

# 에너지/화학 산업

비중확대  
(유지)



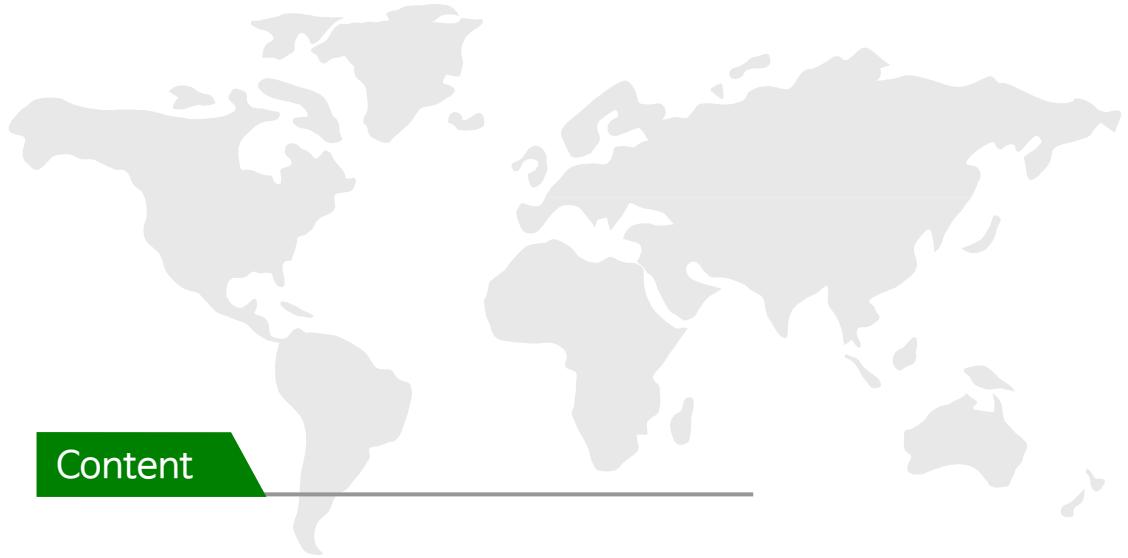
## 분석의 기본 가정

- 유럽 PPWR 2026년 8월 적용
- 글로벌 rPET 수요 2030년 1,650만톤, 공급 1,620만톤

## 플라스틱, 재활용 해주세요

에너지/화학 담당 신홍주  
T.02)2004-9168  
23278@shinyoung.com

EU는 CEAP와 그린딜을 기반으로 플라스틱 재활용 규제를 강화 중임. ELVR은 신차 플라스틱에 재활용 원료 사용을 의무화해 자동차량 수요 확대가 예상됨. PPWR은 2030년부터 포장재별 재생 원료 함량을 강제해 PET·PE·PP 중심의 수요 증가를 이끌 전망이다. 과거 재활용 플라스틱은 신재 대비 가격 열위와 고품질 물량 부족, 수요 부진으로 성장 속도가 더뎠음. 그러나 이란 전쟁 이후 신재 PET 가격이 급등한 반면 rPET 가격 상승은 제한되며 경제성이 개선되고 있음. 중국도 Chinaplas 2026에서 순환경제와 재활용을 핵심 주제로 제시하며 재활용 플라스틱을 공급망 필수 요소로 인식하기 시작했음. 글로벌 rPET 수요는 2026년 1,340만톤에서 2030년 1,650만톤으로 늘 전망이나, 자격요건을 갖춘 공급은 수요 대비 부족할 것으로 예상됨. 향후 시장 개화의 핵심은 단순 생산능력이 아니라 신재 수준 품질, EFSA·FDA 인증, 전 밸류체인 추적성, 안정적 상업생산 규모를 갖춘 공급자 확보임. 특히 접촉민감 포장재는 규제와 식품 안전 기준이 엄격해 rPET 수급이 타이트해질 가능성이 큼. SK케미칼은 국내에서 드물게 rPET 사업을 꾸준히 키워온 업체로, 규제와 경제성 개선이 맞물리는 국면에서 시장 선점 가능성이 부각



Content

- I. 눈 앞에 다가온 재활용 플라스틱 규제 ..... 4
  - 유럽의 순환경제 전환을 위한 노력 확대..... 4
  - 자동차 산업의 순환 경제 전환 시도..... 5
  - 규제로 인해 커지는 당위성..... 8
  - 전쟁으로 인해 높아지는 경제성..... 13
  
- II. 중국도 재활용 플라스틱에 진심 ..... 15
  - 높아진 순환경제와 재활용에 대한 관심(Feat. Chinaplas)..... 15
  - 중국도 무시할 수 없는 유럽 시장..... 20
  
- III. SK케미칼 리사이클링 공장 탐방기 ..... 23
  - 시장 개화 초기, 누가 자격요건을 갖춘 공급자가 될 것인가..... 23
  - Chinaplas2026에서 직접 확인한 재활용 소재들..... 25
  - SK산토우에서 생산되는 rPET, 깨끗하게 맑게 자신있게..... 26
  - Recycle 사업 성장을 위한 전 밸류체인 구축 임박..... 29
  
- [Appendix] 플라스틱 재활용 기술 알아보기 ..... 31
  
- IV. 기업분석 ..... 37
  - SK케미칼(285130.KS)..... 38

## Summary

EU는 순환경제 행동계획인 CEAP와 유럽 그린딜을 기반으로 플라스틱 재활용 규제를 강화하고 있다. 규제의 적용 범위는 포장재, 자동차, 섬유 등으로 확대되고 있으며, 현재 가장 주목할 제도는 자동차 소재 관련 규제인 ELVR과 포장재 관련 규제인 PPWR이다. ELVR은 신차에 사용되는 플라스틱 중 일정 비율 이상을 재활용 원료로 충족하도록 요구하는 제도다. 이에 따라 향후 자동차용 재활용 플라스틱 수요가 확대될 가능성이 높다.

PPWR은 포장재 내 재생 원료 사용을 의무화하는 규제다. 2030년부터 포장재별 재활용 플라스틱 함량 기준이 적용되며, PET·PE·PP 등 주요 범용 폴리머를 중심으로 수요 증가를 이끌 전망이다. 특히 포장재는 PET 등 주요 플라스틱의 핵심 사용처이기 때문에 PPWR의 영향이 직접적으로 나타날 가능성이 크다. 과거 재활용 플라스틱은 신재 플라스틱 대비 가격 경쟁력이 낮고, 고품질 물량이 부족했으며, 전반적인 수요도 부진해 성장 속도가 더뎠다. 그러나 이란 전쟁 이후 원유와 석유 화학 원료 수급 불확실성이 확대되며 신재 PET 가격이 급등했고, 반면 rPET 가격 상승은 제한되며 경제성이 개선되고 있다. 이에 따라 재활용 플라스틱은 단순한 규제 대응 소재를 넘어 비용 절감과 공급 안정성을 고려할 수 있는 경제적 대체재로도 고려되고 있다.

한편, 중국에서도 재활용 플라스틱에 대한 관심이 높아지고 있다. Chinaplas 2026에서는 순환경제와 재활용이 핵심 주제로 제시되었으며, 재활용 플라스틱은 더 이상 선택적 친환경 소재가 아니라 공급망 내 필수 요소로 인식되기 시작했다. 글로벌 rPET 수요는 2026년 1,340만톤에서 2030년 1,650만톤으로 증가할 전망이다. 반면 자격요건을 갖춘 공급은 수요 대비 부족할 것으로 예상된다. 여기서 핵심은 단순 생산능력이 아니라 신재 수준의 품질, EFSA·FDA 인증, 전 밸류체인 추적성, 안정적 상업생산 규모를 갖춘 공급 확보다. 특히 접촉민감 포장재는 규제 요건과 식품 안전 기준이 엄격해 자격 있는 rPET 수급이 더욱 타이트해질 가능성이 크다. 이런 환경에서 SK케미칼은 국내에서 드물게 rPET 사업을 꾸준히 키워온 업체로 평가된다. 규제 강화와 경제성 개선이 동시에 진행되는 국면에서 시장 선점 가능성이 부각된다.

# 1. 눈 앞에 다가온 재활용 플라스틱 규제

## 유럽의 순환경제 전환을 위한 노력 확대

### 포장재, 자동차, 섬유에 이르기까지 다양한 분야에서의 규제 확대

EU, 순환경제 행동계획의 일환으로 플라스틱 재활용에 대한 포괄적이고 지속적으로 진화하는 규제 구축

EU는 순환경제 행동계획(CEAP, Circular Economy Action Plan)의 일환으로 플라스틱 재활용에 대한 포괄적이고 지속적으로 진화하는 규제 체계를 구축하고 있다. 이는 유럽 그린딜의 핵심 구성요소이기도 하다. 유럽 그린딜이란 EU가 2050년까지 기후 중립적이고 자원효율적인 경제로의 전환을 가능하게하기 위한 포괄적 전략이다.

순환경제 행동계획 하에서 다양한 플라스틱 재활용 규제 논의 중

순환경제 행동계획 하에서 다양한 플라스틱 재활용과 관련된 규제가 논의되고 있으며 이미 발표되어 시행 대기 중이거나 구체화된 논의는 자동차 소재 관련 규제인 ELVR(End-of-Life Vehicles Regulation), 포장재 관련 규제인 PPWR(Packaging and Packaging Waste Regulation) 이다. 이외에 섬유 관련 규제 등도 논의 초기 단계에 있다.

도표 1. EU 순환경제 관련 정책 요약

구분	ESPR (지속가능한 제품을 위한 에코디자인 규정)	PPWR (포장 및 포장 폐기물 규정)	ELVR (차량순환성 및 폐차관리 규정)
현황	- 2024.07.18 발효 - 품목별 위임법령 단계적 채택 - 2025.04 첫 ESPR 및 에너지 라벨링 작업계획 채택	- 2025.02.11 발효 - 2026.08.12 적용 - 기존 포장폐기물 지침(PPWD) 대체	- 정식 발효 이전 - 2025.12.12 EU 이사회/의회 잠정 합의 - 2026.02.25 ENVI&IMCO 합동표결
적용 대상	식품, 사료, 의약품, 생물, 차량 제외한 EU 시장에 출시되는 실물 제품	소매 및 출처 불문, 산업용, 유통, 전자상거래 등 EU 시장의 모든 포장 및 포장폐기물	승용차, 소형상용차 중심에서 트럭, 모터사이클, 특수차량 등으로 처리 요건 확대
정책 목적	- 제품의 설계 단계부터 내구성, 수리 가능성, 재활용성 부여 - 지속가능한 제품 EU 표준으로 정립	- 포장재 총량 감축 - 100% 재활용 가능한 포장설계 유도 - 재생원료 시장 활성화	- 기존 지침 강제력 높은 규정으로 승격 - 자동차 설계부터 폐기까지 전 주기 순환성 확보
핵심 규제 내용	- <b>에코디자인 요건:</b> 내구성/에너지효율/재활용 및 재사용 가능성/재활용 원료 비중/수리 용이성/탄소발자국  - <b>디지털 제품 여권(DPP):</b> 2027년 2월 배터리부터 단계 시행, 수리가능 점수 제도 2027년 도입  - <b>품목별 위임법령 단계 적용:</b> 철강(2026)/섬유·타이어·알루미늄(2027)/가구(2028)/메트리스(2029)  - 미판매 제품 폐기 금지 및 폐기 정보 공시 의무	- 모든 포장재는 실제 EU 수거·분류·재활용 시스템 하 대규모 재활용 가능해야 함  - 재활용 성능 A, B, C 등급으로 분류 2030년 이후 C 이상, 2038년 이후 A, B 만 시장 출시  - 플라스틱 재생 원료 사용 의무화  - 2030년부터 운송·판매 포장의 최소 40%, 2040년부터 70%를 재사용 가능 포장으로 전환	- <b>분해 용이 설계:</b> 처리시설이 부품을 쉽게 떼어낼 수 있도록 설계할 의무  - <b>재활용 플라스틱 의무 함유:</b> 발효 후 6년 15%, 8년 20%, 10년 25%로 확대되며 이 중 최소 20%는 폐차에서 회수된 플라스틱이어야 함  - <b>화학적 재활용:</b> 질량균형 방식과 post-consumer 원료만 인정됨  - 차량 순환경제 여권 도입, 회원국 등록 시스템 연결, 주행불가 중고차 수출 금지  - 확대 생산자 책임제도 강화

자료 : EUR-Lex, Council of EU, 언론 종합, 신영증권 리서치센터

## 자동차 산업의 순환 경제 전환 시도

### ELVR으로 자동차용 재활용 플라스틱 수요 증가 전망

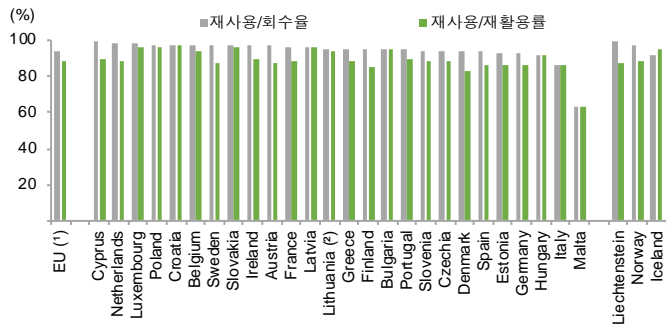
ELVR 핵심은 신차에 포함되는 플라스틱 중 일정 비율 이상을 재활용 플라스틱으로 사용해야 한다는 점

ELVR(차량순환성 및 폐차관리 규정, End-of-Life Vehicles Regulation) 2023년 7월 EU 집행위원회가 제안한 규정이다. 이는 2026년 2월 위원회 승인된 상태다. EU 집행위원회의 제안은 차량의 설계와 생산에 대한 순환성 요건을 제시하고 있으며, 주로 승용차와 상용차에 적용된다. 핵심은 신차에 포함되는 플라스틱 중 일정 비율 이상을 재활용 플라스틱으로 사용해야 한다는 점이다.

단순히 폐포장재나 일반 생활계 플라스틱 재활용만으로는 충족할 수 없는 Closed-loop 요건 포함

잠정합의안 기준으로 각 신규 차량의 플라스틱은 규정 발효 후 72개월 이후 최소 15%, 120개월 이후로는 25%의 재활용 플라스틱을 사용해야 한다. 이 중 최소 20%는 폐차 또는 사용단계에서 탈거된 차량 부품에서 유래한 플라스틱으로 충족해야 한다. 즉, 단순히 폐포장재나 일반 생활계 플라스틱 재활용만으로는 충족할 수 없는 Closed-loop 요건이 포함되어 있다.

도표 2. EU 폐차의 재사용/회수율 및 재사용/재활용률



자료: Eurostat, 신영증권 리서치센터

주: 재사용/회수율은 재사용되거나 회수된 비율이고 재사용/재활용률은 재사용되거나 재활용된 비율을 의미함

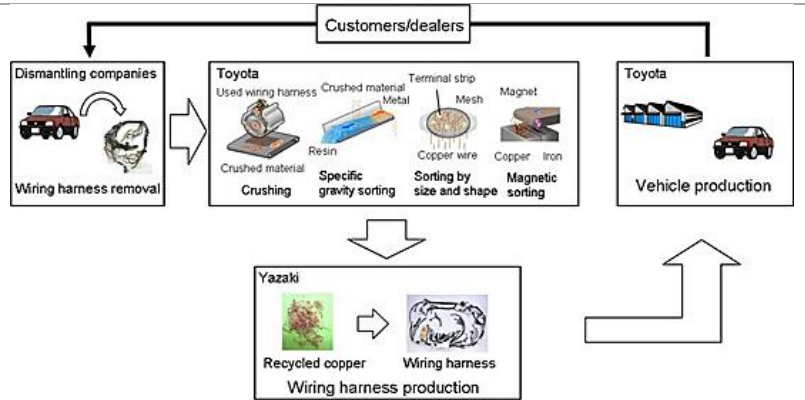
재활용 원료  
대부분의 자동차 부품에서  
테스트 중

대표적으로 일본 도요타는  
해당 규제에 선제적으로 대  
응하기 위해 2030년부터  
출시되는 신차 총중량의  
30% 이상에 재생소재를  
사용

자동차용 애플리케이션에서 재활용 폴리머는 이미 다수의 생산업체에 의  
해 활용되고 있으며, 경제성과 지속가능성 측면의 효율성을 동시에 높이  
고 있다. 자동차 브랜드들이 생산 방식을 보다 지속가능한 미래에 맞추려  
는 가운데, 재활용 원료의 사용은 부품에서 테스트되고 있다.

