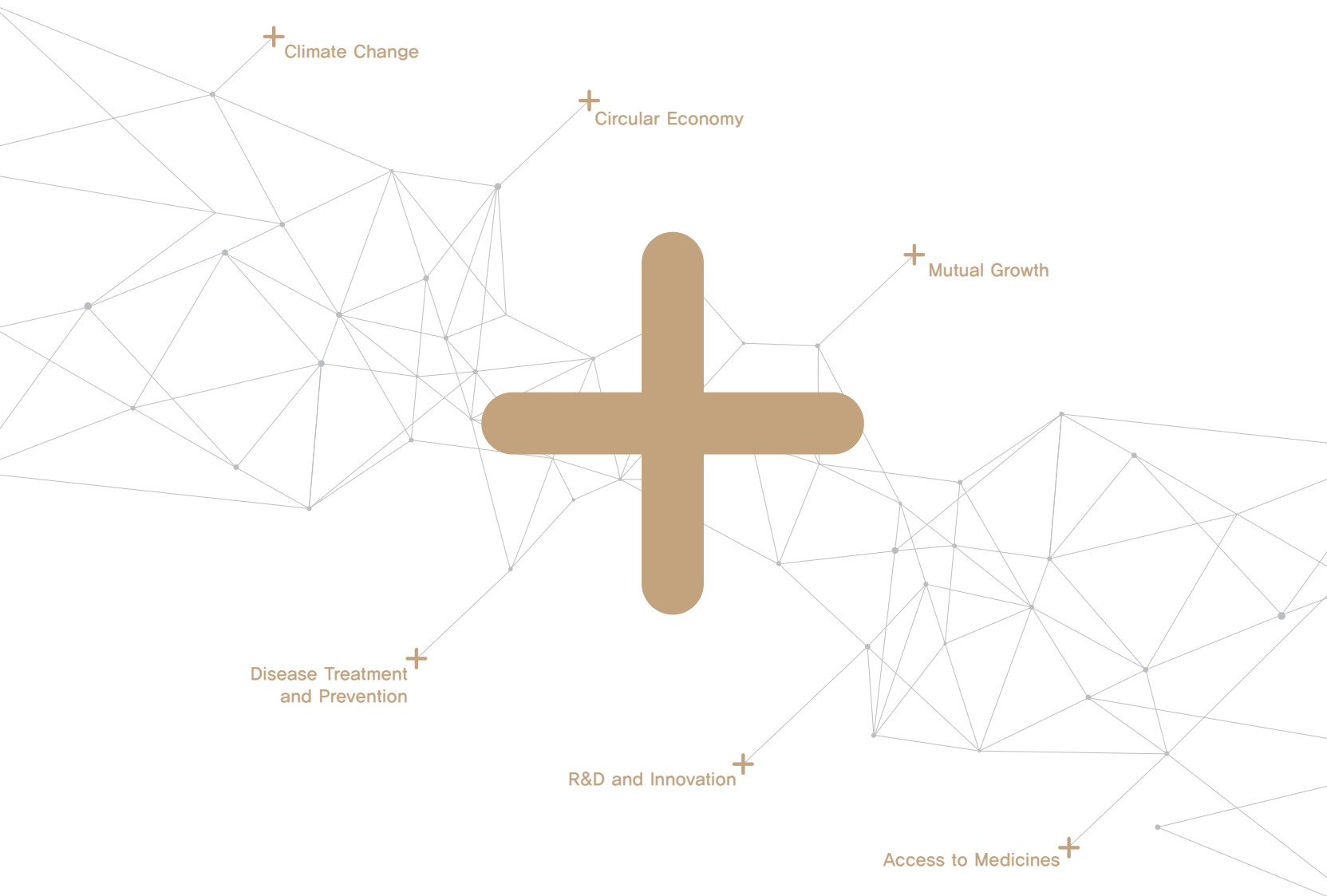


WE CARE FOR THE FUTURE

Healthcare, Earthcare

2019 SK케미칼 지속가능경영보고서





COVER STORY

SK케미칼은 경제적 가치와 사회적 가치를 동시에 추구하는 DBL(Double Bottom Line)을 바탕으로 모든 사업의 방향성에 사회적 가치를 더하기 위해 노력하고 있습니다. 올해 보고서에서는 플러스(+)를 모티브로 새로운 가치 창출을 통해 지속가능한 미래로 나아가려는 SK케미칼의 의지를 표현하였습니다.



CONTENTS

CEO MESSAGE	2
함께한 50년, 함께할 50년	4
OVERVIEW	10
COMPANY OVERVIEW	12
FINANCIAL PERFORMANCE	14
OUR STRATEGY	16
SV 중대성 평가	20
WE CARE FOR THE FUTURE	22
Healthcare	24
Earthcare	28
SUSTAINABILITY FOCUS AREAS	36
지구 환경 보호	38
인류 건강 증진	52
상생협력 생태계 강화	64
SUSTAINABILITY MANAGEMENT	72
지역사회공헌	74
임직원과 산업안전보건	77
고객중심경영	80
거버넌스	82
컴플라이언스	83
고객 안전과 제품 책임	86
APPENDIX	88
재무성과	89
ESG 성과	92
제 3자 검증의견서	102
GRI Content Index	104
UN Sustainable Development Goals(UN SDGs)	106

웹페이지 바로가기 기능 추가  

SK케미칼은 2019년 지속가능경영보고서에 좀 더 풍성한 내용을 담기 위해 웹 페이지 바로가기 기능을 추가하였습니다. 본문 중 위 아이콘을 클릭하시면 관련 웹사이트로 이동, 추가 정보를 확인하실 수 있습니다.

CEO MESSAGE



존경하는 주주, 고객 그리고 협력사 및 이해관계자 여러분,

SK케미칼에 보내주신 여러분의 변함없는 성원과 관심에 깊은 감사를 드립니다. 올해로 아홉 번째 발간되는 '지속가능경영보고서'를 통해 여러분께 인사를 드립니다. 올해에도 '지속가능한 사회와 미래'에 대한 SK케미칼의 노력은 계속 이어지고 있습니다.

지난 해는 글로벌 경기 침체에 미국-중국간 무역분쟁까지 더해져, 근래 보기 힘든 경영 환경의 변화를 겪었습니다. 변동성이 큰 2019년의 경영환경 속에서도 Green Chemicals Biz.의 바이오에너지 사업은 친환경 연료를 사회에 확대, 공급함으로써 경제적 가치 창출뿐만 아니라 사회적 가치 창출에도 큰 기여를 하였습니다. Life Science Biz.도 파마(Pharma) 사업의 운영 효율 개선과 백신 사업의 성장을 바탕으로 매출 5,000억을 달성하는 획기적인 성과를 거두었습니다. 그러나 PPS 등 신규 사업의 개선은 여전히 더뎠고, 회사 전체의 매출 성장이 정체되어 소기의 경영 목표를 달성하지 못한 아쉬움을 남긴 한 해였습니다.

SK케미칼은 심 없이 달려왔던 2019년 기해년을 보내고, 풍요와 희망, 새로운 기회를 기대하며 2020년 경자년 '흰 쥐의 해'를 맞이하였지만, 코로나 19(COVID-19) 사태로 인하여 우리 주변의 환경은 그다지 밝지 않은 상황입니다. 글로벌 사업 환경도 낙관적이지 않으리라는 전망이지만, 2020년은 우리 회사가 지속 가능한 회사로 성장하기 위한 큰 도전을 추진하는 중요한 한 해가 될 것입니다.

기존 사업은 성장 기반 구축에 주력할 것입니다. 운영 효율화 및 최적화를 통하여 'Full 생산 Full 판매'가 될 수 있도록 하겠으며, 국내외 파트너와의 협력 프로젝트를 통해 중장기 성장 기반을 더욱 공고히 할 것입니다.

김철 SK케미칼 대표이사 사장 金 徹

회사의 미래 먹거리인 신규 사업은 가시적인 성과를 조기에 실현하기 위하여 더욱 박차를 가할 것입니다. 백신 사업은 국내 시장 강화와 함께 글로벌 진출을 추진할 것이며, PPS 사업은 지속가능성 제고를 위해 자체 수익성 확보에 도전할 것입니다. 사회 문제 해결과 수익성을 동시에 추구하는 신규 사업을 발굴하여 새로운 성장의 기회를 찾아 나가겠습니다.

또한 여러 가지 조직 내부 시스템 및 인프라를 구축하여, 사업 경쟁력을 갖추기 위한 '일하는 방식의 변화'와 경쟁력 있는 'Operation Excellence'를 지속적으로 추진하겠습니다. 이런 새로운 도전을 앞두고, 우리는 새로운 과정과 절차를 기반으로 프로페셔널한 풍토를 조성하여, 개인의 성장과 조직의 발전을 추구할 것입니다.

사회적 가치 창출에 힘쓰겠습니다. SK그룹의 사회적 가치 측정은 고용/배당/세금(공정 효과), 온실가스/폐기물/오염물질(부정 효과), 노동/동반성장(공정 효과), 사회공헌(공정 효과) 측면에서 이루어지고 있습니다. 2019년 현재 SK케미칼에서는 제품에 있어 질병 예방의 백신, 친환경 연료, 친환경 바이오 소재, 유해물질 대체, 경량화 소재 등에서 사회적 가치를 실현하고 있습니다. 제품에 의해 창출된 사회적 가치는 SK케미칼이 창출한 전체 사회적 가치 대비 약 40%를 차지하고 있습니다. 2020년에는 재활용 제품에 대한 사회적 가치를 창출할 계획입니다.

2019년 지속가능경영보고서를 통해 SK케미칼 구성원뿐만 아니라, 주주, 고객, 협력사 등 외부 이해관계자 여러분께 SK케미칼이 추구하는 가치와 진정성이 전달되기를 기원합니다. 그리고 SK케미칼의 행복으로의 여정에 이해관계자 여러분도 함께 해 주시기를 바랍니다.

감사합니다.

전광현 SK케미칼 대표이사 사장 全光顯



50
YEAR
ANN

함께한 50년, 함께할 50년

SPECIAL PAGE

2019년은 SK케미칼의 원형인 선경합섬주식회사가 설립된 지 50년이 되는 해입니다. 50년 전, 전쟁의 참화 속에서 한국 섬유산업의 새 장을 연 선경합섬에서 친환경 소재와 헬스케어 토탈 솔루션을 제공하는 SK케미칼이 되기까지 당사는 수많은 도전과 변화에 직면하며 혁신을 거듭해 왔습니다.

선경합섬은 한국을 대표하는 원사 메이커로서 대한민국 경제성장의 주역으로 손꼽히는 한국 섬유산업을 견인해 왔습니다. 이후에도 당사는 지속적인 혁신 및 사업 다각화를 통해 국내 최초 PET 수지 생산, 세계 최초 제3세대 백금 착체 항암제 선플라 출시, 세계 최초 친환경 고내열 투명 바이오 플라스틱 에코젠(ECOZEN)의 미국 FDA 인증 획득 등 대한민국 역사에 기록될 의미 있는 성과들을 창출하였습니다.

그리고 이러한 성과들은 모두 최중건 창업회장을 비롯한 전·현직 임직원들의 노력과 정부, 주주, 고객사, 협력사 등 수많은 이해관계자들이 한 마음, 한 뜻으로 함께했기에 가능한 것이었습니다. 앞으로도 SK케미칼은 다양한 이해관계자들과의 소통을 기반으로 변화를 두려워하지 않고, 끊임없이 도전하며 새로운 50년을 향해 나아가겠습니다.





