

Scope 1 & 2 배출량 감축

SK이노베이션은 Net Zero 달성을 시대적 사명이자 경쟁력 확보를 위한 중요한 기회로 인식하고 있습니다. 이에 SK이노베이션은 1.5°C 목표 달성을 위한 과학적 경로를 제시하는 IPCC의 다양한 시나리오를 종합적으로 검토하여 2050년 이전까지 Net Zero를 달성하기 위한 Net Zero Roadmap을 수립하고, 이에 따라 저탄소 방향 사업 모델로의 전환과 혁신을 추구하고 있습니다. 또한, 에너지·화학 사업은 2050-α년, 배터리·소재 사업은 2035년까지 Net Zero를 달성하여 ‘Carbon to Green’ 방향으로 업의 본질을 혁신해 나가는 과정에서 환경적 가치뿐 아니라 경제적 가치 또한 지속적으로 창출해 나가겠습니다.



2025년 목표

2019년 대비 에너지·화학 사업 배출량

25% 감축

BAU 대비 배터리·소재 사업 배출량

21% 감축*

* SK온 및 SK아이이테크놀로지 개별 감축률 목표의 가중평균으로, 실제 BAU 배출량에 따라 변동될 수 있습니다.

핵심과제 달성 전략(중장기 전략)

SK이노베이션은 기존 사업과 신성장 사업을 이원화하여 Scope 1, 2 Net Zero 달성을 위한 ‘Net Zero Operations’를 추진하고 있습니다. 이를 위해 2025년까지 에너지·화학 사업은 절대량 기준으로 2019년 대비 25% 감축, 배터리·소재 사업은 BAU(Business-as-Usual, 기존 사업 이행 시 예상 배출량) 대비 21% 감축을 목표로 하고 있으며, 이를 위해 에너지·화학 사업은 공정 효율 개선, 저탄소 연료 전환, 탄소 포집/저장/활용 기술 도입 등의 노력을 기울이고 있습니다. 배터리·소재 사업 역시 Net Zero 목표 달성을 위해 신재생에너지 전력 도입, 공정 효율 개선, 저탄소 연료 전환 등을 지속 추진하고 있습니다. 이와 함께 SK이노베이션은 매일 Scope 1, 2 감축 실적을 정기적으로 점검하여 Net Zero 추진 실행력을 제고하고 있습니다.

[Green Mgmt 협의체 내용 \(정기 실적 점검\) 더 보기\(p.87\)](#)

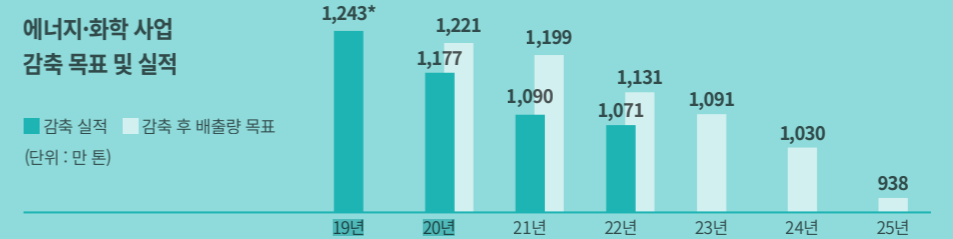
Net Zero 대의 요구사항 상세 및 대응 방향성

	요구사항 강화/확장	SK이노베이션 대응 방향성
Net Zero 대의 요구	Net Zero 전략 수립	의미 있는 감축 성과 창출
	Carbon Pricing 규제 대응	탄소가격 경영 의사결정 반영
	기업/사업장 단위 관리	제품/서비스 단위 관리
	Scope 1, 2 중심	Scope 3 측정/감축
	결과(감축량) 중심	저탄소 사업 전환 과정 내 부정적 영향 최소화
	자율공시 기반	미국, EU 등 공시 의무
		‘경제성 + 탄소 저감’ 고려한 Green Operation 도입
		투자 의사결정 프로세스에 내부 탄소 가격(ICP) 도입
		LCA Infra 도입 통한 제품/공정 단위 측정 평가
		Scope 3 + 제품 탄소 감축 효과* 통합 Net Zero 전략 수립
		공정한 전환(Just Transition) 정책 선언
		글로벌 데이터 관리 체계 구축