대표적으로 일본 도요타는 해당 규제에 선제적으로 대응하기 위해 2030  
년부터 출시되는 신차 총중량의 30% 이상에 재생소재를 사용하기로 했다.  
동사는 철이나 알루미늄 뿐 아니라 내장재로 사용되는 플라스틱도 재활용  
소재 사용 비중을 확대할 것을 발표한 바 있다. 그에 따라 동사는 플라스  
틱 수지 부품을 중심으로 재생 소재 사용을 늘리고 있으며 분쇄한 폐차에  
서 채취한 재생수지를 SUV ‘라브4’, ‘크라운스포츠’ 등에 적용했다. 도요타  
외에도 혼다와 닛산 자동차 등 다른 자동차 업체들도 점차 신차 내 재활  
용 소재 적용 확대 목표를 발표 중이다. 혼다는 2029년까지 폐차에서 폐  
플라스틱을 추출하는 신기술을 실용화하고 2050년까지 지속가능한 소재  
이용률 100%를 달성하겠다는 목표를 설정한 바 있다.

도표 3. Toyota의 재활용 소재 활용 방안

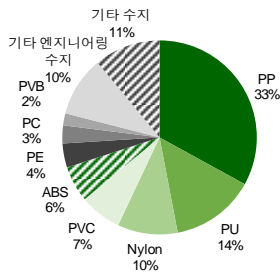


자료: Toyota, 신영증권 리서치센터

ELV 규제 목표를 충족하기 위해 2040년까지 필요한 재활용 폴리올레핀 규모는 50~60만톤/년으로 예상되며, 이 중 최대 15만톤/년은 자동차에서 자동차로 이어지는 순환형 공급원에서 조달될 전망이다

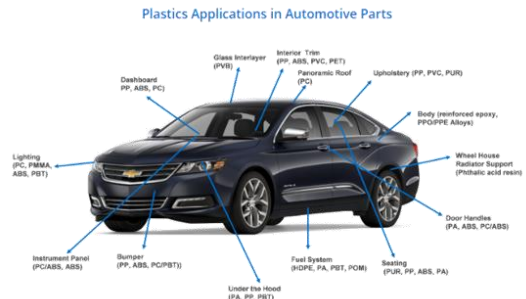
평균적인 자동차에 사용되는 열가소성 소재 중 약 70%는 PP, PU, 나일론, PVC, ABS이며, 20% 가량은 열경화성 플라스틱 및 기타 특수 엔지니어링 폴리머로 구성된다. 아직까지 ELV 입법 절차가 완료되지 않아 변동될 가능성은 있으나 ICIS에 따르면 이사회, 의회, 집행위원회의 제안 모두에서 목표 달성을 위해 투입되는 전체 재활용 원료 물량 중 재활용 폴리올레핀의 사용 비중이 가장 클 것으로 예상되며, 그 비중은 약 75%에 이를 것으로 전망된다. 이는 PP와 HDPE 재활용 원료의 확보가 여타 소재들 대비 확보가 용이하기 때문이다. 또한, PP와 HDPE 폐기물 원료는 다른 소재들 대비 구조가 단순하고 컴파운딩 정도가 낮으며 재활용이 쉬운 형태로 존재하는 경우가 많다. 예를 들어, 첨가제가 거의 없는 PP 또는 HDPE 포장재는 ABS 컴파운딩 제품 보다 재활용이 용이하다. 한편, ELV 규제 목표를 충족하기 위해 2040년까지 필요한 재활용 폴리올레핀 규모는 50~60만톤/년으로 예상되며, 이 중 최대 15만톤/년은 자동차에서 자동차로 이어지는 순환형 공급원에서 조달될 전망이다.

도표 4. 자동차에 사용되는 플라스틱 종류 별 비중



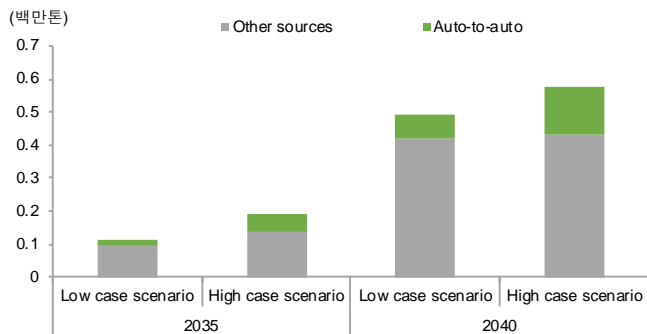
자료: ICIS, 신영증권 리서치센터

도표 5. 자동차 부품 별 사용되는 플라스틱



자료: Plasticsfacts, 신영증권 리서치센터

도표 6. ELV 규제를 충족시키기 위해 필요한 재활용 PP 및 HDPE 물량 전망



자료: ICIS, 신영증권 리서치센터

## 규제로 인해 커지는 당위성

### 포장 폐기물 증가, EU 순환경제 전환의 핵심 과제로 부상

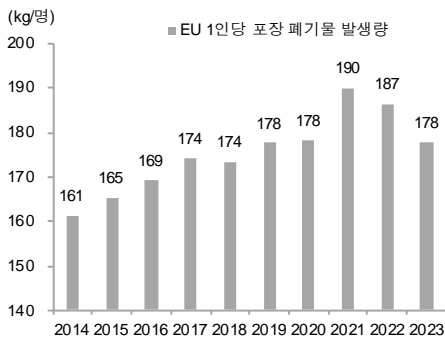
EU 내 포장 폐기물 증가로  
환경 부담 확대가 지속되며  
포장재 규제 강화 필요성  
확대 중

Eurostat에 따르면 2023년 EU에서 발생한 포장 폐기물은 총 7,970만 톤으로, 1인당 기준 177.8kg에 달했다. 이는 2022년 대비 1인당 8.7kg 감소한 수치이나, 2013년과 비교하면 여전히 21.2kg 높은 수준이다. 단기적으로는 일부 감소세가 확인되었으나, 장기 추세상 포장 폐기물 부담은 여전히 구조적으로 높은 수준에 머물러 있다고 판단된다. 이러한 EU 내 포장 폐기물 증가로 환경 부담 확대가 지속되며 포장재 규제 강화 필요성도 높아지고 있다.

포장재 문제, 단순 폐기물  
관리 차원을 넘어 플라스틱  
사용 저감, 재활용 체계 고  
도화, 탄소중립 달성의 차  
원에서 직접적으로  
다뤄져야하는 사안

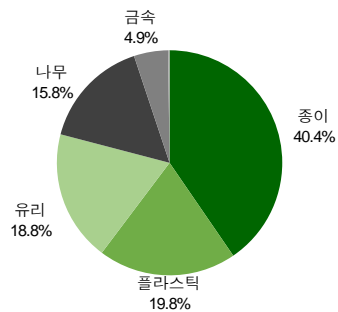
포장재는 제품 보호와 물류 효율성 측면에서 필수적인 역할을 수행하지만, 동시에 자원 낭비와 탄소배출의 주요 원인으로 지적되고 있다. 특히, EU 집행위원회에 따르면 포장재는 EU 전체 플라스틱 사용량의 약 40%를 차지하며, 해양 쓰레기의 절반 이상을 유발하는 것으로 파악된다. 이는 포장재 문제가 단순 폐기물 관리 차원을 넘어 플라스틱 사용 저감, 재활용 체계 고도화, 탄소중립 달성의 차원에서 직접적으로 다뤄져야하는 사안임을 의미한다.

도표 7. EU 1인당 포장 폐기물 발생량 추이



자료: Eurostat, 신영증권 리서치센터

도표 8. 포장 폐기물 포장재 별 비중



자료: Eurostat, 신영증권 리서치센터

## EU 순환경제 전환을 본격화하는 핵심 제도, PPWR

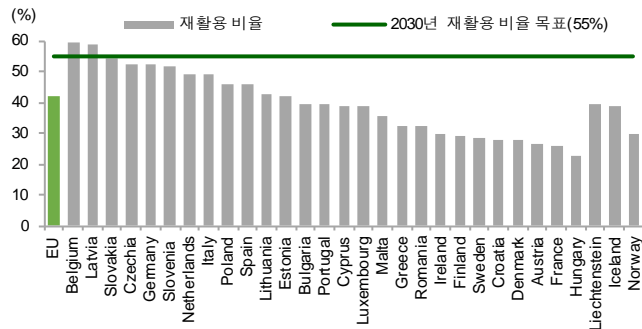
EU는 기존 포장 및 포장 폐기물 지침의 한계 보완을 위해 규제 체계를 지침에서 규정으로 전환

EU는 기존 포장 및 포장 폐기물 지침의 한계를 보완하기 위해 규제 체계를 지침(Directive)에서 규정(Regulation)으로 전환했다. 1994년 제정된 포장 및 포장 폐기물 지침, 즉 PPWD(Packaging and Packaging Waste Directive)는 회원국별 회수 및 재활용 목표를 설정하는 역할을 수행해왔다. 그러나 지침은 회원국별 입법을 통해 이행되는 구조였기 때문에 국가간 이행 수준 차이와 규제 불일치가 발생했다. 이는 EU 내부시장 통합을 저해하고, 기업 입장에서는 국가별 규제 대응 부담과 사업 불확실성을 높이는 요인으로 작용했다.

PPWR의 핵심은 포장재 폐기물 감축과 함께 포장재 내 재활용 플라스틱 사용을 확대하고, 신재 플라스틱 사용을 줄이는 것

이러한 한계를 보완하기 위해 포장 및 포장 폐기물 규정 즉, PPWR(Packaging and Packaging Waste Regulation) 법안이 도입되었다. 이는 2025년 2월 발표되어 현재 EU 모든 회원국에 직접 적용되는 법적 구속력을 갖게 되었으며, 2026년 8월 적용을 앞두고 있다. EU 집행위원회는 PPWR 목표로 크게 1) 2030년까지 EU 시장 내 모든 포장재가 경제적으로 재활용 가능하도록 하는 것, 2) 포장재 내 재활용 플라스틱 사용을 확대 3) 신재 플라스틱 사용 감축을 제시했다. 즉, PPWR의 핵심은 포장재 폐기물 감축과 함께 포장재 내 재활용 플라스틱 사용을 확대하고, 신재 플라스틱 사용을 줄이는 데 있다.

도표 9. EU 및 EU 국가별 플라스틱 재활용 비율

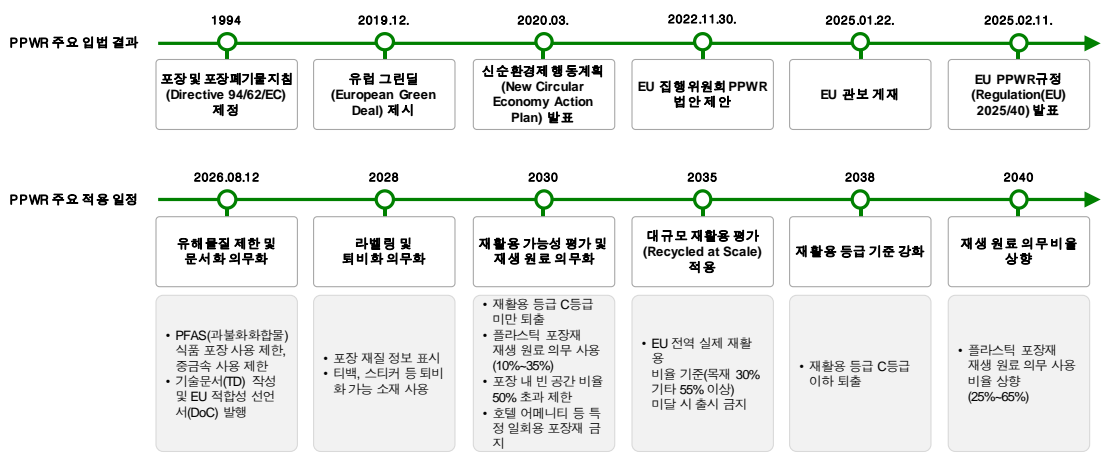


자료: Eurostat, 신영증권 리서치센터

포장재 제조사뿐 아니라 브랜드 기업, 유통사, 식음료 업체, 전자상거래 기업, 물류기업 등 전방산업 전반 영향 불가피

또한, PPWR은 포장재의 설계, 사용, 수거, 재활용에 이르는 전 생애주기 관리체계를 도입했다는 점에서 기존 규제 대비 범위와 강도가 확대된 것으로 평가된다. 해당 규제가 산업, 상업, 가정 등 모든 분야에서 발생하는 포장 및 포장 폐기물을 적용 대상으로 하기 때문이다. 즉, 이는 특정 산업이나 소비재 포장에 국한된 규제가 아니라, EU 시장 내 유통되는 사실상 모든 포장재를 포괄하는 규제 체계다. 이에 따라 포장재 제조사뿐 아니라 브랜드 기업, 유통사, 식음료 업체, 전자상거래 기업, 물류기업 등 포장재를 사용하는 전방산업 전반에 영향이 불가피할 것으로 판단된다.

도표 10. PPWR 주요 입법 결과 및 적용 일정



자료: 신영증권 리서치센터

도표 11. PPWR 법적 우선순위 - 3R

적용 원칙	1. 감축 (Reduce)	2. 재 사용 (Reuse)	3. 재활용 (Recycle)
금지 항목	<b>과잉 포장 또는 특정 포장 형식 제한 미준수</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>패키징의 무게 및 부피 기준</li> <li>빈 공간 비율 제한</li> <li>두 겹 구조(double walls)</li> <li>불필요한 바닥구조(false bottoms) 등</li> </ul>	<b>재 사용 인프라 및 패키징 요건 미충족</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>재활용 시스템 요건 불이행</li> <li>리필 스테이션 요건 미준수</li> <li>리필 정보 요건 불이행</li> <li>리필-재사용 제공 의무 불이행</li> </ul>	<b>재활용 등급 및 회수 가능성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>재활용 가능성 요건 미준수</li> <li>재활용 함량 요건 미준수</li> </ul>
근거 조항	제 10조, 제 24조, 부속서 IV	제 11조, 제 26조-제 29조, 제 32조-제 33조, 부속서 VI	제 6조, 제 7조 및 부속서 II

자료: Eurostat, 신영증권 리서치센터

## 자발적수요에서 의무적 수요로 전환될 재활용 플라스틱 수요

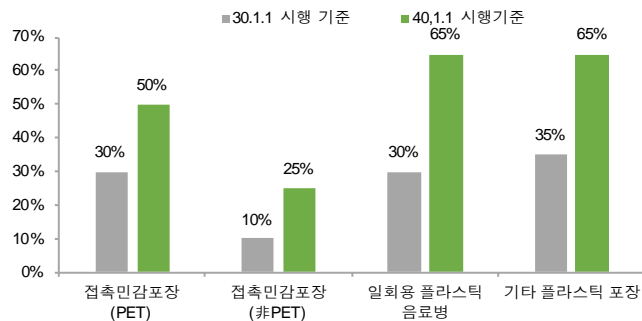
재활용 플라스틱 수요를 기존의 자발적인 사용에서 의무적 사용으로 전환

PPWR은 플라스틱 재활용 산업을 성장시키는 요인이 될 전망이다. PPWR 내 플라스틱 포장재에 대해 재활용 플라스틱 사용 의무가 포함되어 있기 때문이다. 이는 재활용 플라스틱 수요를 기존의 자발적인 사용에서 의무적 사용으로 전환시키고, 재활용 플라스틱 사용량을 증가시킬 가능성이 높다고 판단한다.