수상 및 중요 연혁

-
- 2002 • ‘스카이그린(SKYGREEN, PETG)®’ 수지 개발 IR52 장영실상 수상
 - PETG 세계일류상품 인증 (산업부장관)
-
- 2008 • 동탄산업훈장 수상
-
- 2010 • ‘에코젠(ECOZEN)®’ 대한민국 10대 신기술 수상/ 대한민국 기술대상 은상
 - 바이오디젤 녹색기술 대상 장관상 수상
 - ECO Lab LEED 인증 PLATINUM 등급 획득
-
- 2011 • 세계 최초 친환경 고내열 투명 바이오 플라스틱 ‘에코젠(ECOZEN)®’ - 미국 FDA 인증 획득
-
- 2012 • 혈우병치료제 NBP601 대한민국 신기술 선정/ 지식경제부 장관상 수상
-
- 2013 • PCT 소재 대한민국 10대 신기술 선정 장관상 수상
 - L HOUSE LEED 인증 GOLD 등급 획득 (전 세계 제약공장 중 최초)
 - 친환경 소재 ‘에코젠(ECOZEN)®’과 ‘스카이그린 (SKYGREEN)®’, 국내 최초 ‘골드레벨’ 인증 획득
-
- 2014 • 2014 일자리 창출 유공자 정부포상 시상식 대통령 표창 수상
 - 2014 K Pharma Night 혁신형 제약기업상 수상
-
- 2015 • 2015 DJSI Korea 화학부문 1위
-
- 2017 • 자동차 내장재용 바이오폴리에스터 / ABS 복합재 IR52 장영실상 수상
-
- 2018 • ‘스카이셀플루®’ 2018 대한민국 하이스트 브랜드 선정
 - JEC Asia 2018, 이노베이션상 수상
-
- 2019 • ‘스카이셀플루®’ 3가/4가 백신, 세포배양백신 으로 세계 최초 WHO PQ 인증 획득
 - ‘스카이바리셀라®’(수두 백신), 세계 두 번째 WHO PQ 인증 획득
 - SK바이오사이언스 메디컬코리아 대상 백신부문 대상 수상

SK chemicals 50-Year

History

SK케미칼 함께한 50년 · 1969~2019

대한민국을 대표하는 원사메이커에서 친환경 소재와 헬스케어 토탈 솔루션을 제공하는 글로벌 기업이 되기까지, SK케미칼이 지나온 50년 발자취를 소개합니다.

1969~1985

시작, 그리고 도전

1960년대 선경합섬을 설립하고, 공장을 가동하면서 대한민국의 폴리에스터 섬유시대를 개막하였습니다. 이후 선경합섬은 국내 최초 보틀(Bottle)용 PET 수지생산, 선경합섬연구소 설립 등 도전과 혁신을 거듭하며 화학소재 사업의 기반을 마련하였습니다.

- 1969 선경합섬주식회사 설립
- 1974 울산 폴리에스터 원면공장 준공
- 1976 선경합섬 기업공개
- 1978 국내 최초 보틀(Bottle) PET 수지 개발
- 1979 선경합섬연구소 설립
- 1985 (주)선경 수원직물공장 인수

1986~1997

변화에 대한 응전과 위기

폴리에스터 사업의 경쟁심화로 향후 50년, 100년을 내다볼 수 있는 대안이 필요했습니다. 이에 선경합섬은 선경인더스트리로 상호를 변경하고 정밀 화학과 생명과학 사업에 속도를 내며 종합화학기업으로서의 위상을 확보하는 동시에 사업구조 변신을 거듭하며 미래 성장동력을 확보해 나갔습니다.

- 1987 선보제약 설립
삼신제약 인수
SK Cytec 설립
- 1988 선경인더스트리로 상호 변경
- 1989 유화 PTA/DMT 공장 완공
생명과학연구소 설립
PPS 수지 개발
- 1990 석유화학연구소 설립
선경제약으로 상호 변경
- 1991 '기넥신에프®' 개발
- 1994 '트라스트®' 개발
폴리에스터 접착제 개발



1969.7.1 선경합섬 설립



1980.3.25 선경합섬연구소 헌판식



1989.11.30 울산공장 PTA, DMT 제품 출하



1990 선경제약 전경

1998~2009

도약의 토대 마련

1998년 1월, 선경에서 SK로 그룹 CI가 변경되면서 당사도 선경인더스트리에서 SK케미칼로 사명을 변경하고 글로벌 기업으로의 도약에 나섰습니다. 이후 당사는 SK케미칼로의 사명변경과 함께 정밀화학(Green Chemicals Biz.)과 생명과학(Life Science Biz.) 사업에 속도를 내며 미래사업 중심으로 사업구조를 고도화하였습니다.

- 1998** SK케미칼로 상호변경
CHDM 상업생산을 위한 SK NJC 설립
- 1999** '오메드[®]' 국내 완제의약품 최초 EU수출
국내 신약 1호, 세계 최초 제 3세대 백금착체 항암제 '선플라[®]' 출시
- 2000** 폴리에스터 섬유부문 분사, 합작법인 Huvis 설립
- 2001** 첫 중국 현지 생산법인, SK화공(청도) 설립
환경친화 고기능성 수지 '스카이그린(SKYGREEN)[®]' 개발
- 2002** 국내 천연물 신약 1호 관절염치료제 '조인스[®]' 출시
- 2005** SK화공(소주) 설립
SK제약, SK케미칼에 흡수합병
- 2006** 동신제약, SK케미칼에 흡수합병
바이오티셀 생산기술 개발
- 2007** 발기부전 치료 신약 '엠빅스[®]' 출시
- 2009** 친환경 투명내열 코폴리에스터 '에코젠(ECOZEN)[®]' 개발
SK Syntec 설립
혈우병 치료제 'NBP601' 국내 바이오 신약 최초 L/O
ST Green Energy 설립

2010~2019

새로운 도전

'Healthcare & Earthcare 기업' 선포를 통해 GC(Green Chemicals Biz.)와 LS(Life Science Biz.) 중심의 사업구조를 완성했습니다. 더불어 '우리는 지구의 환경을 보호하고 인류의 건강을 증진시킨다'는 미션에 따라 GC사업은 '친환경 소재 솔루션 프로바이더(Solution Provider)'로 LS사업은 '토탈 헬스케어 솔루션 프로바이더(Total Healthcare Solution Provider)'로 거듭나겠다는 목표를 수립하며 100년 기업으로의 새로운 도약을 시작하였습니다.

- 2010** 'Healthcare & Earthcare 기업' 선포
- 2011** 세계 최초 필름형 발기부전치료제 '엠빅스에스[®]' 출시
세계 최초 친환경 고내열 투명 바이오 플라스틱 '에코젠(ECOZEN)[®]' 미국 FDA 인증 획득
- 2012** 치매 치료 패취제 '리바스티그민 패취' 유럽(EU) 내 첫 번째 제네릭 허가 승인
- 2013** 데이진과 합작사 이니츠 설립 및 PPS 전용설비 착공
- 2014** 사노피 파스퇴르와 차세대 폐렴 백신 개발 및 공급계약 체결
- 2015** 세계 최초 세포배양 4가 인플루엔자 백신 품목 허가
국내 최초 세포배양 인플루엔자 백신 '스카이셀플루[®]' 출시
- 2016** 세계 최초 4가 세포배양 인플루엔자 백신 '스카이셀플루[®] 4가' 출시
혈우병 치료제 '엠스틸라[®]' 국내 바이오신약
최초 미국/캐나다 시판 허가
국내 최초 고기능 2차 전지 전해액 첨가제 개발
- 2017** 지주회사 SK디스커버리 출범
대상포진백신 '스카이조스터[®]' 세계 두 번째, 국내 최초 품목 허가
'스카이플렉스(SKYFLEX)[®]' 풍력발전용 제품인증 획득
차량용 PCT 커넥터 국내 중대형 양산차 첫 적용
- 2018** 백신부문 분사 'SK바이오사이언스' 출범
수두 백신 '스카이바리셀라주[®]' 시판 품목 허가 획득
SK유화 흡수합병
- 2019** 치매 치료 패취제 '리바스티그민 패취' 미국 FDA 허가 승인 획득



1999.7 '선플라[®]' 출시



PETG 소재를 연구하는 SK케미칼 연구원



2009.7.1 청주공장 오픈 기념식



2010.9 SK케미칼 에코랩(ECO Lab) 준공

SK chemicals 50-Year

For the Future

SK케미칼 함께할 50년



“기존 사업의 효율화를 바탕으로 성장가능성이 큰 친환경 화학소재 사업과 백신 사업에 집중해야 합니다.”

신영자산운용(주) / 김우열 매니저

기업의 사회적 책임이 중요해지는 가운데 SK케미칼이 집중해야 할 분야는 무엇입니까? 기업의 사회적 책임은 환경 분야를 비롯하여 여러가지 다양한 분야가 존재하지만 무엇보다도 고용 창출이 중요하다고 생각합니다. SK케미칼의 경우, Green Chemicals Biz.로 대변되는 친환경 화학소재가 안정적으로 성장 중이며 앞으로 잠재력이 무궁무진한 백신 부문에서도 우수한 기술력을 바탕으로 지속 성장하고 있습니다. 이처럼 SK케미칼 지닌 강점 영역에 집중하고 지속적인 효율화를 이뤄낸다면 고용 창출 확대를 바탕으로 더 큰 사회적 가치를 창출할 수 있을 것입니다.

SK케미칼은 100년 기업을 향한 출발에 앞서 우리 사회와 이해관계자들이 함께 지속성장할 방향을 모색하기 위해 외부 전문가 그룹과 협력사들을 대상으로 개별 인터뷰를 진행하였습니다.



“SK케미칼 제품의 경쟁력 향상은 곧 휴비스 제품의 경쟁력 향상입니다.”

(주)휴비스 / 김진욱 팀장

SK케미칼과 휴비스가 더 큰 시너지를 만들기 위해 필요한 점은 무엇입니까? 휴비스는 SK케미칼로부터 PPS 수지를 구매하여 이를 직물 형태로 제조하고 있으며, 이렇게 직물 형태로 제조된 PPS는 발전소에서 발생하는 미세 먼지를 거르는 백필터 제조에 사용됩니다. 전 세계적으로 발전소 배출 미세 먼지에 대한 법적 규제와 사회적 인식이 높아짐에 따라 백필터의 지속적인 성능 개선이 필요합니다. 원료인 PPS 수지의 성능이 향상될수록 휴비스는 더 많은 미세먼지를 걸러낼 수 있는 백필터를 생산할 수 있습니다. 이처럼 SK케미칼 제품의 성능 향상은 곧 휴비스의 경쟁력 상승으로 이어짐에 따라 SK케미칼의 지속적인 제품 성능 향상을 통해 더 큰 시너지 효과를 만들어 나갈 것 기대합니다.

경쟁력 있는 기업을 넘어 모두에게 사랑받는 100년 기업이 되기 위해서는 기업과 관계를 맺는 이해관계자들이 체감할 수 있는 사회적 가치를 지속적으로 창출할 수 있어야 합니다. 이에 SK케미칼은 다양한 커뮤니케이션 채널을 통해 이해관계자 그룹과 소통하며 그들의 니즈(Needs)와 페인 포인트(Pain Point)를 파악하고 있으며, 이를 경영활동에 적극적으로 반영하고 있습니다. 앞으로의 50년을 준비하는 과정에서도 외부 전문가 그룹과 이해관계자들을 대상으로 개별 인터뷰를 진행하였으며, 세부적인 내용은 다음과 같습니다.



“전 세계적 흐름인 순환경제 확산을 이끌기 위한 효율적인 연구개발 활동이 필요합니다.”

서울과학기술대학교 / 류민영 교수

SK케미칼이 더 큰 사회적 가치를 창출하기 위해 어떤 부분에 집중해야 합니까? 플라스틱 수지를 생산하는 화학 기업으로서 순환경제 확산에 앞장서는 것이 매우 중요합니다. 이제는 단순히 튼튼한 고성능 플라스틱을 만드는 것보다는 제품 설계 과정부터 재활용성을 염두에 두고 어떻게 더 수월하게 분리, 해체, 재활용할 수 있을지에 초점을 맞춰야 합니다. 나아가 제품 연구개발 초기 단계부터 오픈 이노베이션을 통해 다양한 시각으로 접근한다면 더욱 빠르고 효과적으로 사회적 가치를 창출할 수 있는 제품 개발이 가능할 것이라고 생각합니다.



