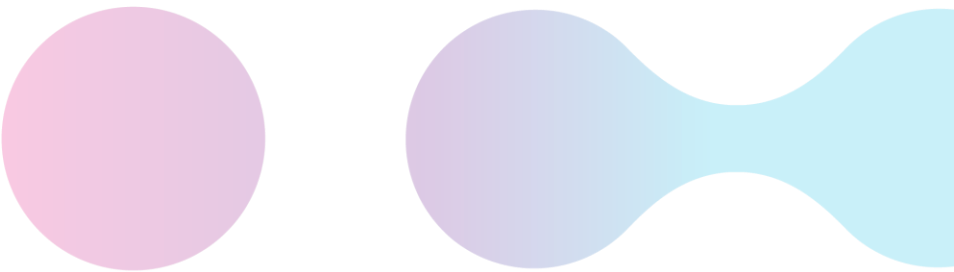


PCR PC Compound 사회적 가치 측정 성과

2023년 추진 성과



사회적 가치(Social Value)

LG화학은 기업·정부·소비자를 포함한 전 밸류 체인(Value Chain) 내 이해관계자와 협력을 통해 해결해 나가야 하는 글로벌 사회 문제*를 지속적으로 고민하고 경영활동을 통해 해결하고자 합니다.

기존 경제적 가치로만 소통되었던 기업의 경영활동은 이제 사회·환경적 관점에서 분석되어 “사회적 가치”라는 언어로 이야기되기 시작했습니다. 구체화된 성과는 이해관계자와의 공감대를 더욱 굳건히 하여 문제 해결을 넘어 전 세계 지속가능한 사회를 설계하는 출발점이 될 것으로 기대됩니다.

LG화학은 2023년 사회적 가치 창출 제품 1종(PCR PC Compound)에 대한 환경 개선 효과 산정 산식을 개발하였으며 앞으로도 방법론을 지속 개발 / 고도화하고 측정 영역을 확대해 나갈 계획입니다.

해당 산식을 개발 / 검토하는 과정은 사회적가치연구원(CSES) 측정센터와 함께 진행하였으며 모든 과정은 객관적이고 보수적인 방법론에 근거하여 진행되었습니다.

*사회 문제 : UN SDGs (Sustainable Development Goals, 지속가능발전목표)와 연계되며 이 사회에 속한 구성원 다수가 개인의 노력으로 해결이 불가능한 구조적인 문제

사회 문제

플라스틱 생산 시 발생하는 온실가스로 인한 기후변화

순환경제로의 전환



OECD에 따르면 2019년 기준, 전 세계 온실가스 배출량의 약 3.4% (1.8억 톤)는 플라스틱이 생산되는 과정 중 발생되며 2060년 발생하는 폐플라스틱 양은 2019년 대비 3배에 이를 것으로 전망되고 있습니다. 이에 전 세계 플라스틱의 재활용률을 높여야 한다는 국제적 목소리 또한 커지고 있습니다.

LG화학의 플라스틱 재활용



LG화학은 이러한 사회문제를 해결하는 데 기여하고 고객에게 차별화된 가치를 제공하고자 다양한 원료 및 재활용 방식으로 고품질 재활용 플라스틱을 양산하고 있습니다.

그중 기계적 재활용 방식은 폐플라스틱의 불순물을 제거한 후 기계적 분쇄, 펠릿(Pellet) 형태의 재활용 원료(Post Consumer Recycled, PCR 원료)로 재생산해 내는 방식을 말합니다. PCR 원료의 경우에는 원유를 기반으로 하는 버진 원료(Virgin) 대비 적은 에너지로 생산되기 때문에 온실가스 배출을 줄여 나갈 수 있습니다.

LG화학의 PCR PC Compound

PC(Polycarbonate)는 대표적인 공업 재료로 금속 및 세라믹을 대체할 수 있는 엔지니어링 플라스틱의 일종입니다.