2030년 1월 1일부터 EU 시장에 출시되는 모든 플라스틱 포장재는 재생 소재를 최소 비율 이상 포함

해당 규정에 따르면 2030년 1월 1일부터 EU 시장에 출시되는 모든 플라스틱 포장재는 재생 소재를 최소 비율 이상 포함해야한다. 이 비율은 중량기준으로 산정되며, 최소 함량 요건은 2040년까지 상향 예정이다. 구체적으로 2030년 1월 1일 기준 PET 기반 접착 민감 포장재는 30%, PET 외 접착 민감 포장재는 10%, 일회용 플라스틱 음료병은 30%, 기타 플라스틱 포장재는 35%의 재활용 플라스틱 함량이 요구된다. 2040년 1월 1일부터는 플라스틱 포장재에 대한 재활용 플라스틱 사용 의무 비율이 각각 50%, 25%, 65%, 65%로 상향된다. 참고로 접착 민감 포장이란 내용물과 직접 닿는 포장재 즉, 내부포장을 의미한다.

도표 12. 재활용 함량 최소 의무 비율



자료: KOTRA, 신영증권 리서치센터

주: 접착민감포장이란 내용물과 직접 닿는 포장재(내부포장)를 의미

특히, PPWR은 PET, PE, PP와 같은 주요 범용 폴리머에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예상

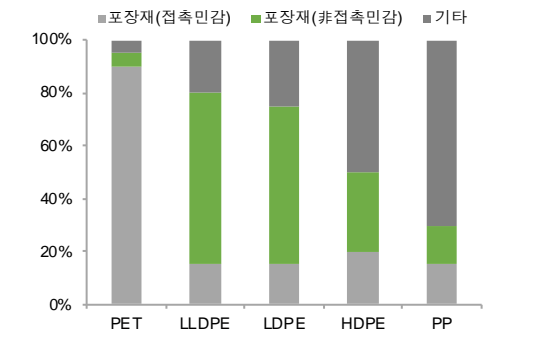
특히, PPWR은 PET, PE, PP와 같은 주요 범용 폴리머에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 그 이유는 포장재가 이들 폴리머의 최대 최종 사용처이기 때문이다. [도표13]에서 보듯이 PP를 제외한 모든 폴리머에서 포장재 비중이 50%를 초과한다. ICIS에 따르면 PPWR 목표를 충족하기 위해 필요한 재활용 PE/PP/PET 물량 규모는 2030년 약 540만톤, 2040년 약 1,150만톤에 이를 것으로 전망된다. 특히, rPE와 rPP의 경우, 접촉 민감 포장재용 수요만해도 2030년 약 40만톤, 2040년 약 120만톤이 필요할 것으로 예상된다.

2024년 기준 EU 내 수요 대비 기계적 재활용 원료, 즉 PCR(post-consumer recycled material)만을 기준으로 한 비중은 HDPE와 PP가 8%, LDPE와 LLDPE가 10%, PET 레진 및 필름이 21%, 폴리에스터 섬유가 18% 였다. 생산량은 각각 약 130만톤, 90만톤, 110만톤, 30만톤 수준이었다. rPE, rPP, rPET의 모든 재활용 폴리머 등급을 합산한 총 생산량은 약 360만 톤이었다.

포장재에서 재활용 폴리머 수요를 충족하기 위해서는 접촉 민감 부문과 비접촉민감 부문에 대해 서로 다른 접근법이 필요

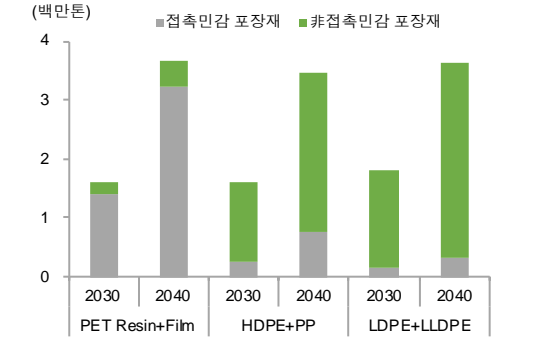
포장재에서 재활용 폴리머 수요를 충족하기 위해서는 접촉 민감 부문과 비접촉민감 부문에 대해 서로 다른 접근법이 필요할 가능성이 높다. 이는 식품과 접촉하는 재활용 폴리머에 대한 유럽식품안전청의 요건이 엄격하기 때문이다. 특히, rPE와 rPP의 경우 기계적 재활용 공정으로 이러한 조건을 충족하기 매우 어렵다. 따라서 접촉 민감 포장재에는 화학적 재활용 방법이 활용될 가능성이 높다. 다만, 전반적으로 폴리올레핀은 본질적인 기술 장벽과 최종사용처의 특성으로 인해 기계적 재활용에 어려움이 존재해 화학적 재활용이 도입되면 보다 복잡한 소재를 처리하며 폴리올레핀 재활용이 추가로 확대될 것으로 예상된다.

도표 13. 주요 범용 폴리머 최종 사용처 비교



자료: ICIS, 신영증권 리서치센터

도표 14. EU 역내 생산자 PPWR 목표 달성 필요 폴리머량



자료: ICIS, 신영증권 리서치센터

## 전쟁으로 인해 높아지는 경제성

### 높아지는 경제성, 재활용 플라스틱 시장의 개화를 앞당긴다

지난 수년 간 재활용 플라스틱 산업이 부진했던 가장 큰 이유 중 하나는 신재 플라스틱의 과잉 공급과 원가 하락

지난 수년 간 재활용 플라스틱 산업이 부진했던 가장 큰 이유 중 하나는 신재 플라스틱의 과잉 공급과 원가 하락이다. 2022년 이후 원유 및 석유 화학 원료 가격이 전반적으로 하락하면서 신재 플라스틱 가격도 약세를 보였다. 이 과정에서 재활용 플라스틱은 환경적 필요성에도 불구하고 가격 경쟁력 열위가 더욱 부각되며 소비자들의 외면을 받았다. 고품질 rPET는 수거·선별·세척·재펠릿화 비용이 반영되기 때문에 신재 PET 대비 프리미엄이 형성되는 경우가 많았다. 결과적으로 브랜드 오너와 포장재 업체 입장에서는 재활용 플라스틱 사용이 규제 대응이나 ESG 목적의 선택적 비용으로 인식되는 경향이 강했다.

재활용 플라스틱의 경제성이 단순히 환경 규제에 의해 개선되는 것이 아니라, 원료 수급 충격과 신재 가격 상승을 통해서도 강화

그러나 최근 지정학적 충격은 이 구도를 바꾸고 있다. 이란 전쟁으로 원유 및 석유화학 원료 수급 불확실성이 확대되면서 신재 플라스틱 가격이 급등했고, 원료 조달 차질은 제품 공급 제한으로 이어지고 있기 때문이다. 전쟁 이후 4월 유럽 신재 PET bottle grade 계약 가격은 전월 대비 434\$/톤 상승한데 이어, 5월에는 114\$/톤 추가 상승해 1,800\$/톤 수준에서 거래되고 있다. 반면 rPET는 원료 수급 과정에서 호르무즈 해협 폐쇄의 직접적 영향을 상대적으로 덜 받기 때문에 가격 상승이 제한됐다. 이로 인해 유럽의 신재 PET 대비 rPET의 가격 프리미엄은 빠르게 축소되어 현재는 2021년 이후 최저 수준까지 하락했다. 이제는 PET가 rPET 대비 더 비싼 상황이다. 이는 재활용 플라스틱의 경제성이 단순히 환경 규제에 의해 개선되는 것이 아니라, 원료 수급 충격과 신재 가격 상승을 통해서도 강화될 수 있음을 보여준다.

이러한 가격 흐름은 단기 이벤트에 그치지 않을 것

이러한 가격 흐름은 단기 이벤트에 그치지 않을 가능성이 높다. 이미 전쟁이 2개월 이상 지속되는 과정에서 유럽 내 PET 재고가 대폭 소진되었으며, 원료 부족에 따른 제품 생산 차질 해소까지는 시간이 소요되기 때문이다. S&P Platts는 호르무즈 해협이 5월 말 재개방된다고 가정해도 기소진된 재고와 원료 부족에 따른 제품 생산 차질로 인해 신재 PET의 가격 상승세가 7월 이후까지도 이어질 수 있다고 전망한 바 있다. 전쟁 이후 신재 PET의 가격 강세는 단순한 일시적 비용 전가가 아니라 재고, 물류, 원료 조달, 생산 차질이 동시에 반영된 현상이기 때문이다.

과거에는 rPET 사용이 비용부담을 수반하는 선택이었다면, 현재는 비용 절감과 공급 안정성 확보를 동시에 고려할 수 있는 대안으로 부상

가격 구조 변화는 수요 측면에서도 변화를 유발하고 있다. PET와 rPET 간 가격 프리미엄이 급격히 축소되면서 rPET에 대한 대체 수요가 증가하고 있다. 여름 성수기를 앞두고 재고를 비축하려는 가공업체들의 선수가 강하게 나타나는 가운데, 높은 신재 PET 가격은 포장재 업체들이 rPET 사용을 확대하도록 만드는 요인이다. 과거에는 rPET 사용이 비용 부담을 수반하는 선택이었다면, 현재는 비용 절감과 공급 안정성 확보를 동시에 고려할 수 있는 대안으로 부상하고 있는 것이다.

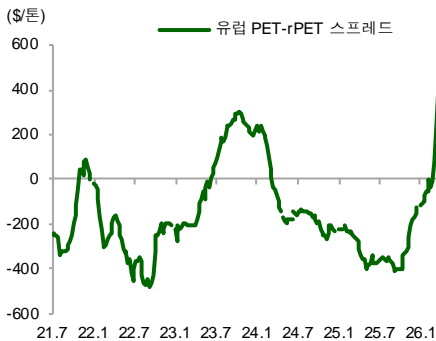
즉, 규제는 중장기 수요의 하방을 형성하고, 지정학적 충격은 단기 수요 전환을 앞당겨

재활용 플라스틱 관점에서는 바로 이 점이 중요하다. 재활용 플라스틱 시장의 개화는 앞서 살펴본 규제에 의해 어느정도 예정된 흐름이었다. 다만, 경제성이 동반되지 않고 규제만으로 시장이 빠르게 열리기는 역부족이다. 지금까지 재활용 플라스틱 시장의 병목 요인은 수요의 방향성이 아니라 가격이었기 때문이다. 브랜드 오너들과 포장재 업체들은 재활용 플라스틱 사용의 필요성을 인식하고는 있었지만, 신재 대비 높은 가격과 제한적인 고품질 물량 공급 때문에 실제 전환 속도가 매우 더뎠다. 그러나, 전쟁으로 신재 플라스틱 가격이 급등하고 rPET 가격 상승이 제한되면서 재활용 플라스틱인 규제에 대응을 위한 소재에서 경제적 대체재로 그 성격이 변모하고 있다. 즉, 규제는 중장기 수요의 하방을 형성하고, 지정학적 충격은 단기 수요 전환을 앞당기고 있다.

rPET는 재활용 플라스틱 중에서도 가장 먼저 수요가 본격화 될 수 있는 영역

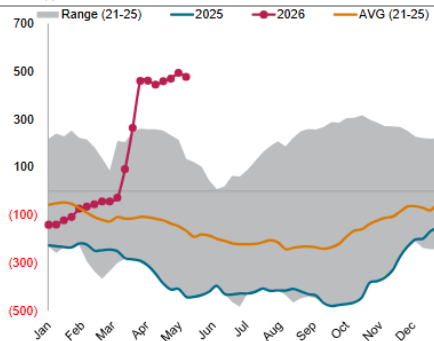
특히 PET는 이러한 변화의 가장 직접적인 수혜 소재가 될 가능성이 높다. PET의 90% 이상이 포장재로 사용되며, PPWR의 적용 대상이 포장재 전반이라는 점을 감안하면 PET는 여타 폴리머 보다 규제 민감도가 높기 때문이다. 여기에 음료병, 식품 포장재 등에서 rPET 사용 요구가 이미 높아지고 있어 rPET는 재활용 플라스틱 중에서도 가장 먼저 수요가 본격화 될 수 있는 영역이라 판단한다.

도표 15. 유럽 PET-rPET 스프레드 추이



자료: 산업자료, 신영증권 리서치센터

도표 16. 유럽 PET-rPET 스프레드 밴드



자료: Platts, 신영증권 리서치센터

## II. 중국도 재활용 플라스틱에 진심

### 높아진 순환경제와 재활용에 대한 관심(Feat. Chinaplas)

#### 재활용 플라스틱은 선택이 아니라 공급망 필수 요소

Chinaplas 2026, 가장  
전면에 제시된 주제는 녹색  
전환(순환경제와 재활용)

중국에서도 순환경제와 재활용 플라스틱에 대한 관심이 빠르게 높아지고 있다. 당사는 지난 4월 21~24일 중국 상하이에서 개최된 세계 주요 플라스틱 전시회 중 하나인 Chinaplas 2026에 참가했다. 이번 전시회는 Transformation, Collaboration, Sustainability를 큰 주제로 제시했으며, 녹색전환, 디지털전환, 신소재전환을 핵심 방향으로 다뤘다. 이 중 가장 전면에 제시된 주제는 녹색전환, 즉 순환경제와 재활용이었다.

재활용 플라스틱이 더 이상  
선택 사항이 아니라 공급망  
의 필수 요소로 인식되기  
시작

전시회의 핵심 메시지는 명확했다. 재활용 플라스틱이 더 이상 선택 사항이 아니라 공급망의 필수 요소로 인식되기 시작했다는 점이다. 과거 재활용 플라스틱은 친환경 이미지 제고나 일부 브랜드의 자발적 ESG 목표 달성을 위한 보조 소재로 이해되는 경향이 강했다. 그러나 최근에는 원자재 가격, 탄소배출 저감, 고객사의 재활용 원료 사용 요구, 글로벌 규제 대응이 결합되면서 공급망 내 필수 원료로 자리 잡고 있다.

순환경제와 재활용  
전 밸류체인이 소개

이번 Chinaplas 2026에서도 이러한 변화가 확인됐다. 순환경제와 재활용 관련 전시 구역에서는 단순한 친환경 소재 전시에 그치지 않고, 수거·선별, 세척·재펠릿화, 화학적 재활용, 고품질 소재화, 포장·자동차·섬유·의료 적용까지 이어지는 전 밸류체인이 소개됐다. 전시장 내에는 재활용 플라스틱 구역, 바이오플라스틱 구역, 재활용 플라스틱 기술 구역이 핵심 공간으로 배치됐으며, 전시 품목은 PCR 소재, 화학적 재활용 수지, 생분해 소재, 바이오 기반 고성능 폴리머, 저탄소 개질 소재 등을 포괄했다.

재활용 플라스틱 시장의 성  
격이 저가 대체재 중심에서  
고부가 소재 시장으로 이동  
중

특히 이번 전시회의 초점은 단순히 재활용 소재를 사용한다는 데 있지 않았다. 핵심은 재활용 소재가 고품질·고순도 소재의 대체재로 사용될 수 있을 만큼 품질이 개선되고 있다는 점이었다. 이는 재활용 플라스틱 시장의 성격이 저가 대체재 중심에서 고부가 소재 시장으로 이동하고 있음을 시사한다.