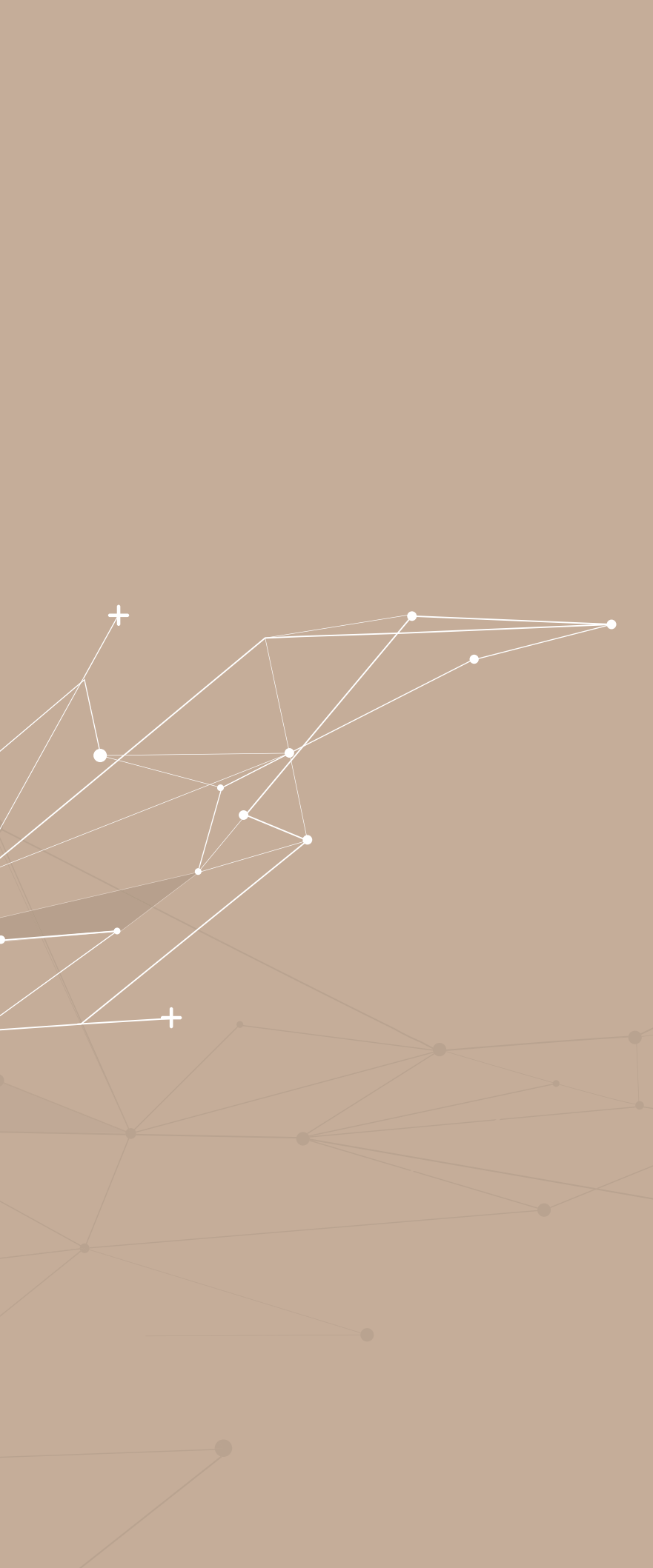
“서로가 가진 전문성을 바탕으로 상호 신뢰 속에서 파트너 관계를 공고히 구축해 나가야 합니다.”

씨드콕 / 이승환 대표이사

앞으로 씨드콕과 SK케미칼이 더 큰 사회적 가치를 창출하기 위해 중요한 점은 무엇입니까? SK케미칼과의 환경 교육 콘텐츠 개발은 공교육 지원과 지역별 교육격차 해소를 위해 설립된 씨드콕에게는 의미 있는 경험이었습니다. 씨드콕은 추후 온라인으로는 해결되기 어려운 진로 교육 분야에서 관련하여 교구 공동 개발과 보급 등을 통해 진로 교육의 지역 격차 해소를 시도하고자 합니다. 각자의 전문성을 바탕으로 튼튼한 파트너 관계를 유지해 나간다면 SK케미칼과의 협업은 씨드콕의 미션인 공교육 지원과 지역별 교육격차 해소에 기여하며 지속적인 사회적 가치를 창출할 수 있을 것입니다.

OVERVIEW



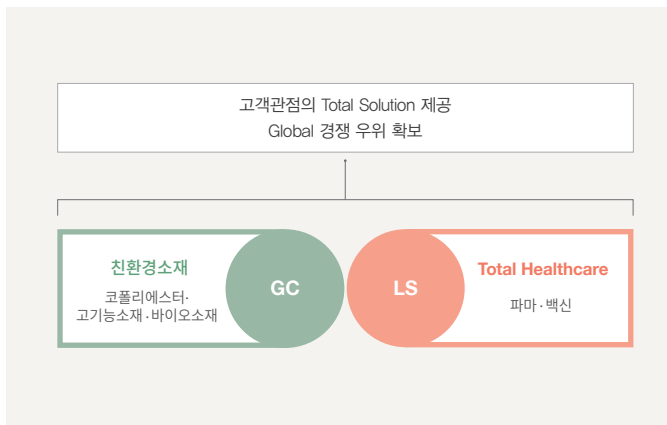


COMPANY OVERVIEW	12
FINANCIAL PERFORMANCE	14
OUR STRATEGY	16
SV 중대성 평가	20

COMPANY OVERVIEW

1969년 선경합섬으로 출범한 이래 SK케미칼은 국내 화학/생명과학 분야의 혁신을 이끌어왔습니다. ‘친환경 소재와 헬스케어의 토탈 솔루션을 제공하는 글로벌 리딩 컴퍼니로의 도약’을 비전으로 설정하고, Green Chemicals Biz.와 Life Science Biz. 양대 분야를 중심으로 인류에게 꼭 필요한 화학/생명과학 제품과 솔루션을 제공하고 있습니다.

경영비전



회사명	SK케미칼 주식회사
업종	화학, 제약
본사 주소	경기도 성남시 분당구 판교로 310(삼평동)
구성원	2,026명
매출	1조 4,271억 원
영업이익	803억 원
당기순이익	50억 원

2019년 12월 31일 기준

주요 사업 영역

SK케미칼은 ‘인류의 건강을 증진시키고 지구의 환경을 보호한다’는 미션에 따라 인류 건강 증진에 초점을 둔 ‘Life Science Biz.’와 지구 환경보호에 주력하는 ‘Green Chemicals Biz.’로 사업구조를 재편하였습니다.

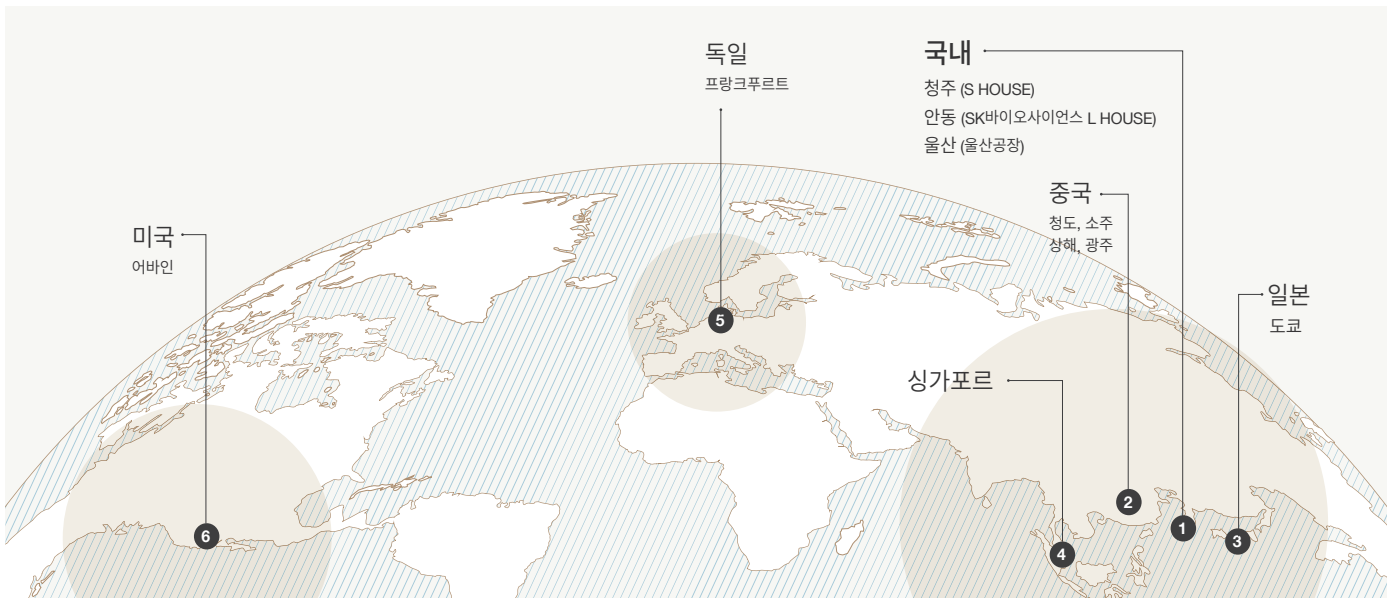
제약, 바이오 등 헬스케어 사업을 아우르는 Life Science Biz.는 질병의 치료에서 예방까지 통합적인 관점에서 다양한 솔루션을 제공하고 있으며 혁신적 의약품으로 치료하며 백신을 통해 질병을 예방합니다. Life Science Biz.는 혁신적 의약품 개발과 차별화된 기술력을 기반으로 세계시장으로의 진출을 적극 추진하고 있습니다. 화학/에너지 사업을 주관하는 Green Chemicals Biz.는 세계 최고 수준의 기술력과 노하우, 생산설비를 갖추었습니다. 친환경 소재 분야의 글로벌 리딩 기업으로 거듭나기 위해 고기능 코폴리에스터, 바이오디젤 등 기존 사업을 고도화하고, 슈퍼 엔지니어링 플라스틱, 바이오 소재 등 신규 사업 진출을 위해 적극적으로 투자를 진행하고 있습니다.

Healthcare, Earthcare

		
건강 예방 및 치료	환경 환경보호	자원 에너지 효율화
우리는 건강한 세상을 만듭니다. 우리의 백신과 의약품은 질병 예방에서부터 치료까지 Total Solution을 제공하여 건강한 세상을 만듭니다.	우리는 지구의 환경을 보호합니다. 우리의 친환경 소재는 기존 석유화학소재를 대체하여 지구의 환경을 보호합니다.	우리의 고기능소재·복합소재는 우수한 기능성으로 소재 Life Cycle 연장, 차량 경량화 등을 통하여 화석 에너지 자원의 고갈을 방지합니다.

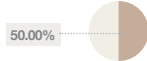
국내 사업장 및 글로벌 네트워크

SK케미칼은 국내 판교 본사(ECO Lab) 외 3개의 생산 사업장(울산, 안동(SK바이오사이언스 L HOUSE), 청주(S HOUSE))을 운영하고 있습니다. 울산 사업장에서는 화학제품을 생산하며, 안동 사업장과 청주 사업장에서는 예방 및 치료 의약품 생산하고 있습니다. 또한 국외에서는 중국 청도 및 소주의 생산 사업장과 독일, 싱가포르, 일본, 미국 등지의 지역법인 및 사무소를 운영하고 있습니다.



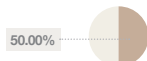
공동지배기업

엔티스(주)



제조업

ST Green Energy Pte, Ltd.

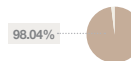


도매업

연결대상 종속회사 현황

2019년 12월 31일 기준

SK바이오사이언스(주)



의약품 제조업

제이에스아이(주)