* Avoided Emission과 동일 효용을 제공하는 기타/타사 제품 사용 대비 상대적인 배출 저감량

감축 History 및 단기 목표

에너지·화학 사업 감축 목표 및 실적



* 19년 목표, 실적 1,243만 톤으로 동일

핵심과제 달성을 위한 2023년 주요 계획

SK이노베이션은 강력한 탄소 감축 의지를 기반으로 매년 Net Zero Roadmap을 업데이트하고 있으며, 전사적 목표 달성 현황을 정기적으로 점검하고 ESG 성과 창출을 위해 이사회 중심으로 ESG 이슈와 탄소 감축 진척도를 모니터링하고 있습니다. 이와 더불어 외부 이해관계자의 요구사항을 반영하여 2030년까지의 연도별 감축 목표를 구체화하고, Scope 2 감축 방안을 다각화할 계획입니다. 또한, Net Zero 실적의 연간 성과를 CEO 및 주요 계열 회사의 KPI에 반영하여 로드맵이 속도감 있게 추진될 수 있도록 강화해 나갈 것입니다. 에너지·화학 사업은 2022년부터 Net Zero Roadmap 경제성 평가 프레임워크를 통해 경제적 효익을 고려하여 탄소 감축 수단들에 대한 우선순위를 조정하고 최적의 Net Zero 실행을 추진하고 있습니다. Net Zero Roadmap 경제성 평가 프레임워크 관련 상세한 내용은 p.86에서 확인하실 수 있습니다.

감축 진척도 관리 강화

- 향후 신규 사업, 설비 신설, 규제 강화 등에 따른 예상 배출량 증가분을 규명하고, 배출량 증가분까지 감축 대상에 포함하여 기존 감축 경로 유지



감축 방안 구체화

- 2026년 이후 중기 감축 계획 및 감축 방안별 감축량 공시와 연계하여, 2030년까지의 Scope 2 감축 방안 다각화
- 감축 목표 수준 검토뿐 아니라 감축 방안별 중장기 수급 전망, 소요 비용 및 투자 경제성, Feasibility 등을 종합적으로 고려한 최적의 감축 방안 포트폴리오 수립 예정

SK이노베이션은 2021년 Net Zero Roadmap을 수립한 이후 다양한 감축 노력을 전개한 결과, 에너지·화학 사업에서 Scope 1, 2 감축 목표를 초과하는 172만 톤(△14%)의 감축 실적을 달성하였습니다.

2022년 추진 활동 및 성과

Our Commitment



SK이노베이션은 창사 100주년을 맞는 2062년까지, 현재와 미래의 탄소뿐만 아니라 과거 60년간 우리가 배출한 탄소까지도 스스로 해결하겠다는 도전적 목표이자 미래 세대에게 지속가능한 세상을 물려주겠다는 의미에서 'All Time Net Zero'를 선언하였습니다.

SK이노베이션은 한계를 뛰어넘는 Innovation을 통해 'All Time Net Zero'를 달성함으로써 미래에도 세상을 움직이는 더 큰 원동력이 되겠습니다.

- 창립 60주년 기념식 'All Time Net Zero' 선포 중

SK이노베이션 김준 부회장



성과 1 재생에너지 전력 도입

SK이노베이션은 REC 구매 및 녹색프리미엄 입찰 참여는 물론, 중장기적으로는 다양한 RE100 이행 수단을 강구하여 재생에너지 사용을 적극적으로 확대하고 있습니다. 에너지·화학 사업은 감축 방안별 비용/투자 경제성과 Feasibility 등을 종합적으로 점검하여 외부 재생에너지 도입 목표가 반영된 Scope 2 감축 목표 수준을 검토함은 물론 R&D, 기술 투자에 기반한 다양한 구조적 감축 방안을 발굴할 계획입니다. 배터리·소재 사업 역시, RE100 달성에 대한 의지와 노력을 국내외 사업장으로 확장하여 환경경영을 선도하고 있습니다. SK온은 헝가리 사업장을 시작으로 글로벌 사업장에 단계적으로 재생에너지를 도입하고 있으며, SK아이이테크놀로지 역시 2021년 RE100 이니셔티브 가입 후, 2030년 재생에너지 사용 비율 100% 목표를 성실히 이행해 나가고 있습니다. 이를 기반으로 2022년에는 글로벌 전 사업장 전력 소비량의 55%를 재생에너지로 전환하였습니다. SK이노베이션은 앞으로도 재생에너지의 안정적 확보를 위해 각 사업장이 위치한 권역별 재생에너지 시장 환경 및 조달 여건 등을 면밀히 검토하여 최적의 재생에너지 전환 포트폴리오를 구축 및 운영해 나가겠습니다.

성과 2 공정 효율 개선 및 에너지 효율화

SK이노베이션은 제품 생산 단계에서 발생하는 온실가스 직접 감축을 위해 열교환, 공정 분리, 구동원 변경, 회전기계 등 설비 운영 효율을 개선하고 있습니다. 또한 중기적으로는 Advanced 촉매 도입을 통한 연료 사용량 절감 및 저탄소 외부 스팀 도입 확대 등 다양한 감축 노력을 통해 저탄소 사업으로의 전환을 가속화할 계획입니다.