도표 17. Chinaplas 2026 참가



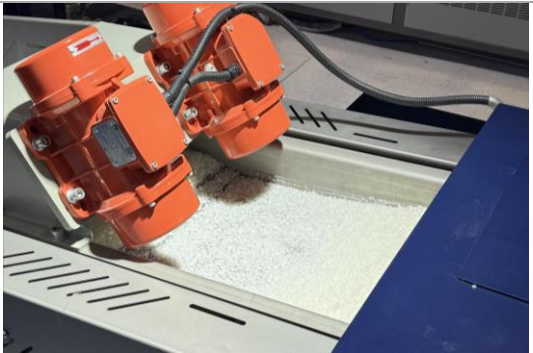
자료: 신영증권 리서치센터

도표 18. 페플라스틱 제품 별 분류 기계



자료: 신영증권 리서치센터

도표 19. 페플라스틱 커팅 및 불순물 제거 기계



자료: 신영증권 리서치센터

도표 20. 롯데케미칼 전시장의 PCR 소재를 포함한 제품



자료: 신영증권 리서치센터

중국 정부의 2030년 탄소 피크, 2060년 탄소중립 목표, 즉 쌍탄 전략과도 궤를 같이함

이는 중국 정부의 2030년 탄소피크, 2060년 탄소중립 목표, 즉 쌍탄 전략과도 궤를 같이한다. 중국 정부는 쌍탄 전략의 일환으로 플라스틱 산업의 순환경제 전환을 위한 정책과 규제를 지속적으로 발표해왔다. 2020년에는 「고체폐기물 환경오염 방지 및 통제법」과 「순환경제 촉진법」을 중심으로 플라스틱 오염 통제를 위한 법률 체계를 구축했다. 고체폐기물법은 감량화, 자원화, 무해화 원칙을 법제화하고 해외 폐기물 수입 금지와 생활폐기물 분류 제도를 명문화했다. 순환경제 촉진법은 의무적 재활용 메커니즘과 생산자책임재활용제도, 즉 EPR의 법적 기반을 제공했다.

중국의 재활용 플라스틱 시장은 정책·규제·공급망 변화가 동시에 작용하는 구조적 성장 산업으로 전환 중

이러한 기반 위에서 2021년 「플라스틱 오염 통제 행동계획」은 플라스틱을 국가 EPR 시범사업에 포함시켰으며, 기업들이 제품 설계, 회수, 폐기에 이르는 전 과정에 책임을 부담하도록 요구했다. 중국의 재활용 플라스틱 시장은 단순한 친환경 소재 시장이 아니라, 정책·규제·공급망 변화가 동시에 작용하는 구조적 성장 산업으로 전환되고 있다.

도표 21. 주요 정책 요약

정책 문서	타임라인	주요 목표 및 양적 지표
플라스틱 오염 통제 추가 강화에 관한 의견(2020)	2020년 말까지	- 초박형 플라스틱 비닐봉지를 포함한 9개 범주 제품의 생산 및 판매 금지 - 주요 도시의 대형마트 및 쇼핑몰 내 비분해성 플라스틱 비닐봉지 사용 금지
	2022년 말까지	- 모든 지급 도시의 대형마트 및 쇼핑몰 내 비분해성 플라스틱 비닐봉지 사용 금지 - 현금 도시 외식 업계 내 비분해성 일회용 식기류 사용 금지 - 주요 성 및 도시의 택배 업계 내 비분해성 포장재 사용 금지
	2025년 말까지	- 전국 모든 택배 영업소 내 비분해성 포장재 사용 전면 금지 - 테이크아웃 업계의 일회용 플라스틱 식기류 소비량 30% 감축
제14차 플라스틱 오염 통제 5개년 행동계획(2021)	2025년까지	- 이커머스 택배 물품의 100%를 제조사 원래 포장 그대로 배송 - 재사용 가능한 택배 포장재 1,000만 개 유통 - 모든 지급 도시 내 폐기물 분리배출 시스템 전면 도입 - 농업용 멀칭 필름 회수율 85% 이상 달성 - 도시 생활 폐기물 소각 처리 용량 일일 800,000톤 달성
폐기물 활용을 위한 순환경제 시스템 구축에 관한 의견 (2022)	2025년까지	- 재활용 자원 이용량 연간 4.5억톤 달성 - 순환경제 산업 총생산액 5조 위안 달성
	2030년까지	- 재활용 소재 사용 비중의 유의미한 증가 - 세계 최고 수준의 자원 순환 레벨 도달

자료 : ICIS, 신영증권 리서치센터

중국 재활용 플라스틱 시장 현황과 성장 전망

중국은 세계 최대 플라스틱 생산국이자 소비국으로서, 전 세계에서 가장 많은 재활용 폴리머를 생산

중국은 세계 최대 플라스틱 생산국이자 소비국으로서, 전 세계에서 가장 많은 재활용 폴리머를 생산하고 있다. 2024년 중국의 소비 후 폐기물, 즉 PCR 기반 기계적 재활용 폴리올레핀 및 폴리에스터 폴리머 총 생산량은 960만 톤에 달했다.

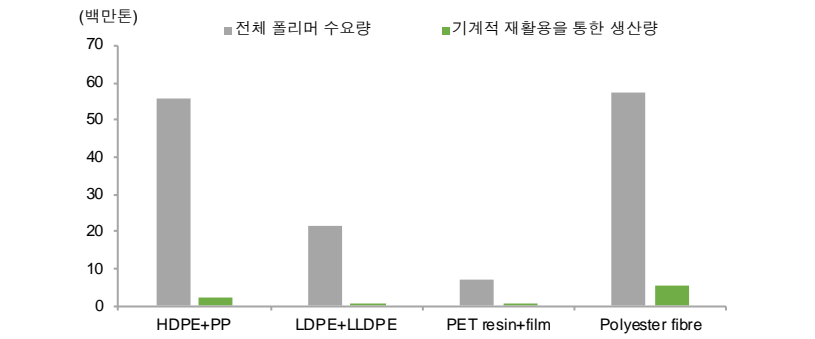
폴리에스터 섬유가 중국 내 기계적 재활용 생산량에서 가장 큰 비중 차지

기계적 재활용 플라스틱만을 기준으로 보면, 중국 내 수요 대비 생산량 비중은 HDPE와 PP가 4%, LDPE와 LLDPE가 3%, PET 레진 및 필름이 10%, 폴리에스터 섬유가 9%였다. 제품군별 재활용 플라스틱 생산량은 각각 약 240만 톤, 70만 톤, 100만 톤, 560만 톤이었다. 폴리에스터 섬유가 중국 내 기계적 재활용 생산량에서 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 이는 주로 PET 병 폐기물을 원료로 생산되고 있다.

다만 중국의 재활용 플라스틱 산업은 절대 생산량이 크다는 점과 달리 아직 구조적으로 분산

다만 중국의 재활용 플라스틱 산업은 절대 생산량이 크다는 점과 달리 아직 구조적으로 분산되어 있다. 중국 내 중대형 재활용 플라스틱 생산업체의 설비 규모는 재활용 폴리올레핀의 경우 연간 1만~2만 톤, rPET 생산업체의 경우 연간 5만 톤 수준이다. 현재 중국 내 10만 톤 이상의 생산능력을 보유한 대형 rPET 업체 수는 제한적이다. 반면 평균 생산능력이 연간 1,000톤 수준인 소규모 재활용 플라스틱 제조업체가 수천 개 존재한다.

도표 22. 폴리머 별 중국의 수요량과 기계적 재활용을 통한 생산량 비교



자료: CPCIF, 신영증권 리서치센터

폐기물 수거와 선별 부문은  
더욱 분산

폐기물 수거와 선별 부문은 더욱 분산되어 있다. 폐기물 관리, 선별, 재활용의 소재 흐름에 수많은 기업이 관여하고 있으며, 지역별 발전 수준도 고르지 않다. 최근 상하이와 베이징 등 주요 도시를 중심으로 선별 센터 확대, 지방정부 수거 시스템 개선, AI 기반 선별, IoT 기반 추적, 디지털 재활용 플랫폼 도입이 진행되고 있으나, 농촌 지역과 3선 도시에서는 여전히 인프라 격차가 존재한다.

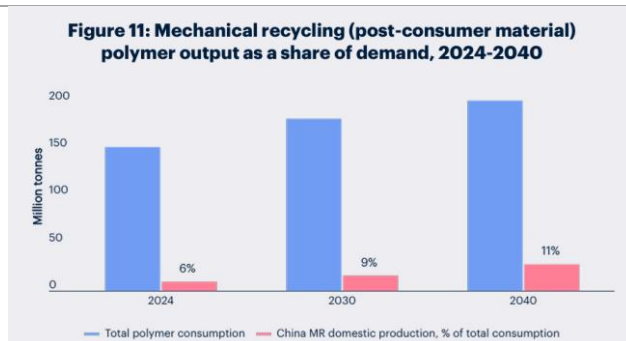
그럼에도 성장 방향성 명확

그럼에도 성장 방향성은 명확하다. 2024년 기계적 재활용 폴리머는 중국의 전체 폴리에스터 및 폴리올레핀 수요의 약 6%를 차지했다. ICIS 기본 시나리오에 따르면 이 비중은 2030년 약 9%, 2040년 약 11%로 상승할 것으로 예상된다. 이는 소비 후 폐기물 기반 재활용 폴리머 생산량으로 각각 1,600만 톤, 2,200만 톤에 해당한다.

장기적으로는 화학적 재활용  
부문의 역할도 확대될  
가능성 높음

현재 시장은 기계적 재활용 중심으로 형성되어 있다. 그러나 장기적으로는 화학적 재활용 부문의 역할도 확대될 가능성이 높다. 화학적 재활용은 기계적 재활용으로 처리하기 어려운 혼합 플라스틱의 재활용 효율을 높일 수 있다는 점에서 의미가 있다. 이를 통해 기존 기계적 재활용 공정에서 활용하기 어려웠던 방대한 양의 플라스틱 폐기물을 재활용 체계 안으로 편입할 수 있다. 장기적으로 화학적 재활용은 중국 재활용 플라스틱 공급 확대의 주요 동인 중 하나가 될 것으로 판단된다.

도표 23. 폴리머 별 중국의 수요량과 기계적 재활용을 통한 생산량 비교



자료: CPCIF, 신영증권 리서치센터

## 중국도 무시할 수 없는 유럽 시장

### 유럽 규제가 중국 재활용 플라스틱 시장을 자극하는 구조

유럽 규제, 중국 시장에 중요한 외부 변수로 작용

중국 재활용 플라스틱 시장의 성장 동인은 내수 정책에만 국한되지 않는다. 유럽 규제 역시 중국 시장에 중요한 외부 변수로 작용하고 있다. EU는 중국의 주요 수출 시장이며, 중국 세관 자료에 따르면 2024년 EU는 ASEAN과 미국에 이어 중국의 세 번째로 큰 수출 목적지였다. EU는 중국 전체 수출의 약 14%를 차지했다.

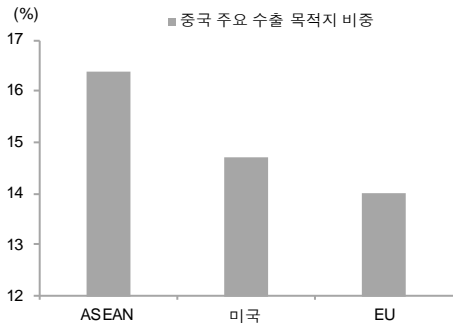
중국의 EU향 수출품, 각종 전방 산업에 폭넓게 분포

중국의 EU향 수출품은 전자제품, 가구, 완구, 생활필수품, 의료기기 등 기존 주력 산업뿐 아니라 전기차, 태양광, 의료장비, 화장품 등 성장 산업까지 폭넓게 분포한다. 제품별 포장재 수요는 다르지만, 이들 제품이 플라스틱 포장재에 크게 의존하고 있다는 점은 분명하다.

2024년 중국의 EU향 수출품에 필요한 플라스틱 포장재 물량은 127만 톤

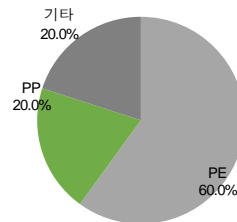
매년 중국에서 EU로 수출되는 상품에는 일회용 포장 필름, 방진 봉투, 스트레치 필름 및 기타 플라스틱 포장 제품이 대량으로 사용된다. 중국 세관 에 따르면, 2024년 중국의 EU향 수출품에 필요한 플라스틱 포장재 물량은 127만 톤을 초과했다. 이 중 PE는 플라스틱 포장재 원재료의 60% 이상을 차지했으며, PP는 약 20%를 차지했다.

도표 24. 중국 주요 수출 목적지 비중(2024년)



자료: GACC, 신영증권 리서치센터

도표 25. 중국의 EU향 포장재 원재료 구성



자료: ICIS, 신영증권 리서치센터

<p>유럽의 PPWR은 이러한 중국 수출 포장재 시장에 직접적인 영향을 미칠 수 있음</p>	<p>유럽의 PPWR은 이러한 중국 수출 포장재 시장에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. PPWR은 EU 시장에 출시되는 제품을 대상으로 하기 때문에 EU 역내 기업뿐 아니라 EU로 수출하는 비EU 기업에도 적용된다. 즉, 중국 기업이 EU로 상품을 수출하는 경우, 해당 상품의 포장재도 PPWR의 재활용 가능성, 재활용 원료 함량, 라벨링, 보고 의무 등과 관련된 요건을 충족해야 할 수 있다.</p>
<p>2040년까지 중국에서 EU로 수출되는 플라스틱 포장재 수요는 152만 톤에 이를 것으로 예상된다</p>	<p>ICIS에 따르면 2040년까지 중국에서 EU로 수출되는 플라스틱 포장재 수요는 152만 톤에 이를 것으로 예상된다. 이는 2024년 대비 약 20% 증가한 수준이다. 식품용이 아닌 플라스틱 포장재에 사용되는 폴리머 중 PE와 PP가 80% 이상을 차지한다는 점을 고려하면, 중국에서 EU로 수출되는 상품의 플라스틱 포장재가 PPWR을 준수하기 위해 필요한 rPE와 rPP 규모는 2040년까지 각각 60만톤, 20만톤으로 추정된다.</p>
<p>중국 수출품이 요구 조건을 충족하기 위해 100만 톤 이상의 재활용 폴리머 필요</p>	<p>범위를 포장재뿐 아니라 EU로 수출되는 제품 전반의 순환경제 재활용 원료 함량 요건으로 넓히면, 중국 수출품이 요구 조건을 충족하기 위해 100만 톤 이상의 재활용 폴리머, 즉 rPE, rPP, rPET가 필요할 수 있다. 이는 중국 재활용 플라스틱 산업에 상당한 수요 기반을 제공할 수 있는 요인이다.</p>
<p>화학적 재활용이 계속 성장할 경우 중국의 국내 재활용 능력이 추가 재활용 폴리머 수요를 충족하는 데 즉각적인 병목 요인이 될 가능성은 낮음</p>	<p>중국의 기계적 재활용 폴리머 생산량은 2024년 약 960만 톤에서 2030년 1,600만 톤, 2040년 2,200만 톤으로 증가할 것으로 예상된다. 따라서 총량 기준으로 보면, 특히 화학적 재활용이 계속 성장할 경우 중국의 국내 재활용 능력이 추가 재활용 폴리머 수요를 충족하는 데 즉각적인 병목 요인이 될 가능성은 낮다.</p>
<p>다만 핵심 변수는 적합한 플라스틱 폐기물의 가용성</p>	<p>다만 핵심 변수는 적합한 플라스틱 폐기물의 가용성이다. 재활용 원료 수요가 늘어나더라도 수거·선별 체계가 충분히 고도화되지 않으면 고품질 PCR 공급에는 제약이 발생할 수 있다. 또한 중국 내 재활용 원료 함량 의무가 도입되거나, 중국 규제가 포장재 등 식품접촉 용도에서 재활용 폴리머 사용을 허용하는 방향으로 변화할 경우, 수출용 재활용 원료의 가용성에도 변화가 나타날 수 있다.</p>

유럽 내 재활용 플라스틱 수요 확대는 중국 내 재활용 플라스틱 생산업체에게 는 기회

단순 생산능력 확대보다 EU 기준에 부합하는 품질, 추적성, 인증 체계 확보가 더 중요한 경쟁 요인이 될 전망

중국 재활용 플라스틱 시장은 내수 정책과 유럽 규제가 동시에 자극하는 구조에 진입

### 중국의 기회: EU 공급 부족을 보완할 수 있는 잠재 공급원

유럽 내 재활용 플라스틱 수요 확대는 중국 내 재활용 플라스틱 생산업체에게는 기회가 될 수 있다. ICIS는 EU 역내 생산업체들이 2030년까지 포장재, 자동차, 섬유 용도에 대한 의무 최소 재활용 원료 함량 목표를 충족하기 위해 약 540만 톤의 rPE, rPP, rPET가 필요할 것으로 추정한다. 이 수요는 2040년까지 약 1,200만 톤으로 증가할 것으로 예상된다. 반면 2024년 유럽의 모든 재활용 폴리머 총 생산량은 약 360만 톤이었다. 이는 EU의 재활용 폴리머 추가 수요가 2024년 생산량 대비 2030년 약 180만 톤, 2040년 약 840만 톤에 이를 수 있음을 의미한다.