에폭시수지 제조업

SK chemicals GmbH



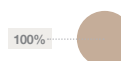
도매업

SK chemicals America



도매업

SK화공(상해) 유한공사



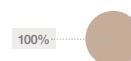
화학제품, 공업용 플라스틱 및 합성 수지 판매

SK화공(청도) 유한공사



Prepreg 제조업

SK화공(소주) 유한공사



수지 제조업

지분율 ●

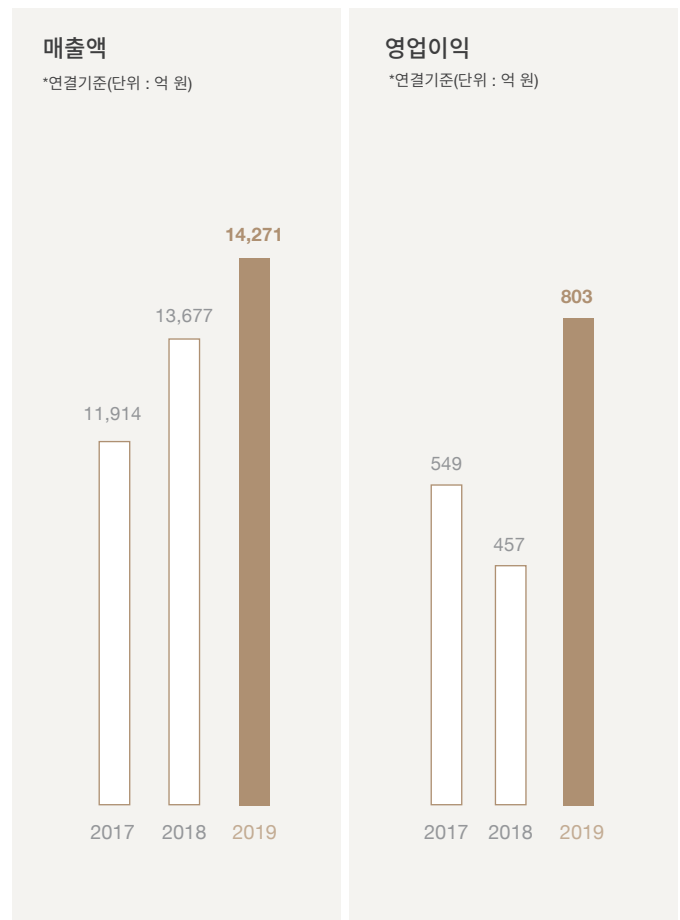
FINANCIAL PERFORMANCE

2019년 재무성과

2019년 실적

SK케미칼은 코폴리에스터, 바이오연료 및 백신 판매를 확대함으로써 원재료가격상승과 미중 무역분쟁으로 인한 글로벌 수요 감소 위기를 극복하고 4년 연속 매출을 증대시켰습니다. DMT 등 석유화학계 기초화학물질 제조 사업을 영위하는 SK유화(주)를 2018년 5월 1일 합병하여 친환경/고기능성 수지인 PETG 생산의 수직계열화 체제를 구축하였으며, 바이오디젤 의무 혼합률이 2018년부터 기존의 2.5%에서 3.0%로 증가함에 따라 바이오에너지 사업의 수익성을 개선하였습니다.* 더불어 파마(Pharma) 사업의 호실적과 오퍼레이션 최적화에 힘입어 3년 연속 매출액이 증가하였습니다. 어려운 대외 환경에도 불구하고 판매 확대, 수익성 개선 등으로 견조한 영업이익을 기록하였으나 보수적인 회계 정책에 따른 일회성 비용 처리로 인해 연결 기준 당기순이익을 기록하였습니다. 2018년 7월 1일 SK바이오사이언스(주)로 분사한 백신 사업에서는 세계에서 두 번째 대상포진 백신인 스카이조스터의 상용화에 성공하여 본격적인 판매를 통한 성장 체제에 돌입하였으며, 수두 백신인 스카이바리셀라의 시장 출시, 사노피 파스퇴르에 세포배양기술 이전을 통한 마일스톤 수입 확대, 차세대 폐렴구균 백신 글로벌 본임상 진입 등 퀀텀점프(Quantum Jump)의 가능성을 확인하기도 하였습니다. PPS 사업의 정상화가 지연됨에 따라 적자로 인한 연결 실적 부담을 안고 있지만, 회수 장치 및 교반기 설치 등 성과 개선을 위한 구성원들의 다양한 노력을 기반으로 소기의 목표를 이루어 가고 있습니다.

*SK케미칼은 지난 2020년 5월, 핵심사업에 대한 기업 역량 집중을 위해 바이오에너지 사업을 매각하였으며, 본 보고서는 2019년 12월까지의 바이오에너지 사업 내용과 성과를 담고 있습니다.



*SK케미칼은 2017년 12월 1일자로 인적분할을 통해 신설법인이 되었으나, 자료의 연속성을 위해 2017년 11월까지의 자료는 SK디스커버리의 자료를 활용하였습니다.

2020년 계획 및 전망

2020년 Green Chemicals Biz.는 기존 친환경 수지사업의 성장 가속화와 수익성 제고에 집중하고, 빠른 속도로 변화하고 있는 환경 패러다임에 대응하기 위해 신제품/용도 개발과 신사업 추진에도 역량을 집중할 계획입니다. Life Science Biz.는 기존 제품 확대 및 제품 포트폴리오 다양화를 통한 파마(Pharma) 사업의 꾸준한 성장과 SK바이오사이언스의 대상포진 백신, 수두 백신 등 십여 년간의 투자를 하나씩 현실화시키며 본격적인 이익 성장을 이루어 나감과 동시에 각종 프로젝트들이 차질 없이 진행될 수 있도록 노력할 것입니다. 이를 통해 친환경 소재와 헬스케어 솔루션을 제공하는 글로벌 리딩 컴퍼니로의 도약을 위한 변화와 도전에 최선을 다할 것입니다.

Green Chemicals Biz.

향후 시장전망 | 모든 화학산업은 유가 수준, 각 공급망별 수요와 공급, 그리고 글로벌 경기 상황에 따라 성장과 수익성에 영향을 받고 있습니다. 최근에는 COVID-19의 글로벌 확산에 따른 경기 침체로 대부분의 화학 업체들이 어려움을 겪고 있고 당사도 예외는 아닌 상황입니다. 그러나 당사가 친환경 패러다임에 기반하여 준비해 온 제품/용도들에서 일부 성과가 나타나는 등 긍정적인 측면도 있습니다. 향후 사업환경은 글로벌 경기 침체에도 불구하고, 온실가스 저감, 경량화 등 친환경 이슈들이 지속적으로 제기되고 전세계 각국이 추진 속도에서는 차이가 있겠지만 일관된 방향성 하에서 이슈 해결을 위한 노력을 꾸준히 진행할 것으로 예상됩니다. 특히, 유럽을 중심으로 재활용 플라스틱 의무 사용과 같은 정부규제가 한층 강화될 것으로 예상되어 글로벌 화학사들은 '지속가능성'과 '순환경제'라는 패러다임에 기반하여 친환경 소재를 개발하고, 자원순환을 위해 플라스틱 폐기물을 자원화하여 새로운 가치를 창출하는 등의 차별화된 솔루션 개발에 더욱 역량을 집중할 것으로 보입니다. 또한, EV/HEV 차량의 증가로 경량화 소재에 대한 수요가 꾸준히 증가할 것입니다. 당사가 현재 영위하고 있는 사업영역에서는 당사 제품의 특징점을 활용한 기존 플라스틱의 대체가 계속되고, 친환경 소재에 기반한 신규 용도시장의 지속적인 확대가 가능할 것으로 보이나, 한 층 높아진 친환경성에 대한 요구로 이에 대한 대비도 필요할 것입니다.

전략 방향성 | 코폴리에스터 등 기존 사업은 보다 새로운 용도시장 발굴을 통한 가동률 제고와 함께 디지털 트랜스포메이션 기반 기술을 활용한 최적 운영으로 가격 경쟁력 제고에 집중할 예정이며, 바이오에너지 사업 운영을 통해 확보된 보유역량을 기반으로 신규 바이오소재 사업 투자를 지속하여 향후 친환경 소재기업으로 변신을 위한 기반을 마련해 나갈 계획입니다.

Life Science Biz.

향후 시장전망 | 국내 제약사업은 정부의 의료보험 정책 및 약가 관리, 각종 규제, 윤리준법 활동 등에 대한 대응을 더욱 강화하고 있습니다. 특히, COVID-19 사태로 직·간접적인 영향을 받아 단기적으로 제약 및 헬스케어 시장 성장을 하락이 예상되지만, 중장기적으로는 디지털 관련 플랫폼 영역 개발이 또 다른 기회가 될 것으로 전망됩니다. 국내 제약사들은 비대면 마케팅 활동과 같은 멀티채널마케팅 인프라를 구축하여 제한된 환경에서의 마케팅 활동 다변화를 준비하고 있으며, 경쟁력 있는 제품 포트폴리오 확대 및 해외 시장 진출을 위한 활동에 더욱 주력할 것으로 보입니다. 이에 따라 R&D에 대한 지속적인 투자 강화, 수익성 개선을 위한 내부 운영 효율성 강화, M&A 사례 증가 등의 현상이 예상됩니다.

신종 전염병 및 생물테러 위협의 증가로 국가-사회 안전망 차원의 안정적인 백신 공급 중요성이 증대되고 있으며, 특히 경제성장 및 고령화에 따라 고성장, 고부가가치 프리미엄 백신의 수요 증대가 예상됩니다. 또한, 정부의 백신 자급화 및 국가예방접종 지원사업 확대 계획에 따라 국내 백신 시장의 성장 뿐만 아니라 개발 대상국을 중심으로 국제 백신 시장도 빠르게 성장할 것으로 예상합니다.

전략 방향성 | 파마(Pharma)사업과 백신사업 각 영역에 전문성과 효율성을 높인 조직을 구축하여 제약시장의 빠른 변화에 선제적으로 대응하고 있습니다. 특히 파마(Pharma)사업의 기반을 강화하고, 백신사업(SK바이오사이언스)에서의 R&D를 통한 상용화에 집중하고자 합니다. 나아가 마케팅과 생산, 연구개발 등 제약 활동 전 영역에서 국내 마켓 리더십을 확보하고, 국제표준에 부합하는 윤리경영을 내재화하여 글로벌 제약사의 위상을 더욱 높여갈 것입니다.

OUR STRATEGY

SK DBL

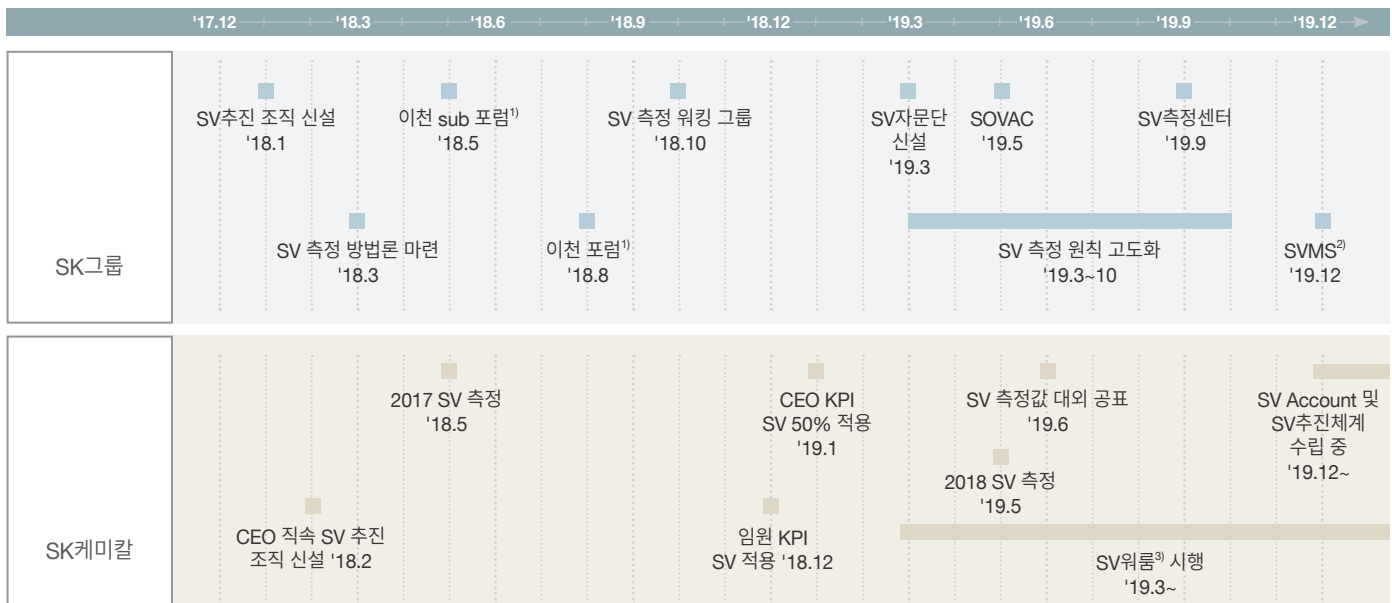
SK케미칼은 기업의 사회적 가치 창출에 대한 기대가 높아짐에 따라 경영 활동 전반에 걸쳐 SK케미칼의 사회책임성을 높이기 위한 방법을 지속적으로 모색하고 있습니다. 이러한 노력의 일환으로, 기업의 사회 책임을 충실히 이행하고 사회적 가치를 효과적으로 창출할 수 있도록, 경제적 가치만 추구하는 싱글 보텀 라인(Single Bottom Line)에서 과감히 벗어나 경제적 가치와 사회적 가치를 함께 추구하고 관리하는 더블 보텀 라인(Double Bottom Line, DBL)을 기업경영의 기반으로 삼고 있습니다. 또한 경제적 가치와 사회적 가치가 함께 담긴 제품과 서비스를 제공함으로써 이해관계자의 신뢰와 지지를 얻고자 합니다.