성과 3 저탄소 원료 전환

SK이노베이션은 원료별 예상되는 탄소 배출량은 물론, 가동량 및 가동 방식 변화로 인한 탄소 배출량 변화를 측정하여 경제적 가치와 사회적 가치를 동시에 추구하는 DBL* Max 관점으로 운영 의사결정을 전환하고 있습니다. 단기적으로는 공정 투입 시 탄소가 상대적으로 적게 발생하는 원료를 도입하여 생산단계부터 온실가스 배출량을 구조적으로 감축해 나가고 있으며, 중장기적으로는 암모니아 등 무탄소 연료 전환을 비롯하여 보다 지속가능한 에너지 제품 포트폴리오를 구축할 계획입니다.

* SK는 기존의 경제적 이윤만을 추구하는 Single Bottom Line에서 벗어나 경제적 가치(EV, Economic Value)와 사회적 가치(SV, Social Value)를 동시에 추구하고 관리하는 Double Bottom Line(DBL)을 기업의 경영철학으로 반영하고 있습니다.

2022년 온실가스 감축 성과

- SK이노베이션은 2021년 Net Zero Roadmap을 최초로 수립한 이후, 공정 효율 개선, 저탄소 연료 전환, 저탄소 원료 도입 등 다양한 감축 노력을 전개한 결과, 에너지·화학 사업의 경우 2019년 대비 2022년 Scope 1, 2 배출량 172만 톤(△14%)을 감축함으로써 감축 목표인 112만 톤(△9%)을 초과 달성하였습니다.

2022년 온실가스 감축 성과 ⊕

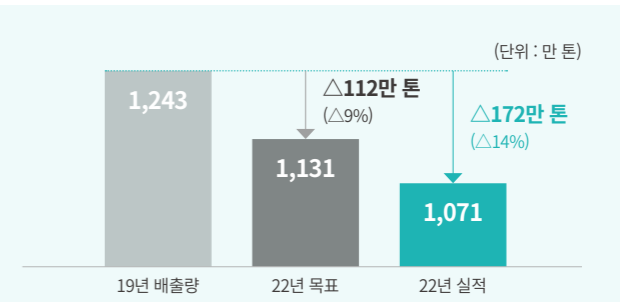
- SK이노베이션은 Net Zero를 향한 다짐과 성과를 담아 2022년 Net Zero Special Report를 발간하였으며, 앞으로도 당사의 Net Zero 목표 달성을 향한 여정을 외부 이해관계자와 투명하게 소통해 나가겠습니다.

성과 4 CCS Tech 및 외부사업 등

SK이노베이션은 울산Complex에서 지난 10년간 축적해 온 탄소 포집 공정 운영 경험을 바탕으로 CO₂ 포집 경제성을 확보하기 위해 노력하는 한편, 동해가스전 실증사업 등 다양한 정부 국책과제에 참여하고 있습니다. 이 외에도 국경을 넘어 한국-말레이시아 간 탄소 포집-운송-저장사업인 셰퍼드 CCS 프로젝트에 참여하여 미래 기술 개발에 앞장서고 있습니다. 중기적으로는 CO₂ 포집 후 재생에너지 전력을 활용하여 연료로 전환하거나 화학제품화하는 CCU 기술을 개발하고, 그 적용 범위를 확대해 나감으로써 사업장 내 발생하는 탄소 저감은 물론 새로운 지속가능한 사업 모델을 확보해 나갈 계획입니다.



셰퍼드 CCS 프로젝트 개발을 위한 SK에너지, SK어스온과 말레이시아 페트로나스 MOU 체결



성과 5 내부 탄소 가격(ICP: Internal Carbon Price) 반영

SK이노베이션은 미래 탄소 가격 상승 전망에 따른 저탄소 방향으로의 사업 전환과 더불어 탄소 가격 변화를 고려한 관리체계를 확보하고자 내부 탄소 가격(Internal Carbon Pricing)을 반영하여 투자 심의 절차를 개선하였습니다. 이는 기존의 경제적 가치 중심의 투자 안건 평가 방식뿐 아니라 미래 탄소 가치까지 반영한 종합적인 관점에서 투자 경제성을 검토함과 동시에 신규 사업 추진 시 탄소를 더욱 적극적으로 감축해 나가겠다는 SK이노베이션의 ESG 경영 철학이 반영된 것입니다.