이 과정에서 중국은 1) EU로 수출되는 중국 제품의 포장재에 사용되는 재활용 플라스틱을 자체적으로 확보함으로써 수출 경쟁력을 유지할 수 있을 전망이다. 또한, 2) EU가 재활용 원료 부족을 보완하기 위해 수입 재활용 원료를 활용할 경우, 중국 기업이 재활용 폴리머를 직접 공급할 가능성도 존재한다. 다만 이는 자동적으로 열리는 시장은 아니다. PPWR은 수입 재활용 원료도 EU 기준을 충족할 경우 재활용 원료 함량 목표 달성에 포함될 수 있도록 허용하지만, 필요한 인증과 검증 체계는 아직 구체화가 필요한 영역이다. 따라서 중국 기업 입장에서는 단순 생산능력 확대보다 EU 기준에 부합하는 품질, 추적성, 인증 체계 확보가 더 중요한 경쟁 요인이 될 전망이다.

결국 중국 재활용 플라스틱 시장은 내수 정책과 유럽 규제가 동시에 자극하는 구조에 진입하고 있다. 중국 정부의 쌍탄 전략과 순환경제 정책은 내수 기반을 형성하고 있으며, EU PPWR은 중국 수출기업의 공급망 전환을 압박하고 있다. 현재는 기계적 재활용이 시장의 중심이나, 장기적으로는 화학적 재활용과 고품질 PCR 소재가 성장축으로 부상할 가능성이 높다. 재활용 플라스틱은 중국에서도 더 이상 선택적 친환경 소재가 아니라, 글로벌 공급망 접근성을 좌우하는 필수 소재로 전환되고 있다.

### III. SK케미칼 리사이클링 공장 탐방기

#### 꾸준히 분명하게 진행되고 있는 리사이클링 사업

##### 시장 개화 초기, 누가 자격요건을 갖춘 공급자가 될 것인가

재활용 플라스틱 시장의 성장세는 8월부터 시작되는 유럽 PPWR과 이란 전쟁 등을 감안하면 올해를 기점으로 가팔라질 가능성이 높음

재활용 플라스틱 시장의 성장세는 8월부터 시작되는 유럽 PPWR과 이란 전쟁 등을 감안하면 올해를 기점으로 가팔라질 가능성이 높다. 규제로 인해 재활용 플라스틱 사용의 당위성이 커지고, 전쟁으로 인해 신재 대비 프리미엄이 축소되며 경제성이 높아졌기 때문이다. 한편, 지난 몇 년 간 석유화학 업황 부진으로 많은 화학 업체들의 재활용 플라스틱에 대한 관심과 투자가 점차 지연된 바 있다. 이러한 상황에서 SK케미칼은 국내 업체 중 거의 유일하게 재활용 플라스틱, 그 중에서도 rPET 사업을 꾸준히 키워가고 있다.

올해 8월부터 적용되기 시작하는 유럽의 PPWR은 rPET 수요 증가를 견인할 것으로 예상

rPET는 사용된 PET를 회수해 기계적 혹은 화학적 재활용 방식으로 생산한 PET를 의미한다. 주요 수요처는 식품 및 화장품 패키징 등 포장재, 가전제품의 외장재 및 부품 등 전기전자, 타이어코드 및 자동차 내외장재 등 차량용 부품, 의류 등이다. 고순도 분리와 위생처리가 중요하며, 식품용 rPET는 FDA나 EFSA 인증이 필수적이다. 올해 8월부터 적용되기 시작하는 유럽의 PPWR은 rPET 수요 증가를 견인할 것으로 예상된다. 해당 규제에 따르면 2030년 패키징 제품에 30% 이상의 리사이클 원료가 사용되어야 하며, 미충족 시 단순 벌금이 아니라 시장 출시 금지로까지 이어질 수 있기 때문이다. 또한, 올해 2월 EU 위원회에서 승인된 ELVR을 통해 자동차용 재활용 플라스틱 사용 요구도 증가할 것으로 보인다.

도표 26. rPET가 사용된 다양한 전방 산업군 별 예시



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

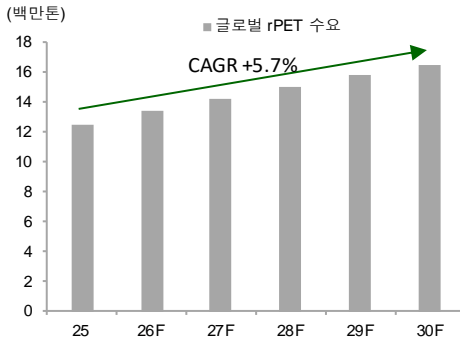
높은 수준의 자격 요건을 갖춘 rPET 수급은 더욱 타이트해질 전망이다

그에 따라 글로벌 rPET 수요는 2026년 1,340만톤에서 2030년 1,650만톤으로 연평균 5.3% 증가할 전망이다. 문제는 공급이다. 기계적, 화학적 재활용 방식으로 생산된 rPET 공급량은 2026년 1,510만톤에서 2030년 1,620만톤으로 연평균 1.8% 증가에 그칠 것으로 예상된다. 특히, 이 중에서도 자격요건을 갖춘 공급량은 720만톤으로 수요 대비 40% 수준에 불과할 것으로 전망된다. 여기서 자격요건을 갖춘 공급이란 단순히 리사이클 원료를 만드는 수준이 아니라 품질(신재 플라스틱 수준의 물성과 순도), 인증/규제대응(EFSA, FDA 등 글로벌 식품 기준 및 PPWR, ELVR 등 규제 인프라 보유), 추적성(리사이클링 전 밸류체인 입증가능성) 및 상업생산규모(상업 수요를 안정적으로 대응할 수 있는 양산 설비 보유)를 갖춘 소재를 의미한다. 중기적으로 rPET 수요를 견인하는 요인이 PPWR 내 식품 등 접촉민감 패키징이라는 점을 감안하면 높은 수준의 자격 요건을 갖춘 rPET 수급은 더욱 타이트해질 전망이다.

이 시장을 선점하는 업체가 향후에도 시장을 선도할 가능성이 높으며, 이는 후발주자의 진입을 어렵게 하는 해자로 작용할 것

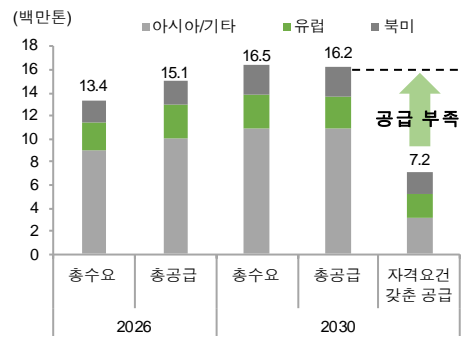
한편, 글로벌 선도 브랜드 오너들의 2030~2035년까지 약 30~40% 이상의 선제적 재활용 소재 전환 역시 수요 증가를 견인하는 주요 요인이다. 이 들 역시 자격 요건을 충족하는 재활용 소재를 필요로 한다. 그에 따라 품질을 입증하고 실제 상업적으로 판매되기까지 테스트하는 기간이 매우 길다. 따라서 이 시장을 선점하는 업체가 향후에도 시장을 선도할 가능성이 높으며, 이는 후발주자의 진입을 어렵게 하는 해자로 작용할 것이라 판단한다.

도표 27. 글로벌 rPET 수요 전망



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 28. 글로벌 rPET 시장 수요-공급 전망



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

## Chinaplas2026에서 직접 확인한 재활용 소재들

Chinaplas2026 전시관에 설치된 SK케미칼 부스 및 중국 리사이클링 공장인 SK 산토우(SK Shantou)를 탐방. 리사이클링 소재 사업 이해도 제고

당사는 지난 4월 20~23일 Chinaplas2026 전시관에 설치된 SK케미칼 부스 및 중국 리사이클링 공장인 SK 산토우(SK Shantou)를 탐방했다. 이를 통해 리사이클링 소재 사업에 대한 이해도를 제고할 수 있었다. 전시관 내 부스에서는 SKYPET CR, ECOTRIA 등 재활용 소재가 적용된 다양한 제품들을 확인 할 수 있었다. SKYPET CR은 화학적 재활용 PET 수지(CR-PET)로, 대량 생산 규모로는 거의 최초로 양산 및 제조된 바 있다. 이는 기존 PET와 동일한 수준의 물성으로 다양한 범위에서 응용이 가능하며, MR-PET 대비 품질 우수성과 안전성이 높아 음료 및 식품 용기, 일회용 컵 등 소재 적용 범위가 확대되고 있다. ECOTRIA는 PCR(후소비자 재활용 물질, Post-Consumer Recycled Materials)을 원료로 사용하거나, ASTM D7611-20에서 기술되어 있는 PET의 정의에 부합하는 Copolyester 제품이다. 기존 Copolyester 제품에 근접하는 투명성과 물리적 성능, 성형성을 제공함으로써 화장품 용기, 포장재, 생활용품을 포함한 다양한 용도에서 사용 가능하다.

도표 29. CR- Copolyester 가 적용된 화장품 패키징



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 30. CR-PET 가 적용된 화장품 패키징



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 31. CR-PET 가 적용된 타이어 부품



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 32. CR-PET 가 적용된 자동차 부품



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

SK산토우에서 생산되는 rPET, 깨끗하게 맑게 자신있게

SK산토우, 화학적 재활용을 통해 rBHET/CR-PET를 생산

전시관을 둘러본 다음 날에는 SK산토우로 이동했다. SK산토우는 지난 2023년 SK케미칼이 약 1,300억원을 투자해 중국 그린소재 전문업체인 Shuye의 화학적 재활용 원료 및 화학적 재활용 PET 사업을 인수한 법인이다. 동사는 해당 법인에서 화학적 재활용을 통해 rBHET/CR-PET를 생산하고 있다. 각 제품의 생산능력은 rBHET 7만톤/년, CR-PET 5만톤이다. 참고로, rBHET는 CR-PET, CR-Copoly 폴리머 생산을 위한 원료다.

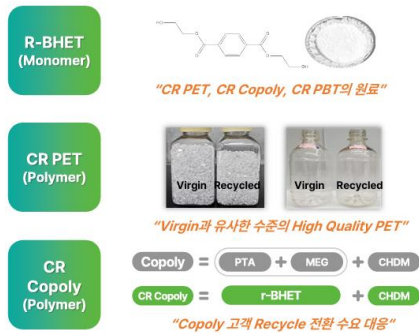
rBHET 공정은 ①해중합, ②흡착·결정화, ③증류

동사의 rBHET 공정은 크게 ① 해중합, ② 흡착·결정화, ③ 증류로 구성된다. PET는 기본적으로 TPA와 EG가 반복적으로 연결된 고분자다. 여기에 EG를 과량투입하면 PET 사슬의 에스터 결합 사이로 EG가 들어가 고분자 사슬이 짧아지고, 최종적으로 TPA 한 분자 양쪽에 EG가 붙은 형태 즉, BHET로 전환된다.

폐 PET를 원료로 PET에 EG 과량 투입. 촉매와 열을 가해 Glycolysis 해중합

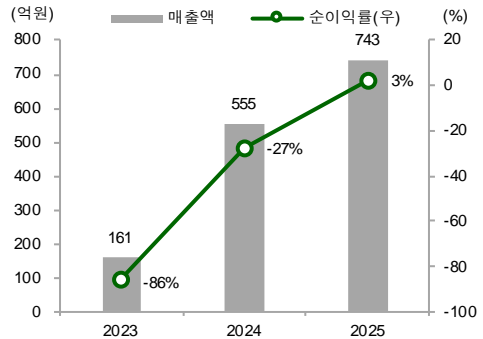
가장 먼저 사용된 Bottle Flake, 필름, 섬유 등 폐 PET를 원료로 PET에 EG를 과량 투입하고 촉매와 열을 가해 Glycolysis 해중합을 진행한다. 이 단계에서 PET가 아닌 PE, PP 등 이종 폴리머는 EG를 넣고 가열해도 해중합되지 않기 때문에 덩어리 형태로 남고, 이후 필터에서 제거된다.

도표 33. SK 산토우 리사이클 제품 포트폴리오



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 34. SK 산토우 연간 매출액 및 순이익률 추이



자료: Dart, 신영증권 리서치센터

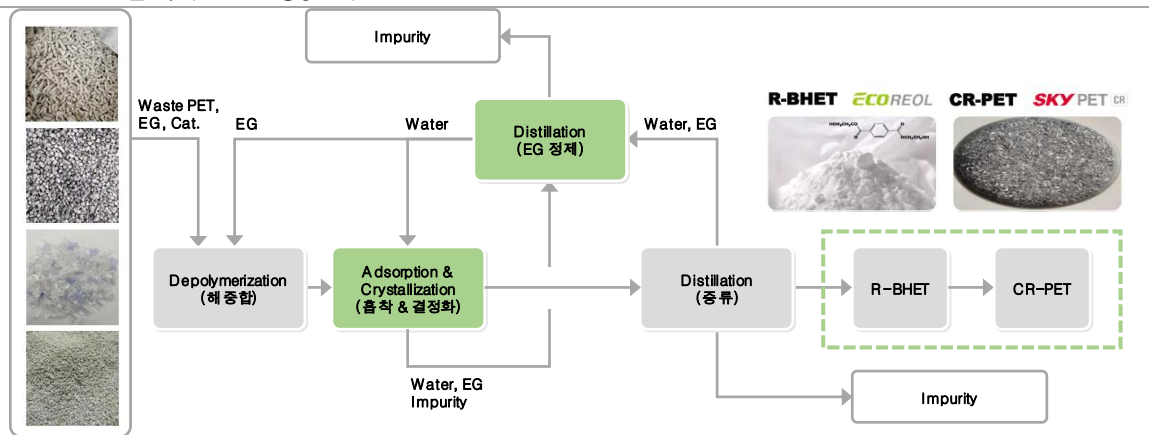
산토우 공정의 핵심은  
불순물 제거

해중합 후에는 BHET외에도 EG, 물, 색상 유발 물질 등 불순물이 혼재한다. 산토우 공정의 핵심은 이 불순물을 제거하는 것이다. 폐PET는 원료 특성상 색상 물질이 포함될 수 있는데, 최종 PET/BHET가 투명/백색에 가까워야 고객사 적용성이 높기 때문에 색상 제거가 중요하다. 이를 위해 활성탄과 물을 투입해 불순물을 제거한다. 이후 BHET, EG, 물이 함께 존재하는 고온 액상 상태에서 온도를 단계적으로 낮추면 BHET가 결정으로 석출된다.