기업의 본래 목적인 이윤추구 활동의 결과물로서 기업회계 기준에 의해 공시되는 재무성과

사회가 해결하고자 하는 문제/이슈를 해결하고 사회훼손 비용을 줄임으로써 창출되는 사회성과

SK그룹 및 SK케미칼의 SV 추진 업무 현황



1)그룹 차원에서는 매년 확대경영회의(6월), 이천포럼(8월), CEO세미나(10월)를 통해 SV와 관련된 아젠다(Agenda)가 선정되어 실행 중

2)SVMS : Social Value Measurement System, SV 측정 관리 시스템

3)SK케미칼 SV관련 CEO 협의체

DBL 추진전략

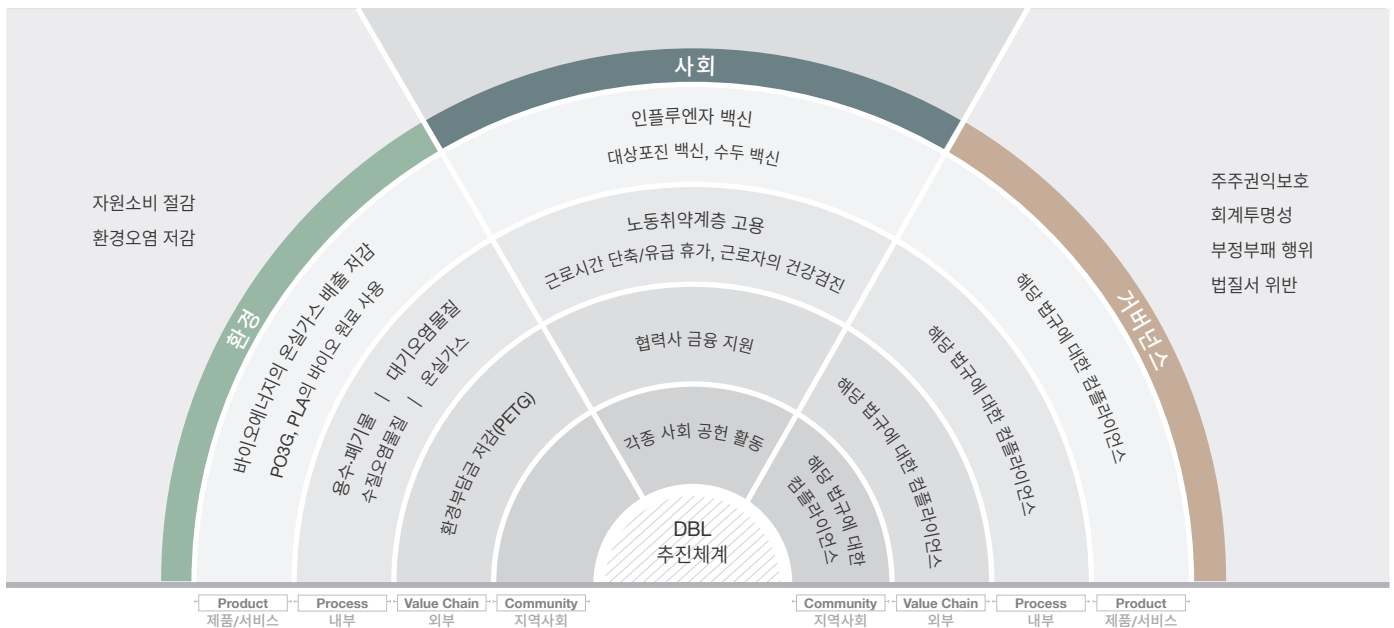
SK케미칼은 사회문제 해결을 위해 기업이 집중해야 할 영역을 지속적으로 도출하고 실행과제를 선정합니다. 2011년 미션과 비전에 명시된 ‘지구 환경 보호’, ‘인류 건강 증진’과 ‘상생협력 생태계 강화’를 SV 중점 추진영역으로 선정하였으며, 각 영역별 선정과제의 이행정도를 효과적으로 파악하기 위해 심의, 평가 및 보상 체계를 구축하였습니다. 또한 대내외 커뮤니케이션 체계를 수립하였으며, 인력과 데이터를 운영할 시스템을 갖추었습니다.



DBL 추진체계

매년 지속가능경영보고서를 발간함에 따라 이해관계자 인식 조사 기반의 중대성평가 결과를 고려하여 중점 추진 영역을 선정하고 있습니다. 나아가 SV의 효과적인 관리를 위하여 기업핵심평가지표(KPIs)에 SV 평가 항목 및 Tool을 운영할 계획입니다. SK케미칼은 근본적인 변화를 이끌기 위하여 2019년부터 CEO 평가 중 50%를 SV 과제에 할애하였습니다.

선정된 중점 영역별 사업과 연구 영역 실행과제에 담긴 SV요소는 PMS(Project Management System)와 RPMS(R&D PMS)에서 심의합니다. SV추진 조직은 SV추진, 온실가스 관리, CSR을 관장하며, 한달에 한 번 CEO 주관 회의가 개최됩니다. SV 관련 데이터는 온라인을 통해 체계적으로 관리하고 있으며, SV 가치에 대한 공감대 형성을 위해 임직원 대상 SV교육을 진행하고 있습니다.



성과측정 목적 및 DBL 성과

비즈니스 사회성과

비즈니스 사회성과 측정 항목은 지속가능성 평가 시 일반적으로 활용되는 ESG(환경/사회/거버넌스) 분류에 따라 구분하였으며, 제품 측정을 제외하고 환경과 사회 항목은 각각 공정과 노동/동반성장을 중심으로 측정하고자 하였습니다. 환경 항목의 공정 측정은 사회에 미치는 부정적인 영향(-)을 총량 성과로 측정하였으며, 수자원 사용 및 환경 오염물질(대기/수질, 온실가스, 폐기물) 배출 총량을 음의 값(-)으로 적용하였습니다. 사회 항목의 노동/동반성장 측정은 구성원의 노동환경 개선 성과와 협력사 동반성장 성과를 기반으로 측정하였습니다. 거버넌스 측정은 지배구조 개선 성과와 법 위반 사항 등의 사회적 비용을 측정하고자 하였으나 측정 방법의 부재로 측정을 보류하였으며, 측정 방법에 대해서 계속 연구하고 있습니다.

그룹 관계사들은 각자 고유 지표를 개발하여 제품을 측정하며, SK케미칼의 경우 바이오중유, 바이오소재, non-BPA 소재 등 환경 제품 영역 6개, 인플루엔자 백신 등 사회 제품 영역 3개로 총 9개의 제품에 대한 개별 고유 지표를 개발하였습니다.

사회공헌 사회성과

사회공헌 활동을 통해 사회에 기여한 성과입니다. 사회공헌 추진 방향은 UN 지속가능발전목표를 근간으로 하고 있으며, '친환경', '사회복지', '행복확산'의 3대 사회공헌 영역을 연계하여 추진하고 있습니다. 이러한 방향성에 따라 SK케미칼은 기부(현물, 현금), 초등학생 환경교육, 저소득 아동청소년 지원 등 다양한 CSR 프로그램을 통해 사회공헌 사회성과를 창출하고 있습니다.

경제간접 기여성과

경영활동을 통해 이해관계자들에게 이전된 경제자원을 바탕으로 국민경제에 간접적으로 기여한 성과를 의미합니다. 구성원, 고객, 주주, 사회를 SK케미칼 이해관계자로 정의하고 있으며, 구성원에게는 인건비(고용) 제공, 주주에게는 배당금 제공, 사회에는 세금(법인세, 지방세 등) 납부를 통해 경제적 가치를 분배하고 있습니다. 고객의 경우, 제품에 가치를 담아 전달하는 점을 고려하여 직접적 성과로 인식하고 있습니다.

고용 | SK케미칼의 2019년 고용으로 인한 경제간접 기여성과는 1,320억 원으로, 이는 2,026명*의 임직원에게 대한 급여 지급으로 파악된 액수입니다. 급여 외 지급 금액까지 포함할 경우 경제간접 기여성과는 1,471억 원으로 늘어납니다. 급여는 국세청에 신고하는 근로소득 원천징수 금액을 기준으로 하며, 통상적인 임금 외 지급되는 성과급(IB, Incentive Bonus), 격려금, 장려금 등을 급여 외 지급 금액으로 보았습니다.

배당 | SK케미칼은 영업활동을 통해 창출한 이익을 주주들에게 배당함으로써 경제에 간접적으로 기여하고 있으며, 2019년에는 60억 원의 경제간접 기여성과를 창출하였습니다. 배당성과는 재무제표상 자본변동표 배당금과 자회사에서 모회사로 지급되는 배당금으로 책정됩니다.

납세 | 2019년 SK케미칼이 납세를 통해 창출한 경제기여 성과는 279억 원이며, 납세 성과는 손익계산서상의 법인세 금액, 세금과공과 계정 중 세금에 속하는 금액인 국세와 지방세를 합산한 금액으로 산출하고 있습니다.

*2019년 말 SK케미칼의 구성원 수 및 SK바이오사이언스 구성원 수의 합

사회적 가치 영역에 대한 이해관계자 인식 조사

SK케미칼에서는 설문을 통해 이해관계자 그룹별(고객, 비즈니스 파트너, 주주, 구성원, 지역사회) 관심도를 조사하고 분석된 내용을 SV 측정값에 적용하였습니다. 이해관계자마다 사회적 가치에 대한 생각이 다르기 때문에 각각의 그룹이 어떤 사회적 가치 영역을 중요하게 생각하는지 파악하고, 그들이 생각하는 SV 측정 영역별 상대적 중요도를 파악하였습니다. 향후에는 이해관계자의 기대만큼 SV 성과가 창출되고 있는지를 측정하고 경영활동에 반영하고자 합니다.

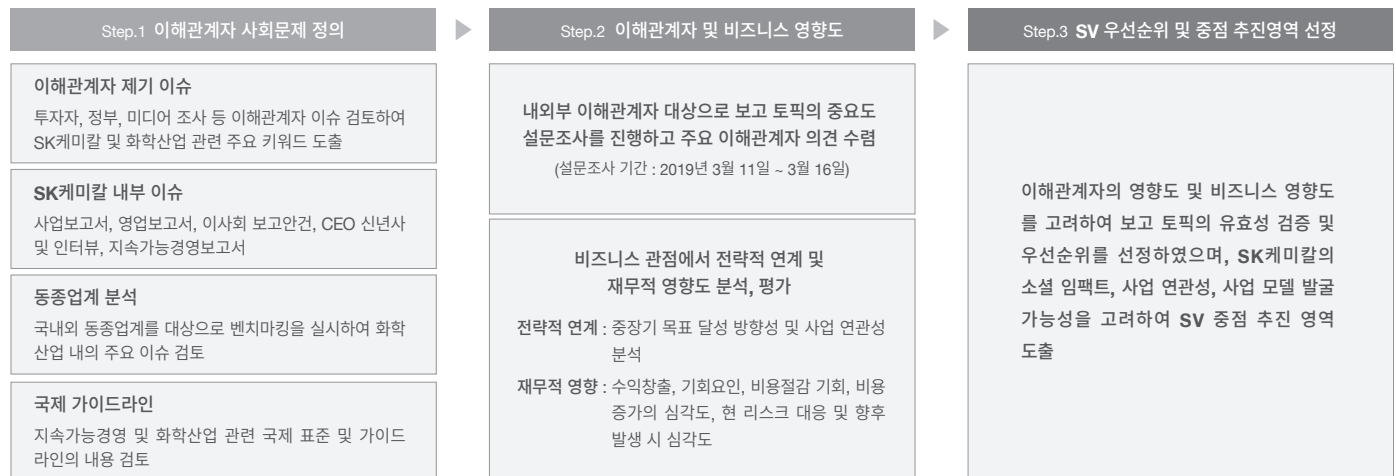
SV 성과측정

측정 항목 분류	SV 창출 목표	주요 활동	2019 SV 창출	
비즈니스 사회성과	1 환경 제품	Green Chemicals Biz.를 통한 환경오염 저감과 SV 창출	환경오염 저감 393억 원	
	공정	환경경영을 통한 온실가스 감축과 SV 창출	체계적인 환경경영 추진 온실가스 감축 -589억 원	
	2 사회 삶의 질 (제품)	Life Science Biz.를 통한 인류의 건강 증진과 SV 창출	질병 예방	448억 원
		삶의 질 (노동)	노동환경 개선을 통한 안전하고 건강한 삶	노동취약계층 고용 임직원의 삶의 질 임직원의 안전 및 보건 23억 원
		동반성장	동반성장을 통한 공급망의 지속가능성 확대	동반성장 기반 구축 경쟁력 강화 지원 성과 공유 21억 원
	3 거버넌스	지배구조 개선을 통한 기업경영의 투명성 강화와 SV 창출	기업 지배구조 윤리경영 컴플라이언스 (측정방법 개발 중)	
사회공헌 사회성과	4 CSR 프로그램	사회공헌 추진체계 대표 사회공헌 활동 기부 성과 봉사 추진체계 주요 봉사활동	5억 원	
	5 기부			
	6 구성원 자원봉사			
경제간접 기여성과	7 고용	-	1,471억 원	
	8 배당	경영이익의 환원을 통한 SV 창출	60억 원	
	9 납세	-	279억 원	