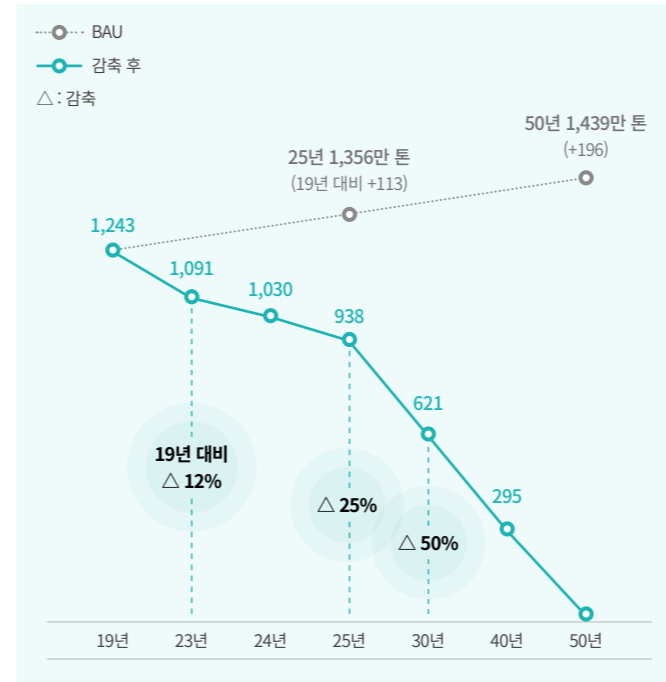
즉, 탄소 배출량을 감축하는 투자에는 '가치'를, 탄소 배출량을 증가시키는 투자에는 '비용'으로 반영하여 투자 경제성을 재평가하기 위한 것으로, 내부 탄소 가격 수준은 1.5°C 파리 기후 협약 달성을 위한 미래 탄소 가격 시나리오와 권역별 가격 차이를 종합적으로 고려하여 설정되었습니다. 이렇듯 SK이노베이션은 Net Zero Roadmap 경제성 평가 프레임워크를 지속적으로 정교화하여 'Carbon to Value' 관점에서 Net Zero 이행 경로를 최적화해 나가고 있습니다. 내부 탄소 가격 관련 상세한 내용은 p.88에서 확인하실 수 있습니다.

성과 6 Scope 1, 2 온실가스 감축 로드맵

SK이노베이션 계열 에너지·화학 사업은 2050년 이전까지, 배터리·소재 사업은 2035년까지 Net Zero에 도달하는 것을 목표로 하고 있습니다. 이를 위해 에너지·화학 사업은 공정 효율 개선 및 저탄소 연료 전환 등을 적극적으로 추진하고 있으며, 배터리·소재 사업은 재생에너지 사용, 저탄소 기술 도입 등을 통해 탄소배출량을 적극적으로 줄여 나감으로써 Net Zero 달성을 위한 노력을 지속하고 있습니다.

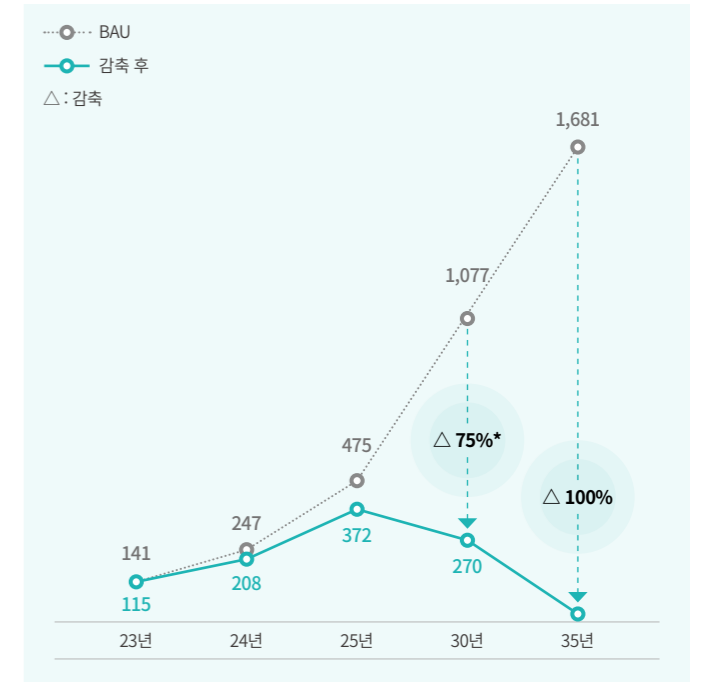
에너지·화학 사업 감축 Pathway

(단위 : 만 톤)



배터리·소재 사업 감축 Pathway*

(단위 : 만 톤)



* SK은 및 SK아이이테크놀로지 개별 감축률 목표의 가중평균으로, 실제 BAU 배출량에 따라 변동될 수 있음



Scope 1 & 2 배출량 감축 더 알아보기