고순도 r-BHET 생산.  
이 중 일부는 고체화되어  
외부로 판매. 일부는 액상  
상태로 PET 중합 공정을  
통해 CR-PET로 생산

필터프레스에서 얻은 BHET 케이크에는 여전히 물, EG, 일부 불순물이 남기 때문에 이를 다시 녹인 뒤 다단증류를 거친다. 비등점 차이를 이용해 물과 EG를 제거하고 BHET를 회수한다. 이후 끓지 않고 하부에 남는 올리고며, 금속성 잔류물 등은 제거된다. 이 과정을 거치면 고순도 r-BHET가 생산되며, 이 중 일부는 고체화되어 외부로 판매되고, 일부는 액상 상태로 PET 중합 공정을 통해 CR-PET로 생산된다.

도표 35. SK 산토우의 rBHET 공정 요약도



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

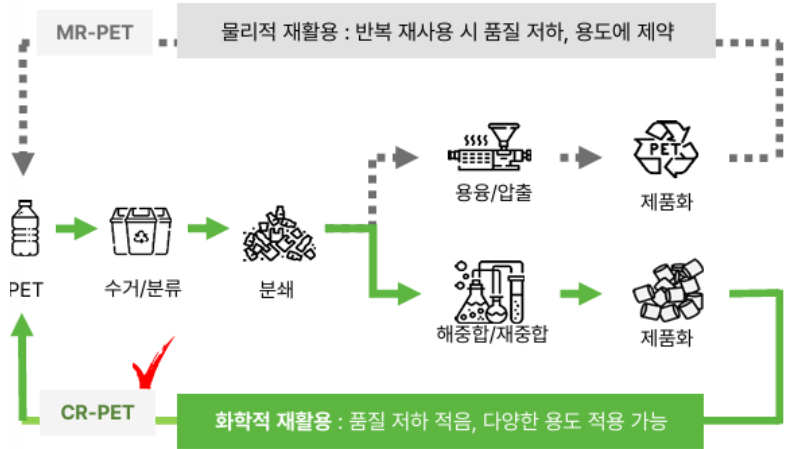
화학적 재활용 방식은 사용된 PET를 BHET 단위로 쪼갠 뒤 색상, 이물질 등을 용해도, 결정화 특성, 비점 등 각 물질의 특성을 이용해 제거

기계적 재활용 방식과 화학적 재활용 방식의 주요 차이점 중 하나는 활용 가능한 원료다. 기계적 재활용은 사용된 PET를 고분자 상태로 녹여 형태만 바꾸는 방식이다. 따라서 기존에 투입되는 원료 자체가 깨끗해야 하며, 색상이나 이물질을 근본적으로 제거하기 어렵다. 반면, 화학적 재활용 방식은 사용된 PET를 BHET 단위로 쪼갠 뒤 색상, 이물질 등을 용해도, 결정화 특성, 비점 등 각 물질의 특성을 이용해 제거할 수 있다. 따라서 Bottle Flake 외에도 필름, 섬유 등 사용가능한 원료의 폭이 넓어지며, 최종 제품이 신재의 물성과 큰 차이가 없다. 이는 전방 고객 적용성에서 매우 중요한 차이다. 예를 들어, 화장품 용기처럼 두꺼운 PET 제품의 경우 원료의 색상이 나쁘거나, 불순물이 포함되어있으면 육안으로 확인되기 쉽다. 이 경우 고부가 용도의 시장으로 진입하기 어려워진다.

2023년 Shuye사 인수 이후 지속적으로 공정을 업그레이드해 정제 품질과 내부 순환성 높임

SK산토우 공장은 2023년 Shuye사 인수 이후 지속적으로 공정을 업그레이드해 정제 품질과 내부 순환성을 높였다. 공정 업그레이드로 BHET 제품의 순도가 높아지고, 황변 정도도 대폭 축소됐다. 또한, 생산 과정에 투입된 물과 EG를 다시 정제해 공정에 재투입함으로써 공정 내 재순환성이 높아졌다.

도표 36. 기계적 재활용과 화학적 재활용 과정



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

## Recycle 사업 성장을 위한 전 밸류체인 구축 임박

SK케미칼은 2023년 Shuye사 인수를 시작으로 CR-PET 사업 본격 시작

SK케미칼은 2023년 Shuye사 인수를 시작으로 CR-PET 사업을 본격적으로 시작했으며, 연평균 2배 성장을 시현하고 있다. 전방 수요 증가 및 제품 품질 테스트가 점진적으로 완료되면서 올해 1분기 기준으로는 Capa를 완전히 가동할 수 있을 정도의 수요가 확인됐다. 그에 따라 작년 40% 수준이었던 가동률이 점차 상승했으며, 현재 수준의 수요가 유지된다면 연간 80% 이상의 높은 가동률도 유지할 수 있을 전망이다. 올해 3월부터 폴 생산체제의 기반이 마련되었기 때문에 현재 추가 증설을 검토하고 있으며, 이는 하반기 결정을 앞두고 있다.

재활용 플라스틱 사업의 경쟁력 제고를 위해 FIC와 RIC를 구축

한편, 동사는 재활용 플라스틱 사업의 경쟁력 제고를 위해 FIC (Feed stock Innovation Center)와 RIC(Recycle Innovation Center)를 구축했다. 동사는 2025년 12월 중국 산시성의 플라스틱 재활용 전문기업 Kelinle와 함께 폐플라스틱 처리시설인 FIC 건설을 위한 합작법인을 설립했다. FIC는 폐이불, 기계적 재활용을 통해서도 생산할 수 없는 페트병 미분 등 저가 원료를 가공할 수 있는 공장이다. 이는 2026년 하반기부터 가동을 시작하며 초기 약 1.6만톤의 재활용 원료 생산을 시작으로 향후 3.2만톤까지 확대해 SK산도우 공장에 필요한 원료 대부분을 공급 예정이다. 동사 재활용 플라스틱 사업 관점에서는 원료 조달 즉, 업스트림 부분에 대한 투자다. FIC를 통해 향후 안정적으로 원료를 조달하면서도 다양한 원료에 대한 접근성을 높여 기존 대비 약 20% 정도의 원가를 절감할 수 있을 전망이다. 이를 통해 기존 공정 대비 불순물을 제거하고 순도를 높이는 공정을 보유한 SK산도우와의 리사이클링 사업 전체 밸류체인에 대한 시너지가 기대된다. 원가는 낮추면서도 더욱 고품질의 제품을 생산할 수 있게 되는 것이다.

도표 37. FIC에서 처리 가능한 PET 원료



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 38. FIC에서 처리되어 사용가능한 PET 원료

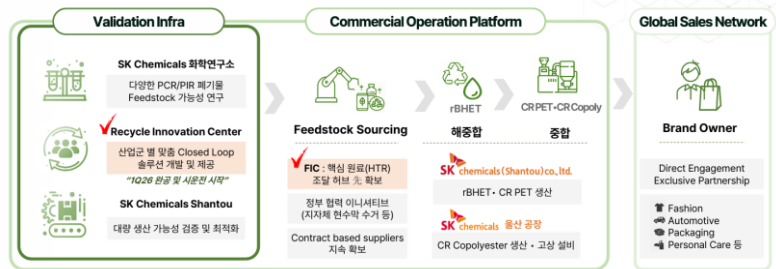


자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

RIC는 동사 울산 공장 부지 내 재활용 플라스틱 사업의 경쟁력 제고를 위해 구축된 설비

RIC는 동사 울산 공장 부지 내 재활용 플라스틱 사업의 경쟁력 제고를 위해 구축된 설비다. 이는 폐플라스틱을 화학적으로 분해해 r-BHET를 생산하는 해중합 파일럿 설비와 기존 코폴리에스터 상업생산 설비를 연계한 복합 시설로, 2026년 가동을 목표로 연산 50톤 규모로 건설된다. 이는 동사 재활용 플라스틱 사업 관점에서 단순 원료 생산 설비가 아니라 해중합, 실증 연구, 중합, 상업생산까지 연결하는 다운스트림 기술 검증 플랫폼에 대한 투자다. 특히 기존 기계적 재활용으로 처리하기 어려웠던 섬유, 필름, 자동차 부품 등 저품질 폐플라스틱을 대상으로 상업화 가능성을 검증할 수 있어, 향후 고객사별 맞춤형 재활용 소재 개발 역량이 강화될 전망이다. RIC를 통해 동사는 울산공장 내에서 순환 재활용 원료부터 최종 소재 생산까지 이어지는 통합 체계를 확보하게 되며, 이는 음료, 화장품, 가전, 자동차 등 주요 수요 산업과의 Closed Loop 구축을 가속화하는 기반이 될 것으로 판단된다.

도표 39. SK 케미칼 Recycle 성장 전략



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 40. 리사이클 사업 추가 투자 내역



자료: SK 케미칼, 신영증권 리서치센터

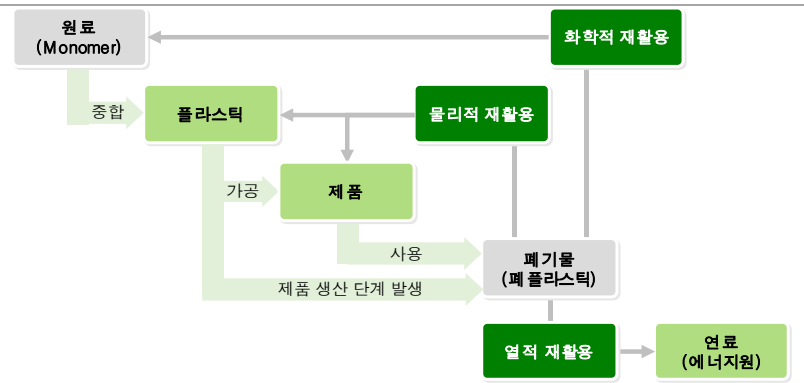
## [Appendix] 플라스틱 재활용 기술 알아보기

### 플라스틱 재활용 기술 동향

플라스틱 재활용 기술은 폐플라스틱을 회수/선별/가공해 재이용하거나, 원료·연료로서 활용하는 것을 말하며, 원료·연료로서 활용하는 것

플라스틱 재활용 기술은 폐플라스틱을 회수/선별/가공해 재이용하거나, 원료·연료로서 활용하는 것을 말하며, 방식에 따라 크게 물리적 재활용(Mechanical Recycling), 열적 재활용(Thermal Recycling), 화학적 재활용(Chemical Recycling)으로 구분된다. 현재 주로 사용되고 있는 플라스틱 재활용 방식은 물리적·열적 재활용 방식이며, 화학적 재활용은 최근 물리적·열적 재활용 방식의 한계를 보완하기 위해 점차 확대 되고 있는 중이다.

도표 41. 플라스틱 재활용 기술



자료: Frost & Sullivan, 신영증권 리서치센터

도표 42. 플라스틱 재활용 기술별 장단점

기술	개요	장점	단점
물리적 재활용	폐플라스틱을 분류, 세척, 파쇄, 펠릿화하여 재활용하는 것(공정상 단량체 단위로의 분해는 불가능)	고온·고압 등의 가혹조건이 필요 없어, 공정 구축 용이	폐기물 분류 미흡 또는 불순물(안료 등) 존재 시 물성 저하
화학적 재활용	폐플라스틱을 플라스틱 원료(단량체, 폴리머)로 분해하는 것(열분해, 해중합, 특정 폴리머만 녹인 후 정제하는 용매기반 정제 등) → 중합 또는 화학적(chemical) 이용	혼합·복합 플라스틱 또는 불순물이 포함되어도 재활용 가능	반응에 에너지 소모가 많고, 대규모 시설 투자 필요
열적 재활용	물리적, 화학적 처리에 적절치 못한 폐플라스틱이나 화학적 재활용에 의한 가스화·유화시킨 것의 일부 소각	열에너지 회수 가능	대기공해를 유발하여 국제적으로는 재활용(Recycling)으로 인정하지 않음

자료: 한림연구보고서, 신영증권 리서치센터

물리적 재활용  
(Mechanical  
Recycling)은 플라스틱  
폐기물을 물리적으로 가공  
해 다시 플라스틱을 생산하  
는 방식

물리적 재활용 방식으로 재  
생된 플라스틱은 가공 전  
재료보다 물성이 저하되는  
것이 많고 재활용 가능한 플  
라스틱 제품의 범위가 좁음

### 물리적 재활용(Mechanical Recycling)

물리적 재활용(Mechanical Recycling)은 플라스틱 폐기물을 물리적으로 가공해 다시 플라스틱을 생산하는 방식이다. 폐플라스틱을 선별 및 세척 후 기계를 사용해 플라스틱 조각인 펠릿(Pellet)으로 만들어 재생원료로 사용한다. 물리적 재활용 방식은 공정이 단순해 투자 비용이 가장 저렴하다는 장점이 있다. 또한, 재활용 과정에서 화학적, 열적 처리를 최소화하는 방식이기 때문에 다른 재활용 방식 대비 탄소 저감 기능이 우수하다.

그러나 물리적 재활용 방식으로 재생된 플라스틱은 가공 전 재료보다 물성이 저하되는 것이 많고(Down-cycling), 재활용 가능한 플라스틱 제품의 범위가 좁다. 단일 종류 혹은 성분의 이물질 혼합이 적은 폐플라스틱을 대량으로 확보할 수 있을 때 적용 가능하다. 다만, 단일 종류의 플라스틱인 경우에도 일정 횟수 이상 재활용 시 품질 저하가 발생하며, 이물질 혼합 시 저급의 플라스틱 제품이 생산되거나, 재활용이 불가능한 경우가 많다.

도표 43. 물리적 재활용의 과정

과정	내용
입고	폐플라스틱 압축품
분류	색상 및 종류별로 분류
파쇄	충격, 절단, 압축 등의 방식 사용하여 파쇄
세척	가성소다, 물 등 사용 세척 후 건조
가공	압출성형 등 통해 1차 가공물인 펠릿, 플레이크 등 생산
재생산	펠릿 등을 이용하여 플라스틱 제품 생산

자료: PWC, 신영증권 리서치센터

### 열적 재활용(Thermal Recycling)

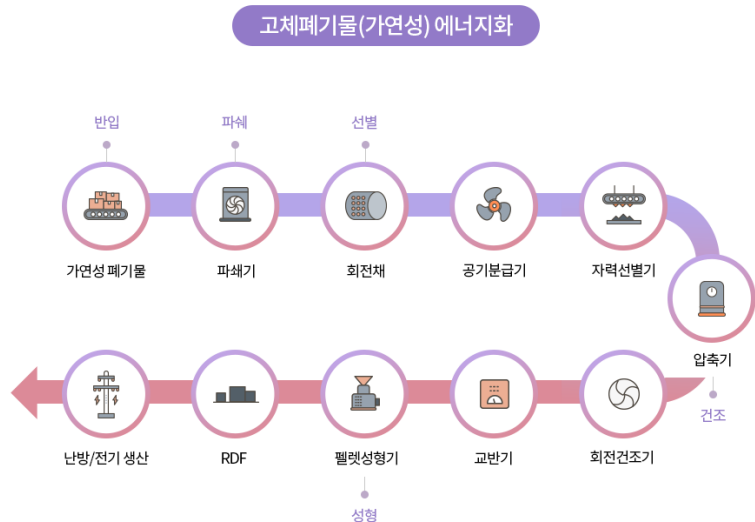
열적 재활용(Thermal Recycling)은 플라스틱 폐기물의 가연성과 발열량을 이용해 연료화하거나 소각하여 발전 시설, 시멘트 공정을, 보일러 등의 대체 연료로 활용하는 방식

열적 재활용(Thermal Recycling)은 플라스틱 폐기물의 가연성과 발열량을 이용해 연료화하거나 소각하여 발전 시설, 시멘트 공정, 보일러 등의 대체 연료로 활용하는 방식이다. 이는 1) 직접 소각, 2) 건류 소각 3) 고체 성형 연료(SRF, Solid Refuse Fuel) 세가지로 구분된다. 직접 소각은 일반적인 생활 폐기물 소각과 동일하게 플라스틱을 직접 태우는 방식이다. 소각 시 일반 생활 폐기물에 비해 요구되는 산소량이 많아 특수한 형태의 소각로가 필요하기 때문에 경제성이 낮다. 건류 소각은 폐기물을 저산소 상태에서 부분 연소 시키는 과정에서 발생된 가연성 가스를 재연소해 완전 소각 시키는 방식이다. 이 방식 역시 특수한 설비가 필요해 경제성이 낮다는 단점이 있다. 마지막 고체 성형 연료 방식은 가장 많이 사용되는 열적 재활용 방식 중 하나다. 고체 폐기물 중 발열량이 4,000cal/kg 이상인 폐플라스틱을 선별, 파쇄, 건조 후 연료화시켜 제철소, 시멘트 공장, 발전소 등의 에너지 원으로 활용한다.