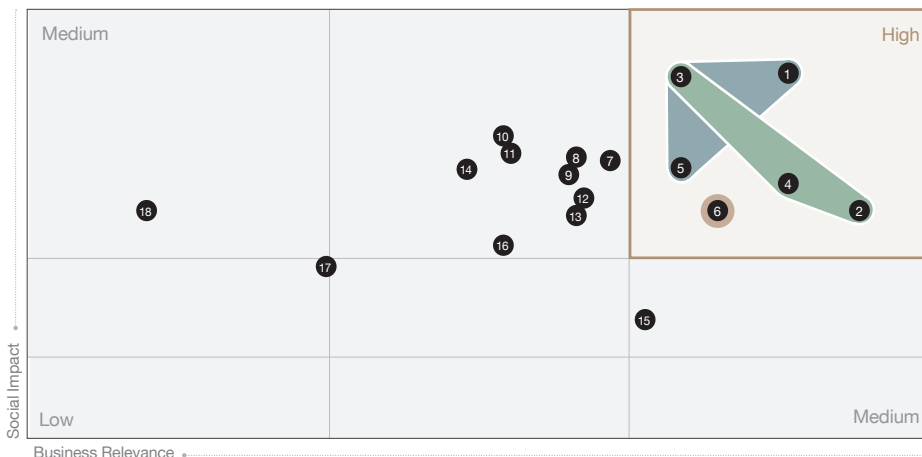
SV 중대성 평가

중대성 평가 프로세스

SK케미칼의 지속가능경영에 영향을 미치는 대내외 환경 및 이해관계자들의 관심 이슈를 보고서에 반영하고자 중대성 평가를 실시하였습니다. 기업의 경영전략 및 성과, 전기 보고 내용, 선진 사례 등을 통해 잠재적 보고 이슈를 식별하였으며, 지속가능경영 관련 국제 가이드라인인 GRI(Global Reporting initiative) Standards를 준수하여 평가를 진행했습니다. 또한 이해관계자 영향도 및 SK케미칼 비즈니스 측면에서의 전략과 재무적 영향도를 분석하고 반영하여 중대 토픽을 도출하였습니다. 구체적인 중대성 평가 절차는 다음과 같습니다.



중대성 평가 결과



SK 케미칼의 SV 중점 추진 영역

- 지구 환경 보호**
 지속 가능한 지구 환경 구축 기여
 환경 부하 저감 및 오염도 저하 노력
- 인류 건강 증진**
 인간의 꿈인 '무병장수' 실현에 기여
 질병 예방제 및 치료제 개발 노력
- 상생협력 생태계 강화**
 보유 역량 공유 (공유 인프라)

SK케미칼의 SV 중점추진영역

Topics			보고경계		평가점수		SK케미칼 주요 활동	보고 위치	페이지
SK DBL에 따른 사회성과 분류	SK케미칼 지속가능경영 중대성 토픽	중대성 순위	내부	외부	Business Impact on SK케미칼	Influence on Stakeholders			
1. 환경	공정/제품	기후변화 대응	●	●	94.44	75.93	환경경영 추진 및 목표 관리	지구 환경 보호	40
							친환경 사업장 운영		41
							폐자원 활용		42
							제품을 통한 온실가스 감축 기여		43
							재활용을 통한 순환경제 확산		45
	삶의 질 (제품)	의약품 접근성 향상	●	●	88.89	78.62	공정 내 유해화학물질 저감	인류 건강 증진	46
							제품 내 유해화학물질 미사용 노력		46
							지구 환경 보호를 위한 연구개발		48
							인류 건강 증진을 위한 연구개발		59
							치료제를 통한 질병 치료 기여		54
비즈니스 사회성과	2. 사회	고객만족	●	●	66.66	82.57	백신을 통한 질병 예방 기여	인류 건강 증진	54
							물리적 의약품 접근성 강화		56
							경제적 의약품 접근성 강화		57
							의약품 정보 접근성 강화		58
							제품 품질과 화학물질 관리		86
	삶의 질 (노동)	산업안전보건	●	●	66.66	81.90	의약품 수명주기에 따른 품질관리	고객 안전과 제품 책임	87
							제품과 서비스 만족을 위한 고객과의 소통		80
							인재확보		77
							인재육성		77
							조직문화 혁신		78
동반성장	동반성장	●	●	83.33	75.86	안전 진단과 관리	인원안전보건	79	
						안전보건 경영체계와 문화 구축		78	
						임직원 차별 금지		85	
						임직원 다양성 존중		85	
						협력사와의 상생		66	
3. 거버넌스	지배구조	●	●	52.77	70.76	협력사 경쟁력 강화	상생협력 생태계 강화	67	
						이사회와 독립성·전문성·다양성		82	
						지배구조의 투명성		82	
						준법경영		83	
						공정거래		84	
4. CSR 프로그램	지역사회	●	●	77.77	65.85	윤리경영	지역사회 공헌	84	
						사회공헌 추진 체계		74	
						친환경, 소외계층 지원, 문화 지원 사회공헌 활동		74	
						기부를 통한 사회적 가치 창출		76	
						임직원 자원봉사를 통한 지역사회 공헌		76	
경제간접 기여성과	경제성과	●	●	72.22	76.13	고용 창출과 유지를 통한 사회적 가치 창출	OUR STRATEGY	18	
						주주 배당을 통한 사회적 가치 창출		18	
						세금 납부를 통한 사회적 가치 창출		18	
기타	경영전략 고도화	●	●	72.22	80.44	SK DBL, 연구개발 전략, 환경경영 전략 등 각종 전략 고도화	OUR STRATEGY	17	
						이해관계자 참여		20	
						리스크 관리		15	

경영활동 및 위험 요소 해소 내용은 노-리그렛(No-Regret) 활동으로 SV 중점영역 선정 시 제외

**WE CARE FOR
THE FUTURE**





Healthcare

24

Earthcare

28



Healthcare

PHARMA

제약

01 BACKGROUND

초고령화 사회와 급증하는 치료 수요

2017년 고령사회에 진입한 대한민국은 전 세계에서 유래를 찾기 힘들 정도로 빠르게 인구 고령화가 진행되고 있습니다. 현재 우리 사회의 급격한 고령화 추이에 따르면 2025년 대한민국은 65세 이상 노인이 국민 5명당 1명인 초고령사회에 돌입하며, 2045년에는 전 세계에서 65세 이상 인구 비중이 가장 높은 국가가 됩니다. 고령 인구의 급증은 사회 전체의 노년부양비 급증을 비롯해 매우 다양한 형태의 사회적 문제로 이어질 전망입니다. 그 중 가장 대표적인 문제는 노인성 질환 환자의 증가에 따른 치료 수요의 급증입니다. 세계보건기구(WHO)는 파킨슨병, 치매, 중풍 등 노인성 질환 치료 수요의 빠른 증가와 고혈압, 당뇨, 관절염 등 만성질환이 전 세계 질병의 70%를 차지할 것이라는 전망을 내놓았으며, 경제협력개발기구(OECD)는 치매 치료제, 류마티스 관절염 치료제, 항암제를 인구 고령화에 따라 수요가 높아질 것으로 예상되는 특수 의약품으로 선정하였습니다.

02 OUR SOLUTION

조인스



조인스는 국내 천연물 신약 1호로 등록된 국내 첫 생약 성분 관절염 치료제로 서울대병원 등 5개 종합병원에서 시행된 임상 시험에서 기존 소염진통제와 동등한 소염, 진통 효과와 낮은 부작용을 입증한 약물입니다. 소염, 진통 작용에 그치지 않고

연골조직에 대한 보호 효과를 나타내 관절염을 근본적으로 치료하는 약물로 평가받고 있습니다. 2002년 출시 이후 18년간 10억 정, 2019년 기준 누적 매출액 4,000억 원을 돌파한 SK케미칼의 대표 치료제입니다.

기넥신에프



혈액순환개선제 기넥신에프는 관련 시장 내 점유율 1위를 유지하고 있는 SK케미칼의 대표 브랜드로 누적 매출액 4,000억 원을 달성하였습니다. 자체 개발한 특허 기술로 은행잎에서 징코라이드 등 유효성분을 추출해 제조한 이 제품은 혈액의 점도를

낮추고 혈관을 확장시키는 효과가 있습니다. 2010년에는 기넥신에프에 혈전용해제 성분인 실로스타졸을 복합한 항응고제 리넥신을 출시해 효능 개선과 함께 부작용은 경감시켜 좋은 반응을 얻었습니다. 더불어 2020년 3월에는 기존 리넥신 제품 대비 복용 순응도와 편의성을 개선한 리넥신 서방형 제제를 허가 승인받았습니다.

트라스트



트라스트는 1996년 발매 이후 꾸준히 사랑받는 패취형 관절염 치료제로 대한민국 대표 브랜드로 성장하였습니다. 관절 부위에 직접 부착하며, 기존 먹는 약의 부작용은 최소화하고 관절염 치료 효과를 극대화한 것이 장점입니다. 소염 진통

약물인 피록시카를 경피약물 전달체계(Trans-dermal Drug Delivery System · TDDS) 기술을 통해 일정한 농도로 염증 부위에 전달해 주며, 한번 부착으로 약효가 48시간 지속되는 점이 최대 강점입니다.

원드론(리바스티그민 패취)



2010년 SK케미칼이 국내 최초로 개발한 치매치료 패취로 복약 시간, 횡수를 기억하기 힘들거나 알약을 삼키기 어려운 치매 환자들을 위해 피부에 부착해 투약할 수 있도록 한 것이 최대 장점이며 국내에서는 원드론 패취로 판매 허가 승인을 받았습니다.

2013년 유럽 내 퍼스트 제네릭으로 판매 승인을 획득하여 유럽에서도 SK케미칼의 기술력을 입증받았으며, 유럽시장 동일 성분 복제약 시장 점유율 1위 자리를 지키고 있습니다. 2016년 호주, 콜롬비아, 2017년 멕시코, 요르단, 2018년에는 캐나다, 2019년에는 미국 FDA 판매 허가 승인을 획득했으며 현재 브라질 등의 국가에서도 허가단계가 진행되는 등 해외진출을 지속적으로 확대해 나가고 있습니다.

03 SOCIAL VALUE CREATION

제약사업을 통한 사회적 가치 창출

SK케미칼은 질병을 치료하기 위한 의약품을 생산·공급함으로써 인류가 더 건강하고 오래 살 수 있도록 지원하고 삶의 질을 증진시키고자 노력하고 있습니다. 특히, SK케미칼은 고령사회에 접어들며 급증하고 있는 노인성 질환 치료제들에 강점을 보유하고 있는 만큼 제약을 통한 사회적 가치 창출은 앞으로 더욱 증대될 전망입니다.

SK케미칼이 공급하는 치료제 중에는 희귀질환 치료제도 포함되어 있습니다. 국내에서 희귀질환은 유병환자의 수가 2만 명 이하일 경우로 정의되며, 국내 희귀질환 환자 수는 약 100만 명으로 추정됩니다. 희귀질환은 환자의 수가 많지 않기 때문에 치료제가 없는 경우가 많으며 최종 진단을 받는 과정도 매우 긴 시간을 필요로 합니다. 뿐만 아니라 진단과 치료에 막대한 비용을 필요로 하므로 환자들에게 경제적·심리적 부담을 안기며, 이러한 문제는 전체적인 사회적 비용의 증가로 이어집니다. SK케미칼은 희귀질환 치료제 개발과 공급을 통해 희귀질환으로 어려움을 겪고 있는 환자들을 돕고 희귀질환으로 인해 발생하는 사회적 비용을 줄이는 데 기여하고 있습니다.