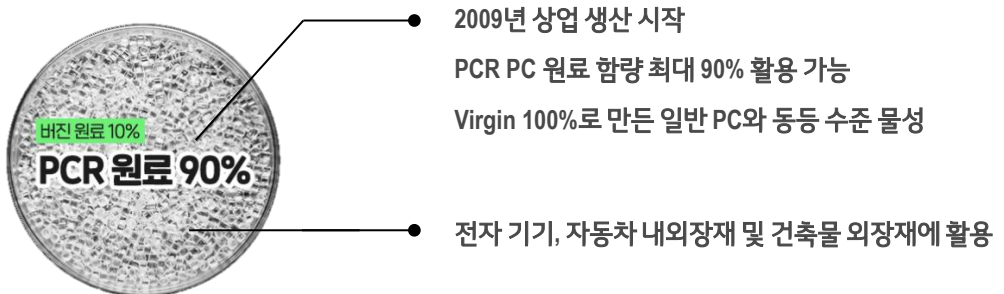
엔지니어링 플라스틱은 물성 구현을 위해 첨가제와 혼합되어 생산되기 때문에 일반 플라스틱 대비 재활용률이 현저히 낮습니다. LG화학은 이러한 문제를 해결하고자 수많은 폐플라스틱 중 투명한 PC만 선별해 수거하는 검증된 프로세스를 구축, 현재 PCR PC 원료를 최대 90% 활용한 PCR PC Compound 제품을 생산하고 있습니다.



LG화학의 PCR PC Compound는 높은 PCR 소재 함유량에도 Virgin 소재 100% 제품과 동등 수준의 내충격성, 내열성, 투명성을 달성하여 기존 PC 제품의 시장을 선도하고 있습니다.

사회적 가치 관점에서 이는 즉, Virgin PC 원료 생산 절감을 통해 해당 과정 중 발생하는 온실가스를 저감할 수 있어 기후변화 대응에 기여가 가능해짐을 뜻합니다.

대표적으로 PCR PC는 노트북, AI 스피커, IT 가전, 충전기 등 전자기기에 사용되며 자동차 내외장재, 건축물 외장재 등에도 폭넓게 사용되고 있습니다.



창출된 사회적 가치 성과

2023년 PCR PC Compound 생산 / 판매를 통해 약 25억원의 가치 창출

LG화학은 PCR PC 원료를 기반으로 생산한 PC Compound 제품 판매를 통해 “온실가스 저감”이라는 사회적 가치를 창출, 이 성과의 비용은 약 25억 원에 달합니다.

해당 과정은 자사 사회적 가치를 포함한 시장 평균 사회적 가치값(Baseline)을 설정하고 화폐 가치로 환산하는 계수(Proxy)를 설정, 전 밸류 체인에 걸친 이해관계자들을 고려하여 기여도를 설정하여 도출하였습니다.

앞으로도 LG화학은 글로벌 시장 확대 및 지속적인 기술 개발을 통하여 더 많은 사회적 가치를 창출해 나가겠습니다.

사회적 가치 측정 산식

지표명	PCR PC Compound 제품 생산을 통한 온실가스 저감
기능	Virgin 원료 생산량 저감을 통한 온실가스 배출량 감소
측정 산식	(PC 원재료 생산으로 발생된 온실가스 - PCR PC 원재료 생산으로 발생된 온실가스) x SCC x '23년 PC Compound 판매량 중 PCR 원재료 투입량 x LG화학 기여도

1) 시장 Baseline

PCR PC Compound 온실가스 저감 효과에 가장 큰 비중을 차지하는 것이 PC 원재료로, 산정 영역을 원재료로 한정하고 자사 제품을 포함한 시장 평균을 도출하기 위하여 점유율을 반영하였습니다.

- Baseline 산식 : Virgin PC 원재료 PCF x Virgin Plastic의 시장 점유율 + PCR PC 원재료 PCF x 재활용 Plastic의 시장 점유율
- Reference : LCI Global DB, LG화학 산정 PCF, OECD
- ※ LG화학의 PCF 도출 방법론은 Global 시험기관인 TUV 라인란드로부터 인증받음('23년 7월)

2) Proxy

정량 성과를 화폐가치로 환산하는 가격 계수로 해당 산식에서는 Social Cost of Carbon(사회적 탄소 비용)을 말합니다. 설정된 사회적 탄소 비용에 해당 연도의 환율 및 소비자물가지수를 반영합니다.

- Proxy 산식 : Social Cost of Carbon x 환율 x 소비자 물가지수
- 최종 Proxy : 111,058원/ton CO2 eq.
- Reference : US EPA, OECD, KOSIS

3) 기여도

전 Value Chain에 걸친 주요한 Partner들의 역할 및 책임 정도, 대체 가능성 등에 대한 내/외부 의견을 수렴하여 LG화학의 기여도를 산정하였습니다.

주요하게 고려된 Partner는 (1) 페플라스틱 수거업체, (2) 페플라스틱 분쇄 및 파쇄업체, (3) PCR 원료 생산업체, (4) 최종PCR 제품 생산업체(=LG화학), (5) 소비자 완제품 생산업체 입니다.