EU에서는 플라스틱 재활용의 범주안에 포함 X

열적 재활용 방식은 이물질이 혼합된 폐플라스틱 등도 재활용이 가능하다는 장점이 있으나, 소각 시 이산화탄소 및 유해가스 등이 대량 발생한다는 단점이 있다. 또한, 폐플라스틱을 재활용 하긴 하나, 단순히 소각하는 것에 불과해 EU에서는 플라스틱 재활용의 범주안에 포함시키지 않고 있다.

도표 44. 고체 성형 연료(SRF) 생산 과정



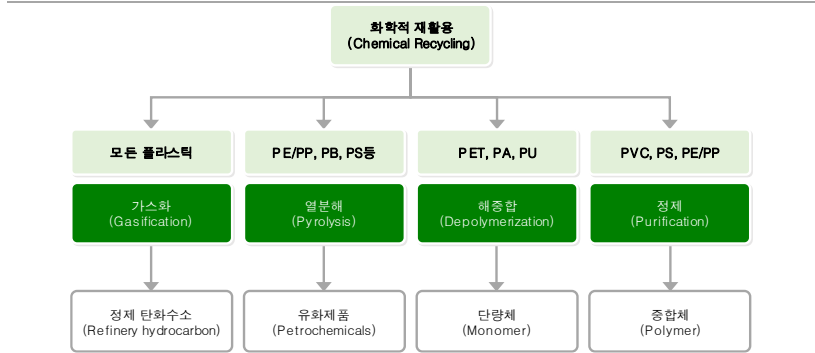
자료: 한국에너지기술연구원, 신영증권 리서치센터

### 화학적 재활용(Chemical Recycling)

화학적 재활용(Chemical Recycling)은 고분자형태인 플라스틱을 열적 분해 또는 화학 반응을 통해 기존의 원료였던 단량체 또는 올리고머 상태로 전환시키는 방식

화학적 재활용(Chemical Recycling)은 고분자형태인 플라스틱을 열적 분해 또는 화학 반응을 통해 기존의 원료였던 단량체 또는 올리고머 상태로 전환시키는 방식이다. 이는 폐플라스틱을 원료 물질로 업사이클 해 고분자 제조나 다른 공정에도 전용할 수 있어 재자원화에 의한 자원절약 효과가 크다. 또한, 물리적 재활용 방식의 한계를 해결할 수 있다. 특히 최근에는 적층필름, PCB 등 서로 치밀하게 점착되어 단일 종류로의 분리/선별이 거의 불가능한 다중 재료의 사용이 증가하는 추세로, 물리적 재활용 방식 대비 화학적 재활용 방식의 중요성이 높아지고 있다. 화학적 재활용의 대표적인 방법으로는 1) 해중합, 2) 화학원료화(가스화법, 열분해법), 3) 정제 등이 있으며, 이외에도 수소화 분해, 인라인 열분해, 플라즈마 열분해 등 다양한 공정이 개발 중이다.

도표 45. 화학적 재활용 기술 및 생산물



자료: 한국에너지기술연구원, 신영증권 리서치센터

도표 46. 다양한 화학적 재활용 처리 공정 장단점 및 사용가능원료

구분	공정	장점	단점	사용가능원료
상용화된 공정	열분해	고열량 연료 생산, 프로세스 최적화가 용이, 소각/가스화 등 대비 환경오염 적음	높은 에너지 필요, 염소(PVC 내성 취약), 사후 유지 관리 필요	PE, PP, PMMA, PS, ABS, PU, Mixed PE/PP/PS 등
	가스화	혼합 폐기물에 적합, 미세한 폴리머 분해 가능	충분한 공급 원료 필요, Nox/타르/숯 성분 발생	모든 타입의 혼합 플라스틱
개발중인 공정	수소화 분해	혼합 플라스틱 처리 가능, 고품질 생산 가능, 후처리 불필요	초기/운영비용 고가	모든 타입의 혼합 플라스틱
	인라인 열분해	수소 생산 가능, 타르 없는 가스 제품 생성, 낮은 생산비용	촉매 비활성화 문제 해결 필요, 산업적 규모의 적용 부재	PE, PP, PS, 혼합 플라스틱
	마이크로파 열분해	열분해 대비 가열 속도/생산 속도 우수, 고품질 오일/합성가스 생산	폐기물 조성에 민감, 대량 공급원료 필요, 가열과정의 불균일성	PS/PP
	플라즈마 가스화	열분해 대비 가열 속도/생산 속도 우수, 고품질 오일/합성가스 생산	폐기물 조성에 민감, 대량 공급원료 필요, 가열과정의 불균일성	모든 타입의 혼합 플라스틱

자료: 화학특허관리연구원, 신영증권 리서치센터

① 해중합(Depolymerization)

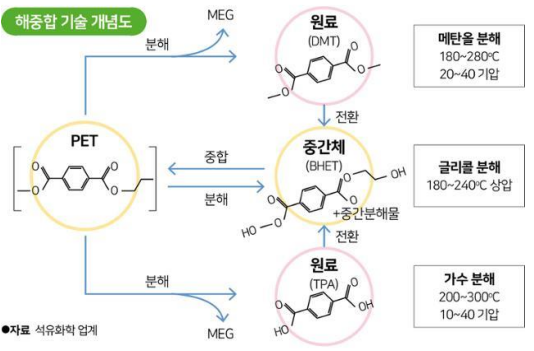
해중합(Depolymerization)은 단량체(Monomer)가 1만개 이상 결합된 고분자(Polymer)물질인 플라스틱의 중합을 화학 물질이나 열을 가해 다시 단량체나 올리고머를 추출하는 방식이다. 해중합을 통해 생산된 단량체나 올리고머를 이용해 만든 플라스틱은 원유에서 생산한 신규 플라스틱 원재료와 동일해 물리적 재활용의 한계점인 품질 저하가 없다는 장점이 있다. 또한, 복합소재 플라스틱이나 이물질 혼입 등으로 인해 물리적 재활용이 불가능 했던 소재들에 적용이 가능하다.

해중합 방식을 통해 생산된 단량체는 석유에서 생산된 것 대비 높은 비용이 요구되어 상용화가 지연되고 있다. 해중합 반응 시 많은 양의 에너지가 필요하며, 촉매도 고가이기 때문이다. 실제, PE 1kg의 탄소 원자 사이의 결합을 끊어 단량체인 에틸렌으로 변환시키기 위해서는 800℃까지 온도를 올려야하고, 300만줄(J)의 반응에너지가 필요하다.

해중합이 가능한 페플라스틱의 종류 제한적

해중합이 가능한 페플라스틱의 종류도 제한되어 있다는 점도 상용화의 걸림돌이 되고 있다. PE/PP는 전체 플라스틱 폐기물 내 비중이 50% 이상으로 가장 많으나, 해중합을 통한 재활용이 어렵다. PE/PP의 해중합은 많은 에너지를 투입해야하는 흡열반응이라 온실 가스 배출량이 많고, 수율도 떨어진다. PVC의 경우에도 구조상 해중합 방식 자체를 적용할 수 없다.

도표 47. 해중합 기술 개념도(PET 예시)



자료: 한국일보, 신영증권 리서치센터

도표 48. 물질 별 해중합 시 요구 온도

종류	온도
PE	610℃
PIB	175℃
PMMA	198℃
PS	395℃
PIP	466℃

자료: PWC, 신영증권 리서치센터

## ② 화학원료화: 열분해(Pyrolysis)와 가스화(Gasification)

열분해(Pyrolysis)는 약 400~600°C사이의 중고온 무산소 조건에서 플라스틱을 환원 분해시켜 저분자 화합물로 전환시키는 방식

열분해(Pyrolysis)는 약 400~600°C사이의 중고온 무산소 조건에서 플라스틱을 환원 분해시켜 저분자 화합물로 전환시키는 방식이다. 무산소 환경이므로 소각되진 않으며, 대신 플라스틱이 열을 흡수하면서 가스, 오일, 기타 잔류물로 분해된다. 열분해 처리 시간과 온도를 조절해 분해되는 원료를 중질에서 경질 제품까지 변화시킬 수 있다. 이미 목탄 생산이나, 석탄에서 코크스를 생산할 때 수 세기동안 시도되었던 방법으로, 현재 가장 상용화되어있는 화학적 재활용 방식이다. 해중합 기술로는 처리가 불가능한 복합 재료의 혼합 PE/PP 등의 제품도 재활용이 가능하다. 열분해 방식으로 생산된 재생 플라스틱 품질은 원유 기반 플라스틱과 거의 유사하다. 열분해를 이용하면 플라스틱으로부터 등/경유와 유사하게 연료로 사용할 수 있는 액상 오일과 석유화학공정의 원료로 사용 가능한 나프타(Naphtha)까지도 생산이 가능하다. 또한, 열분해 방식으로 폐플라스틱을 처리하면 소각 대비 최대 61%의 이산화탄소 배출을 저감할 수 있으며, 생산된 열분해유로 플라스틱 생산 시 석유 이용 대비 85% 이상의 이산화탄소 감축효과가 있다. 그러나 열분해 방식 또한 많은 양의 에너지가 필요해 경제성이 낮고, 현재 기술로 생산되는 열분해유는 염소, 질소 등의 불순물이 포함되어 있어 NCC설비에 직접 투입하기 어렵다는 단점이 있다.

가스화(Gasification)는 폐플라스틱에 700~1,650°C 정도의 고열을 가해 합성가스(탄화수소, 일산화탄소, 수소 혼합물)로 분해하는 방식

가스화(Gasification)는 폐플라스틱에 700~1,650°C 정도의 고열을 가해 합성가스(탄화수소, 일산화탄소, 수소 혼합물)로 분해하는 방식이다. 플라스틱 폐기물에 고열을 가한다는 점에서 열분해 방식과 일부 유사하나, 소량의 산소를 반응기에 주입하는 점이 다르다. 기존 가스화 공정의 목적은 주로 석탄, 바이오매스 등을 활용한 합성가스 생산이었으나, 최근에는 플라스틱 폐기물 재활용을 위한 공정 기술 개발이 이뤄지고 있다. 가스화 방식은 복합 소재를 포함한 모든 종류의 폐플라스틱을 원료로 사용할 수 있다는 특징이 있다. 또한 대기오염 물질을 가스상으로 쉽게 제거가 가능하다. 또한, 폐플라스틱으로 합성가스를 생산 시 분리/전환 공정을 거쳐 수소를 생산하거나, 촉매 합성공정을 통해 메탄올, 디젤 암모니아 등의 유용한 화합물 생산이 가능하다. 그러나, 공정구축을 위한 초기 투자비가 높고, 가스화 기술 자체의 성숙도가 아직은 낮다.

## 기업분석

종목명	투자의견	목표주가
SK케미칼 (285130.KS)	Not Rated	Not Rated



# SK케미칼(285130.KS)

누구보다 빠르게 남들과는 다르게

Not Rated

현재주가(5/21) 44,050원

### 분석의 기본 가정

- 글로벌 rPET 수요 2030년 1,650만톤, 공급 1,620만톤

### • 규제로 인해 커지는 당위성

2026년 8월부터 본격 적용되는 유럽 PPWR로 재활용 플라스틱 수요는 자발적 수요에서 의무적 수요로 전환될 전망. PPWR은 2030년부터 패키징 제품에 30% 이상의 재활용 원료 사용을 강제하고, 미충족 제품의 시장 출시 금지를 포함. 아직 시행까지는 약 3년 정도가 남았으나, 대형 브랜드 오너들은 선제적으로 해당 규제 대응을 위해 재활용 원료 도입을 시작

### • 전쟁으로 인해 높아지는 경제성

이란 전쟁으로 원유/석유화학 원료 수급 불확실성 확대되며 신재 플라스틱 가격 급등. 이로 인해 PET 대비 rPET 가격 프리미엄은 2021년 이후 최저 수준. 여름 성수기 재고 비축 및 공급 안정성 확보 측면에서 rPET 대체 수요 증가 중. 전쟁 지속으로 신재PET 원료 조달 및 생산 차질이 단기간 해소되기 어려워, 이번 전쟁으로 rPET의 경제성 제고될 전망

### • 글로벌 화학적 재활용 시장의 선두주자

2030년 rPET 수요 증가에도 높은 수준의 자격 요건을 갖춘 공급량은 수요 대비 40% 수준에 불과해 수급이 타이트해질 전망. 동사는 2023년 Shuye사의 화학적 재활용 사업 인수한 SK 산토우에서 화학적 재활용을 통해 높은 품질의 rBHET/CR-PET 생산 중. 이에 더해 선제적으로 원료-생산-판매에 이르는 전 밸류 체인을 구축. 이를 바탕으로 규제와 전쟁으로 촉발된 재활용 플라스틱 시장 초기 개화 과정에서 동사 수혜 예상

### Key Data

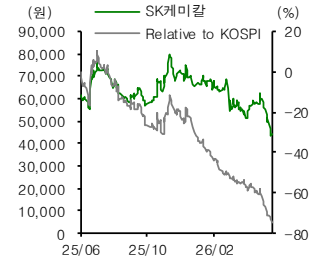
(기준일: 2026. 5. 21)

KOSPI(pt)	7815.59
KOSDAQ(pt)	1105.97
액면가(원)	5,000
시가총액(억원)	7,620
발행주식수(천주)	19,414
평균거래량(3M, 주)	63,309
평균거래대금(3M, 백만원)	3,575
52주 최고/최저	79,800 / 43,300
52주 일간Beta	0.7
배당수익률(25A, %)	1.8
외국인지분율(%)	11.4
주요주주 지분율(%)	
SK디스커버리 외 8 인	42.6
국민연금공단	8.5

### Company Performance

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	-23.8	-31.6	-38.1	-18.0
KOSPI대비 상대수익률	-37.7	-49.2	-69.5	-72.4

### Company vs KOSPI composite



결산기(12월)	2021A	2022A	2023A	2024A	2025A
매출액(십억원)	2,090	1,829	1,749	1,737	2,365
영업이익(십억원)	555	230	83	-45	0
세전순이익(십억원)	539	237	52	-27	17
지배순이익(십억원)	168	191	40	9	45
EPS(원)	8,521	9,736	2,058	456	2,304
증감율(%)	-33.9	14.3	-78.9	-77.8	404.8
ROE(%)	11.2	9.1	1.9	0.4	2.0
PER(배)	17.5	7.5	32.7	97.1	28.4
PBR(배)	1.4	0.7	0.6	0.4	0.6
EV/EBITDA(배)	5.3	6.4	5.9	19.6	13.7

## 기업 개요

SK케미칼은 SK디스커버리 산하에서 친환경 소재, 헬스케어, 집단에너지 공급업을 영위하는 기업이다. 동사는 2017년 12월 지주회사 SK디스커버리와 사업회사 SK케미칼로 인적분할된 후 2018년 1월 유가증권시장에 상장되었다. SK케미칼은 2018년 5월 SK유화를 흡수합병하였고, 동년 7월 물적분할된 백신 사업부는 2021년 SK바이오사이언스로 상장되었다.