Healthcare

VACCINE

백신

01 BACKGROUND

신종 바이러스 감염병의 확산

신종 감염병 사태가 발생할 때마다 사회는 큰 혼란을 겪고 있습니다. 2003년 발생한 중증호흡기증후군(SARS)은 전 세계적으로 약 55조 원이 넘는 경제적 손실을 불러일으켰으며, 2015년 발생한 중증호흡기증후군(MERS)은 국내에서만 38명의 사망자와 6조 원이 넘는 사회적 비용을 발생시켰습니다. 2019년 말 발생한 COVID-19는 2020년 6월 18일 기준으로 전 세계 확진자가 약 838만 명을 돌파했으며 45만 명이 넘는 사망자가 발생하는 등 유례 없는 대규모 피해가 발생하고 있습니다. 백신은 이러한 감염병을 예방할 수 있는 가장 효과적인 방법입니다. 국제백신연구소(IVI)에 의하면 백신의 투자수익률(VROI)은 44대 1로, 백신에 1달러를 투자할 경우 44달러의 향후 손실을 절감할 수 있습니다. 백신의 높은 효용 덕에 세계보건기구(WHO)를 비롯하여 각국의 정부들과 민간단체들은 백신 개발에 막대한 자금을 투입하고 있으며, 글로벌 백신 시장 규모는 연평균 11% 성장해 2028년에는 1,036억 달러 규모에 달할 것으로 전망됩니다.



02 OUR SOLUTION

스카이셀플루



2015년 성인용으로는 국내 최초, 소아용으로는 세계 최초로 세포배양 인플루엔자 백신 스카이셀플루의 상용화에 성공했습니다. 이어 2016년에는 스카이셀플루4가를 성공적으로 출시하였습니다. 이는 세계 최초 세포배양 기술로 상용화한 4가 인플루엔자

백신으로 A형 2종과 B형 2종 등 사람에게 유행하는 4종의 인플루엔자 바이러스를 예방할 수 있습니다. 동물세포를 기반으로 만들어 생산기간이 2~3개월로 단축되었으며, 유전자 부족과 무관하게 안정적인 공급이 가능하다는 장점을 갖추고 있습니다.

스카이조스터



세계에서 두 번째로 개발된 스카이조스터는 만 50세 이상 성인의 대상포진 예방 백신으로, 대상포진 바이러스를 약독화한 백신입니다. 해외 전문 비임상 시험기관에서 독성의 안전성을 입증한 후 8개 임상

기관에서 만 50세 이상 성인을 대상으로 유효성 및

안전성을 확인하는 임상시험을 진행했고 제품의 비열등성을 입증했습니다. 스카이조스터는 출시 후 시장에 성공적으로 안착하여, 2019년 기준 출시 2년 만에 국내 판매량 100만 도즈를 돌파하였으며 시장 점유율 약 46% 달성이라는 성과를 기록하였습니다.

스카이바리셀라



국내에서 두 번째로 개발 및 출시한 스카이바리셀라는 국내외 19개 임상기관에서 시행한 다국가 임상 3상을 통해 높은 면역원성과 안전성을 확보하여 국민 건강 증진에 이바지하고 있습니다. 2019년 스카이바리셀라는 수두 백신으로서는 세계 두 번째

로 WHO PQ 인증을 획득하였으며, 통상적인 기간보다 빠른 약 1년 4개월 만에 성과를 거뒀습니다. 이러한 성과를 기반으로 SK케미칼은 향후 수두 백신 국제 입찰과 개발도상국 진출에 적극 나설 계획입니다.

03 SOCIAL VALUE CREATION

백신 사업을 통한 사회적 가치 창출

전 세계적으로 질병 증가와 이에 따른 의료비 부담이 커짐에 따라 질병에 걸린 후 치료하기 보다는 질병이 걸리기 전 대비하는 백신에 대한 중요성이 강조되고 있습니다. SK케미칼의 자회사인 SK바이오사이언스는 다양한 백신 개발을 통해 질병 감염을 사전에 예방으로써 인류의 건강 증진에 힘쓰고 있습니다. 백신 사업은 질병 예방을 통한 국민 건강 증진에서 나아가 질병을 치료하는데 소요되는 개인과 국가의 의료비용을 줄이는데 기여함으로써 사회적 가치를 창출하고 있습니다. 아울러 생명과 관련된 중요한 영역에서 외부의 환경에 영향을 받지 않고 국민들에게 필요한 백신을 국내에서 안정적으로 신속하게 제공할 수 있다는 측면에서 백신 주권 확보라는 의미를 보유하고 있습니다.



Earthcare

COPOLYESTER

코폴리에스터

01 BACKGROUND

편리하지만 환경오염을 일으키는 플라스틱

플라스틱은 저렴한 가격과 편리성으로 여러 산업분야와 생활 속에서 널리 사용되어지고 있습니다. 하지만 막대한 사용량에 비해 플라스틱 폐기물 재활용은 10%대에 불과하고, 제대로 관리되지 못한 폐플라스틱이 환경에 그대로 방치되면서 토양오염, 해양오염, 대기오염과 같은 심각한 환경문제를 발생시키고 있습니다. 특히 플라스틱의 한 종류인 PVC(폴리염화비닐)는 분자 내 염소를 포함하고 있어 생산과 사용, 처리 과정에서 유독가스인 염소 가스를 배출하며, 제조에 사용되는 프탈레이트계 가소제에는 납, 카드뮴과 같은 중금속이 사용되어 폐기를 위한 소각 과정에서 인체에 치명적인 다이옥신, 퓨란 등 유해물질을 배출합니다. 이에 국제사회는 편리하지만 인류의 건강과 지구환경에 치명적인 플라스틱 사용을 줄이기 위한 규제를 강화하고 있으며, 유해 플라스틱을 대체하기 위한 다양한 소재들에 대한 연구가 진행되고 있습니다.



02 OUR SOLUTION

스카이그린 (SKYGREEN, PETG)



고기능성 코폴리에스터 수지 스카이그린은 환경 호르몬인 비스페놀A를 함유하지 않은 친환경 소재로 투명성과 내화학성이 우수해 PC, PMMA, PVC 등 기존 소재를 빠르게 대체해 나가고 있습니다. 또한 가공성과 성형성이 뛰어나 화장품

용기와 전자부품, 건축자재, 광학필름 등 생활용품부터 산업재까지 다양한 용도에 쓰이고 있습니다. SK케미칼은 원료물질인 CHDM 생산설비부터 코폴리에스터 수지생산 라인에 이르는 수직 계열화를 구축하고 지속적인 사업확대를 추진하고 있습니다.

에코젠 (ECOZEN)



2009년 출시된 세계 최초의 바이오물질 함유 코폴리에스터 수지로, 석유계 플라스틱의 단점을 보완하면서 석유기반 원료에 대한 의존도를 낮추고 온실가스 저감을 실현한 제품입니다. 에코젠은 내열성, 내화학성, 투명성이 우수해 전자제품, 식품

용기 등 다양한 소재로 활용되고 있으며 최근 자동차 내장재부터 프리미엄 화장품 용기, 유아용 식기, 신용카드까지 넓은 영역으로 사용 범위가 확대되고 있습니다.

03 SOCIAL VALUE CREATION

코폴리에스터 사업을 통한 사회적 가치 창출

SK케미칼의 코폴리에스터 제품은 PC(폴리카보네이트), PVC(폴리염화비닐), PMMA(폴리메틸 메타크릴레이트), PS(폴리스타이렌) 등 여러 가지 플라스틱 소재를 대체할 수 있으며 비스페놀A(BPA)와 같은 환경호르몬을 포함하지 않는 안전성으로 인해 우리가 직접 섭취하는 식품의 용기나 피부에 닿는 화장품의 용기에 활발히 사용되는 등 다양한 용도 시장을 대체하고 있습니다. 그 중에서도 코폴리에스터 PETG 스카이그린과 바이오코폴리에스터 에코젠은 비스페놀A 걱정이 없는 안전성과 투명성, 내화학성이 뛰어난 소재로 전 세계 프리미엄 화장품 용기 시장에서 큰 호응을 받고 있습니다. 이처럼 SK케미칼의 코폴리에스터 사업은 비스페놀A와 같이 인체에 심각한 영향을 미치는 환경 호르몬을 포함하지 않음으로써 최종 소비자들의 건강과 안전은 물론, 폐기 과정에서도 환경호르몬을 배출하지 않는 친환경적 가치를 창출하고 있습니다.



Earthcare

ENGINEERING PLASTIC

엔지니어링 플라스틱

01 BACKGROUND

금속을 대체하는 슈퍼 소재

금속은 강하고 오래 사용할 수 있는 소재로서 인류의 거의 모든 도구와 장치의 소재로 활용되어 왔습니다. 그러나 원하는 형태로 가공하고, 간편하게 사용하는 데에는 상당한 제약이 있었습니다. 하지만 1960년 미국 듀폰(DuPont)사가 금속 대체를 목표로 개발한 폴리아세탈의 중합체인 Derlin의 생산을 시작으로 오늘날에는 금속보다 훨씬 가벼우면서도 우수한 강도, 내열성, 내구성을 가지는 엔지니어링 플라스틱을 원하는 형태로 가공하여 사용하는 사례가 급증하고 있습니다. 최근 엔지니어링 플라스틱은 각종 생활용품부터 전기전자제품, 자동차 및 항공기 부품까지 매우 다양한 분야에 사용되고 있습니다. 한편, 엔지니어링 플라스틱을 보다 더 다양한 용도에서 사용 가능하도록 하기 위한 기술 개발도 끊임없이 이뤄지고 있습니다. 사용자(소비자)를 보호하기 위해 강도를 더욱 높이는 특수 섬유 보강 등 소재 복합화 기술이 다양하게 개발되고 있으며 발화를 방지하거나 화재 확산을 억제하는 난연화 기술에도 개발이 집중되고 있습니다.

02 OUR SOLUTION

에코트란 (ECOTRAN, PPS)



에코트란은 가벼우면서도 열에 강한 고기능 소재로, 금속을 대체할 수 있는 경량화 소재입니다. 기존의 슈퍼엔지니어링 플라스틱(PPS)과 달리 세계 최초로 원료·생산·제품 모든 과정에서 유해물질인 염소의 사용을 배제한 친환경 PPS로 가벼우면서도 충격과 열에 강한 고기능 친환경 소재입니다.

향후 SK케미칼은 수출의 최대 수요국인 중국을 중심으로 유럽과 인도, 동남아 등을 수출 공략 지역으로 설정하여 사업을 확대할 계획입니다.

스카이트라 (SKYTRA)



고객 차별화 맞춤 소재 브랜드 스카이트라는 SK케미칼의 친환경, 고기능성 플라스틱 소재를 활용하여 컴파운딩을 통해 다양한 물성을 구현하는 소재 복합 솔루션입니다. 자동차 내장재, 전기전자 절연부품(세탁기, 헤어드라이어, 프린터) 등에 친환

경 코폴리에스터는 물론 재활용 PET까지 활용함으로써 내구성, 내열성, 내화학성 등 기능적 가치를 제공하고 있습니다. 이와 함께 최근 사회적 이슈로 대두되고 있는 친환경 트렌드에도 부응하며 환경적, 사회적 가치를 창출하고 있습니다.

스카이퓨라 (SKYPURA)



국내 최초로 개발한 PCT* 소재 스카이퓨라는 슈퍼엔지니어링 플라스틱 소재로서, 260°C 이상의 고온에 견디는 우수한 내열성, 여러 화학물질에 대한 내화학성, 장기간 물성이 유지되는 내구성을 특징으로 갖습니다. 특히, 반사율이 오래 지속

되고 광원에 의한 물성 변화가 적어 최근 고효율 저에너지 조명으로 각광 받고 있는 LED 모듈의 부품으로 주로 사용되고 있습니다. 전기적으로 고전압에 대한 절연 안정성이 우수하여, 전기전자/자동차 커넥터 부품 및 필름형 전기회로 소재로도 사용되고 있습니다. 또한, 섬유 용도에서 상대적으로

비중이 낮고 촉감이 부드럽다는 특성을 이용하여 가발사 및 인조모피 원사 등으로 개발이 확대되고 있습니다. 스카이퓨라는 2013년 '대한민국 기술대상'에서 산업통상자원부 장관상을 수상하였고, 10대 신기술 인증을 획득하였습니다.

* PCT : Polycyclohexylene dimethylene terephthalate : 폴리에스테르계의 수지로서 기존의 PET에 CHDM을 더하여 얻어지는 고분자 물질

스카이펠 (SKYPEL)



폴리에스터 기반 엘라스토머(elastomer, 탄성체)인 스카이펠은 고무의 탄성과 플라스틱의 기계적 강도를 지닌 하이브리드 특성을 구현하는 소재입니다. 다른 탄성소재와 비교하여 저온 및 고온(-40°C~150°C)에서 탄성을 유지하며 장기간 내구성

유지가 가능하므로, 전선 피복 등 전기전자 부품 소재는 물론 완충재, 엔진 배기 부품, 에어백 커버 등 자동차 부품에도 폭 넓게 사용되고 있습니다. 최근 재활용이 가능한 인조피혁, 통기성 및 탄성복원력이 우수한 쿠션 소재 등 친환경 트렌드에 부합하고, 생활 편의를 제공하는 신규 용도에도 개발이 활발히 이루어지고 있습니다.