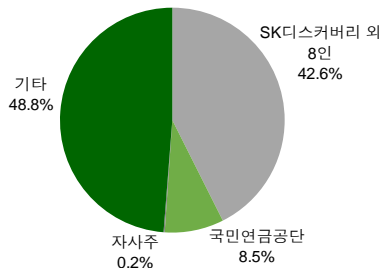
Green Chemicals 부문은 고기능성 코폴리에스터 수지, DMT, CR-PET, r-BHET 등 고객 니즈에 따라 차별화된 제품을 제공한다. SK케미칼은 중국 재활용 전문 기업 Shuye 지분투자, 재활용 혁신 시설 RIC 구축 등을 통해 화학적 재활용 PET 및 원료 생산 인프라를 구축하였다. Life Science 부문은 Pharma 사업부(제약)와 SK바이오사이언스(백신)로 나뉜다. Pharma 사업부에서는 조인스, 기넥신, 리바스티그민 패치 등의 천연물과 합성의약품을 판매한다. SK바이오사이언스는 독감, 수두 및 대상포진 백신을 제조 및 판매한다. 기타사업에 속하는 SK멀티유틸리티는 구역 전기사업자로서 공급구역 내 스팀과 전기 판매 사업을 전개하고 있다.

도표 1. SK 케미칼 사업부문 및 주요 제품

부문		주요제품
Green Chemicals		고기능성 Copolyester 수지, DMT, 코팅, 접착용 Polyester 수지, 바이오폴리올(PO3G), 화학적 재활용 PET(CR-PET) 및 원료(r-BHET) 등
Life Science	Pharma	천연물/합성의약품(관절염 치료제, 혈액순환개선제 등) 등
	SK바이오사이언스	자체 백신, 부스트릭스, 수액제, CDMO 등
기타		스팀, 전기(SK멀티유틸리티)

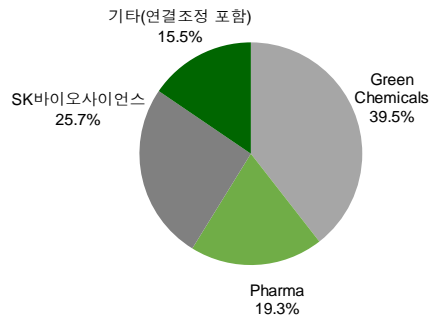
자료: SK케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 2. 주주 구성



자료 : SK케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 3. 부문별 매출 비중 (1Q26 기준)



자료 : SK케미칼, 신영증권 리서치센터

도표 4. SK케미칼 사업 부문 별 실적 Breakdown

(단위: 십억원, %)

	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	1Q26	FY2024	FY2025
<b>매출액</b>	<b>381.0</b>	<b>413.9</b>	<b>426.3</b>	<b>515.6</b>	<b>536.6</b>	<b>596.9</b>	<b>609.9</b>	<b>621.8</b>	<b>655.9</b>	<b>1,736.8</b>	<b>2,365.2</b>
QoQ(%)	-12%	9%	3%	21%	4%	11%	2%	2%	5%		
YoY(%)	5%	11%	-27%	19%	41%	44%	43%	21%	22%	-1%	36%
<b>Green Chemical</b>	<b>230.8</b>	<b>264.3</b>	<b>247.7</b>	<b>240.5</b>	<b>249.8</b>	<b>256.6</b>	<b>233.6</b>	<b>212.4</b>	<b>258.9</b>	<b>983.3</b>	<b>952.3</b>
코폴리/모노머	222.2	250.2	229.4	208.1	232.0	241.7	208.5	200.8	199.0	909.8	883.0
기능소재/리사이클링	21.2	23.2	20.3	20.7	25.0	28.4	28.0	26.2	36.1	85.4	107.6
<b>Life Science</b>	<b>108.7</b>	<b>107.3</b>	<b>145.9</b>	<b>262.9</b>	<b>251.9</b>	<b>289.3</b>	<b>288.6</b>	<b>309.7</b>	<b>295.5</b>	<b>624.8</b>	<b>1,139.5</b>
Pharma	86.4	80.5	84.3	106.1	97.3	127.4	137.9	125.5	126.8	357.2	488.1
SK바이오사이언스	22.3	26.8	61.6	156.8	154.6	161.9	150.8	184.2	168.6	267.5	651.4
<b>영업이익</b>	<b>-12.7</b>	<b>8.9</b>	<b>-12.5</b>	<b>-28.5</b>	<b>24.3</b>	<b>-1.0</b>	<b>15.6</b>	<b>-39.1</b>	<b>-18.9</b>	<b>-44.8</b>	<b>-0.2</b>
영업이익률(%)	-3%	2%	-3%	-6%	5%	0%	3%	-6%	-3%	-3%	0%
QoQ(%)	적전	흑전	적전	적지	흑전	적전	흑전	적전	적지		
YoY(%)	적전	흑전	적전	적전	흑전	적전	흑전	적지	적전	적전	적지
<b>Green Chemical</b>	<b>14.4</b>	<b>27.5</b>	<b>24.2</b>	<b>25.8</b>	<b>31.5</b>	<b>16.9</b>	<b>20.4</b>	<b>3.3</b>	<b>15.9</b>	<b>91.9</b>	<b>72.0</b>
영업이익률(%)	6%	10%	10%	11%	13%	7%	9%	2%	6%	9%	8%
QoQ(%)	73%	90%	-12%	6%	22%	-46%	20%	-84%	388%		
YoY(%)	-22%	88%	95%	208%	118%	-38%	-16%	-87%	-49%	71%	-22%
코폴리/모노머	20.5	37.0	31.5	29.9	45.5	40.0	34.4	18.7	31.4	118.8	138.7
기능소재/리사이클링	-7.0	-12.1	-5.8	-5.1	-13.6	-17.2	-10.2	-14.1	-9.6	-30.0	-55.2
<b>Life Science</b>	<b>-23.9</b>	<b>-16.2</b>	<b>-34.4</b>	<b>-44.8</b>	<b>-9.7</b>	<b>-29.2</b>	<b>-9.9</b>	<b>-51.1</b>	<b>-39.3</b>	<b>-119.3</b>	<b>-99.8</b>
영업이익률(%)	-22%	-15%	-24%	-17%	-4%	-10%	-3%	-17%	-13%	-19%	-9%
QoQ(%)	적지	적지	적지	적지	적지	적지	적지	적지	적지		
YoY(%)	적지	적지	적전	적지	적지	적지	적지	적지	적지	적전	적지
Pharma	4.2	3.8	5.3	5.9	5.5	8.2	9.5	0.5	5.3	19.2	23.7
SK바이오사이언스	-28.1	-19.9	-39.6	-50.8	-15.1	-37.4	-19.4	-51.6	-44.5	-138.4	-123.5
<b>당기순이익</b>	<b>-8.4</b>	<b>-3.3</b>	<b>-14.2</b>	<b>-4.4</b>	<b>21.1</b>	<b>29.3</b>	<b>77.2</b>	<b>27.3</b>	<b>-26.1</b>	<b>-4.4</b>	<b>27.3</b>
<b>지배순이익</b>	<b>-4.1</b>	<b>4.6</b>	<b>0.6</b>	<b>8.8</b>	<b>20.0</b>	<b>34.0</b>	<b>76.9</b>	<b>44.6</b>	<b>-12.1</b>	<b>8.8</b>	<b>44.6</b>

자료: 신영증권 리서치센터

## SK케미칼(285130.KS) 재무제표

### Income Statement

12월 결산(십억원)	2021A	2022A	2023A	2024A	2025A
매출액	2,090	1,829	1,749	1,737	2,365
증가율(%)	74.3	-12.5	-4.4	-0.7	36.2
매출원가	1,208	1,214	1,276	1,341	1,866
원가율(%)	57.8	66.4	73.0	77.2	78.9
매출총이익	881	615	473	396	499
매출총이익률(%)	42.2	33.6	27.0	22.8	21.1
판매비와 관리비 등	326	385	390	441	499
판매비율(%)	15.6	21.0	22.3	25.4	21.1
영업이익	555	230	83	-45	0
증가율(%)	258.1	-58.6	-63.9	적전	-100.0
영업이익률(%)	26.6	12.6	4.7	-2.6	0.0
EBITDA	648	322	196	90	188
EBITDA 마진(%)	31.0	17.6	11.2	5.2	7.9
순금융손익	-1	22	4	6	-26
이자손익	-8	-8	-13	-24	-25
외화관련손익	-5	12	16	12	-15
기타영업외손익	-17	-15	-32	13	42
종속및관계기업 관련손익	2	-1	-3	-1	1
법인세차감전계속사업이익	539	237	52	-27	17
계속사업손익법인세비용	168	5	5	-23	-11
세후중단사업손익	-102	0	0	0	0
당기순이익	269	231	48	-4	27
증가율(%)	5.5	-14.1	-79.2	적전	흑전
순이익률(%)	12.9	12.6	2.7	-0.2	1.1
지배주주지분 당기순이익	168	191	40	9	45
증가율(%)	-33.9	13.7	-79.1	-77.5	400.0
기타포괄이익	0	14	-72	91	67
총포괄이익	268	246	-24	86	95

주) K-IFRS 회계기준 개정으로 기존의 기타영업외손익/비용 항목은 제외됨

### Cashflow Statement

12월 결산(십억원)	2021A	2022A	2023A	2024A	2025A
영업활동으로인한현금흐름	509	-187	146	-89	236
당기순이익	269	231	48	-4	27
현금유출이없는비용및수익	352	136	185	23	199
유형자산감가상각비	85	81	100	119	162
무형자산상각비	8	10	13	17	26
영업활동관련자산부채변동	5	-360	-22	-70	66
매출채권의감소(증가)	-38	-30	38	-59	-47
재고자산의감소(증가)	-129	-178	53	84	-55
매입채무의증가(감소)	86	-69	7	-20	82
투자활동으로인한현금흐름	-1,567	231	-510	-157	-685
투자자산의 감소(증가)	-39	20	-68	13	-220
유형자산의 감소	1	1	0	18	79
CAPEX	-140	-290	-389	-422	-385
단기금융자산의감소(증가)	-1	-19	-1,182	364	-92
재무활동으로인한현금흐름	1,224	107	356	380	463
장기입금의증가(감소)	-32	-40	470	358	216
사채의증가(감소)	0	0	199	149	389
자본의 증가(감소)	0	0	0	0	0
기타현금흐름	2	-7	-2	5	11
현금의 증가	169	144	-11	138	25
기초현금	87	256	407	404	542
기말현금	256	400	396	542	568

### Balance Sheet

12월 결산(십억원)	2021A	2022A	2023A	2024A	2025A
유동자산	2,784	2,519	2,204	2,386	2,541
현금및현금성자산	256	400	396	542	568
매출채권 및 기타채권	365	250	180	368	343
재고자산	349	483	377	565	625
비유동자산	1,172	1,427	1,954	2,981	3,546
유형자산	999	1,193	1,602	2,459	2,729
무형자산	44	52	54	163	228
투자자산	75	54	119	105	326
기타 금융업자산	0	0	0	0	0
자산총계	3,956	3,946	4,159	5,367	6,088
유동부채	1,087	1,059	830	983	1,136
단기차입금	12	436	264	303	326
매입채무및기타채무	509	237	257	317	440
유동성장기부채	211	116	200	135	159
비유동부채	302	178	653	1,351	1,811
사채	256	155	165	219	466
장기차입금	0	7	473	984	1,196
기타 금융업부채	0	0	0	0	0
부채총계	1,389	1,237	1,483	2,334	2,947
지배주주지분	2,054	2,147	2,119	2,201	2,259
자본금	99	99	99	99	99
자본잉여금	1,193	1,199	1,212	1,240	1,242
기타포괄이익누계액	3	2	-37	22	51
이익잉여금	781	869	867	861	884
비지배주주지분	513	562	557	832	881
자본총계	2,567	2,709	2,676	3,033	3,140
총차입금	488	727	1,110	1,664	2,164
순차입금	89	170	-632	129	504

### Valuation Indicator

12월 결산(십억원)	2021A	2022A	2023A	2024A	2025A
Per Share (원)					
EPS	8,521	9,736	2,058	456	2,304
BPS	104,501	111,291	109,846	114,079	116,606
DPS	3,000	1,500	650	1,150	1,150
Multiples (배)					
PER	17.5	7.5	32.7	97.1	28.4
PBR	1.4	0.7	0.6	0.4	0.6
EV/EBITDA	5.3	6.4	5.9	19.6	13.7
Financial Ratio					
12월 결산(십억원)					
성장성(%)					
EPS(지배순이익) 증가율	-33.9%	14.3%	-78.9%	-77.8%	404.8%
EBITDA(발표기준) 증가율	155.1%	-50.3%	-39.1%	-54.1%	108.9%
수익성(%)					
ROE(순이익 기준)	15.2%	8.8%	1.8%	-0.2%	0.9%
ROE(지배순이익 기준)	11.2%	9.1%	1.9%	0.4%	2.0%
ROIC	39.6%	14.0%	2.0%	0.4%	-0.8%
WACC	7.3%	6.1%	5.6%	2.9%	5.4%
안정성(%)					
부채비율	54.1%	45.7%	55.4%	77.0%	93.8%
순차입금비율	3.5%	6.3%	-23.6%	4.3%	16.1%
이자보상배율	52.4	14.9	2.6	-1.1	0.0

Compliance Notice

■ 투자등급

- 종목**   **매수** : 향후 12개월 동안 추천일 증가대비 목표주가 10% 이상의 상승이 예상되는 경우  
           **중립** : 향후 12개월 동안 추천일 증가대비±10% 이내의 등락이 예상되는 경우  
           **매도** : 향후 12개월 동안 추천일 증가대비 목표주가 -10% 이하의 하락이 예상되는 경우

- 산업**   **비중확대** : 향후 12개월 동안 분석대상 산업의 보유비중을 시장비중 대비 높게 가져갈 것을 추천  
           **중립** : 향후 12개월 동안 분석대상 산업의 보유비중을 시장비중과 같게 가져갈 것을 추천  
           **비중축소** : 향후 12개월 동안 분석대상 산업의 보유비중을 시장비중 대비 낮게 가져갈 것을 추천

- 본 자료는 당사 홈페이지에 게시된 자료로, 기관투자가 등 제 3 자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료 작성한 애널리스트는 발간일 현재 본인 및 배우자의 계좌로 동 주식을 보유하고 있지 않으며, 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료의 작성 담당자는 자료에 게재된 내용이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 과거의 자료를 기초로 한 투자 참고 자료로서 향후 추가 움직임을 과거의 패턴과 다를 수 있습니다.
- 본 자료의 괴리율은 감자 등 주가에 영향을 미치는 사건을 반영하여 계산하였습니다.
- 본 조사분석자료의 작성과 관련하여 당사의 금융투자분석사 신용주는 SK 케미칼의 해외담방에 SK 케미칼의 비용으로 참석한 사실이 있음을 고지합니다.

본 자료에 수록된 내용은 당 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로 얻어진 것이나 정확성을 보장할 수 없으므로 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 소제에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

[당사의 투자의견 비율 고지]

당사의 투자의견 비율			
기준일(20260331)	매수 : 88.13%	중립 : 10.63%	매도 : 1.25%

[당사와의 이해관계 고지]

종목명	LP(유동성공급자)		시장조성자		1%이상보유	계열사 관계여부	채무이행보증	자사주신탁 계약
	ELW	주식	주식선물	주식옵션				
SK케미칼	-	0	-	-	-	-	-	-