03 SOCIAL VALUE CREATION

엔지니어링 플라스틱 사업을 통한 사회적 가치 창출

SK케미칼의 엔지니어링 플라스틱 사업은 수많은 쓰임새만큼 다양한 친환경적 가치들을 창출하고 있습니다. SK케미칼의 엔지니어링 플라스틱인 PPS는 금속과 같이 단단하고 내화학성이 강한 성질을 이용하여 자동차 부품 소재 경량화를 통한 연료 사용 및 온실가스 배출을 저감함으로써 기후변화 대응에 기여하고 있습니다. 나아가 생산 과정에서 유해화학물질인 염소의 사용을 배제하고 원료로 재활용 플라스틱을 사용하는 등 제품 내 친환경적 특성을 통해 사회적 가치를 창출하고 있습니다.



Earthcare

BIOENERGY

바이오에너지

01 BACKGROUND

지구를 살리는 친환경 연료

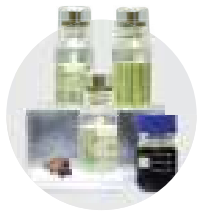
석탄, 석유, 천연가스 등 화석연료는 현대 사회에서 없어서는 안될 중요한 자원이지만 채굴 과정에서의 생태계 파괴와 연소 과정에서 발생하는 온실 가스는 기후변화와 지구 온난화에 큰 영향을 미치고 있습니다. 또한, 화석 연료를 사용하는 발전소에서는 미세먼지를 비롯하여 수은, 비소와 같은 치명적인 중금속이 배출됩니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 최근 바이오 연료의 사용이 급증하고 있습니다. 바이오연료는 바이오매스에서 얻는 연료로 곡물, 감자류, 사탕수수, 사탕무 내 탄수화물을 효모나 박테리아 등 미생물을 활용하여 발효시켜 얻어집니다. 세계 각국은 화석연료 고갈 및 지구온난화, 미세먼지 등 각종 환경 오염에 대비하여 바이오연료 사용을 늘려가고 있습니다.

바이오매스로 만든 바이오연료 중 가장 많이 알려진 것은 바이오에탄올과 바이오디젤로, 가솔린 및 경유와 혼합해 자동차 연료로 사용되고 있습니다. 최초의 바이오연료는 식용 농작물로 만들어져 농작물 가격이 상승하는 등 사회적 문제를 야기했지만 최근에는 이러한 사회적 문제들에 대응하고자 풀이나 나무 등 비식용 목질계 바이오매스를 사용하기도 합니다. 또한 최근에는 해조류를 원료로 하는 바이오연료에 대한 연구도 진행되고 있습니다.



02 OUR SOLUTION

에코프라임 DF (Diesel Fuel)



SK케미칼은 독자적 생산공정을 통해 우수한 품질의 바이오디젤, 에코프라임 DF를 개발하였습니다. 바이오디젤은 동·식물성 자연계 유지(지방)를 메탄올과 반응시켜 얻는 친환경 대체에너지로 자연상태로 1개월 이내 80% 이상 분해되며 연소 시 1톤 당

2.9톤의 이산화탄소를 줄일 수 있습니다. 에코프라임은 현재 국내 주요 정유사에 공급되고 있으며, 미국과 유럽 바이오디젤 시장 진출 등 판매처를 다각화해 나가고 있습니다.

에코프라임 HF (Heavy Fuel)



SK케미칼은 2014년부터 온실가스가 현저히 적게 배출되는 친환경 연료(동물성, 식물성 기름) 생산을 통해 중유발전소의 대체 연료를 보급하는 바이오중유 시범 사업을 추진해 2019년 3월 석유 및 석유 대체연료사업법 개정을 통해 공식연료로 인정받았

습니다. 이를 통해 화석연료(발전용 중유)를 대체해 대기 환경의 질에 긍정적인 영향을 미치고 있습니다.

03 SOCIAL VALUE CREATION

바이오에너지 사업을 통한 사회적 가치 창출

2007년 시작된 SK케미칼의 바이오에너지 사업은 차량용 경유를 대체하는 바이오디젤과 발전용 중유를 대체하는 바이오중유 사업을 추진하고 있습니다. 이를 통해 화석연료(차량용 경유, 발전용 중유)를 온실가스가 현저히 적게 배출되는 친환경 연료(동물성, 식물성 기름)로 대체하여 온실가스 및 미세먼지 배출 저감에 기여하고 있습니다.

SK케미칼은 바이오에너지 사업의 사회적 가치 측정을 위해 비화석 연료의 사용으로 인해 줄어든 온실가스의 양을 측정하였습니다. 측정 결과 바이오에너지 1톤을 연소할 시 같은 양의 화석연료에 비하여 2.9tCO₂eq의 온실가스 배출량을 저감할 수 있는 것으로 나타났습니다.

SK케미칼은 탄소배출권 평균 가격을 계산식에 대입하여 바이오에너지 사업을 통해 창출한 사회적 가치를 화폐가치로 환산 관리합니다.

바이오연료 생산에는 대량의 바이오매스를 필요로 하기 때문에 최근 옥수수나 같은 작물의 국제 농산물 시세가 폭등하는 등 사회적 문제를 야기하고 있습니다. SK케미칼은 바이오에너지 생산 과정에서 일반적 원료인 옥수수 등 식용 작물을 사용하는 대신 팜유 제조 공정에서 나오는 부산물이나 폐기물, 폐식용유를 재활용함으로써 폐기물을 줄이고 농산물 시장 가격에 부정적인 영향을 미치지 않습니다. SK케미칼 바이오에너지 사업은 바이오선박유, 바이오항공유 등을 통해 기존의 화석 연료를 친환경 연료로 대체하여 사회적 가치를 높이겠습니다.

Earthcare

COATINGS & ADHESIVE

코팅&접착제

01 BACKGROUND

일상 속 유해 환경호르몬, 비스페놀A (BPA)

비스페놀A(BPA)는 폴리카보네이트(PC)와 에폭시 수지를 만드는데 이용되는 물질입니다. 폴리카보네이트는 투명하고 딱딱한 플라스틱으로 물병, 식기, 컵 등 유리 대용으로 사용되며 에폭시는 접착제나 코팅제로 많이 사용되어 건설현장에서 널리 이용되며 공공장소의 폭신한 바닥, 핸드폰 액세서리, 캔 음료의 이음새나 통조림 내부 코팅에 사용됩니다. 이처럼 우리 생활 속에서 유용하게 쓰이고 있지만 비스페놀A는 성조숙증을 유도하고 각종 성호르몬 분비에 교란을 일으킴으로써 유아의 성장이나 생식계통에 영향을 줄 수 있으며 여성의 유방암이나 남성의 불임 등을 야기할 가능성이 있습니다. 체내로 들어온 비스페놀A는 지방조직에 쌓임으로써 쉽게 배출되지 않습니다. 대한민국은 2008년부터 비스페놀A 용출 기준을 강화하여 적용 중이며 캐나다 등 해외 국가들은 비스페놀A를 유해물질로 지정하여 사용을 금지하고 있습니다.

02 OUR SOLUTION

스카이본 (SKYBON)

접착 및 코팅 용도로 사용되는 고분자량 코폴리에스터 바인더(Binder)로 금속, 의류, 플라스틱 등 다양한 기재에 탁월한 접착력을 보이며 내화학성 및 유연성이 뛰어나 산업용 접착, 코팅제 원료로 사용되고 있습니다. 특히, 비스페놀A를 포함하고 있지 않아 전체 판매량의 약 20%를 캔코팅 및 연포장 용도로 세계 3대 도료사를 포함한 국내외 업체에 판매하고 있습니다. 또한



유기용매를 사용하지 않는 무용제 타입의 핫멜트 (Hotmelt) 제품은 내세탁성이 뛰어나 의류용 열전사 필름의 접착제로 사용 중이며, 연평균 10% 수준의 판매량 성장을 지속 중입니다. 이외에 우수한 금속 접착력과 유연성을 바탕으로 세탁기, 전자레인지, 냉장고 등 가전제품의 외면 코팅에도 널리 사용되고 있으며, 국내 시장의 약 80% 이상을 점유하고 있습니다.

03 SOCIAL VALUE CREATION

코팅&접착제 사업을 통한 사회적 가치 창출

SK케미칼은 유해화학물질을 사용하는 기존의 소재를 안전하고 친환경적인 플라스틱 소재로 대체함으로써 사회적 가치를 창출하고 있습니다. SK케미칼이 대체하고 있는 대표적인 유해화학물질은 에폭시와 캔 코팅제 생산에 사용되는 비스페놀A입니다. 일반 캔코팅제에 포함된 비스페놀A는 최종 소비자들이 섭취하는 캔 내부의 음식물로 용출되어 당뇨, 비만, 심혈관질환, 성호르몬 분비 교란 등을 유발하는 것으로 알려져 있습니다. SK케미칼의 스카이본은 기존의 비스페놀A를 사용하는 캔코팅제 등을 대체함으로써 비스페놀A가 발생시키는 사회적 비용을 저감하는데 기여하고 있습니다.

Earthcare

COMPOSITE MATERIALS

복합소재

01 BACKGROUND

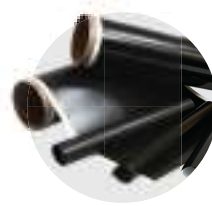
차세대 미래산업의 핵심, 탄소 복합소재

철강 금속재료는 우수한 물성 대비 저렴한 가격 덕분에 자동차, 건축, 기계 등 다양한 산업분야에서 사용되어지고 있습니다. 그러나 철강 1톤을 생산하기 위해서는 이산화탄소 1.83톤이 배출되고, 철강산업이 전체 이산화탄소 배출의 24%를 차지하는 등 대표적인 이산화탄소 과다 배출산업으로 국제사회의 지목을 받고 있습니다. 아울러 기후변화 이슈와 함께 이산화탄소 배출에 대한 세계 각국의 환경규제가 강화되면서 철을 대체할 친환경 소재에 대한 시장의 관심도 높아지고 있는 상황입니다. 이러한 상황들 속에서 철강 금속재료의 대안으로 떠오르는 것이 바로 고강도 탄소섬유 강화복합재로 대표되는 탄소 복합소재입니다. 탄소 복합소재는 플라스틱에 탄소섬유를 결합시킨 것으로 철보다 강하지만 알루미늄보다 가볍습니다. 철보다 가볍고 강한 특성 탓에 항공우주, 스마트폰, 자동차, 건축 구조물, 각종 기계설비 등 다양한 분야에서 널리 활용되고 있으며 국내시장의 경우, 현 정부가 중점 추진 중인 수소경제 시대의 핵심소재로 향후 시장이 크게 확대될 전망입니다.

02 OUR SOLUTION

스카이플렉스 (SKYFLEX) 

스카이플렉스는 강화섬유와 탄소섬유를 결합한 복합소재인 프리프레그 (Prepreg)입니다. 탄소섬유는 알루미늄보다 가볍고 강철보다 단단한 섬유로 강철과 비교해 강도는 10배 이상, 무게는 20% 수준에 불과해 제품 경량화를 목적으로 그 적용 범위가 점차 확대되고 있습니다. 프리프레그는 골프채,



낚시대, 자전거 등 스포츠 레저 분야부터 항공기, 자동차, 산업용 로봇 등 첨단 산업 제품의 부품 소재로도 사용되고 있습니다. 최근에는 풍력발전용 블레이드, 자동차소재, 콘크리트 구조물 보강재 등으로 활용도가 높아지고 있습니다.

IT소재 

기기분석, 초정밀 화학제품 합성, 전자 및 바이오 테크놀로지 산업에 사용되는 고순도 용매는 미국 허니웰과의 기술제휴 및 SK케미칼의 자체 기술력을 기반으로 개발돼 국내를 비롯해 미국, 중국 등 전 세계로 수출되고 있습니다. 또한 유기합성 기술을

바탕으로 한 OLED 화소 재료 및 LCD 등의 디스플레이용 소재를 비롯해 반도체용 전구물질 개발을 진행하고 있습니다.

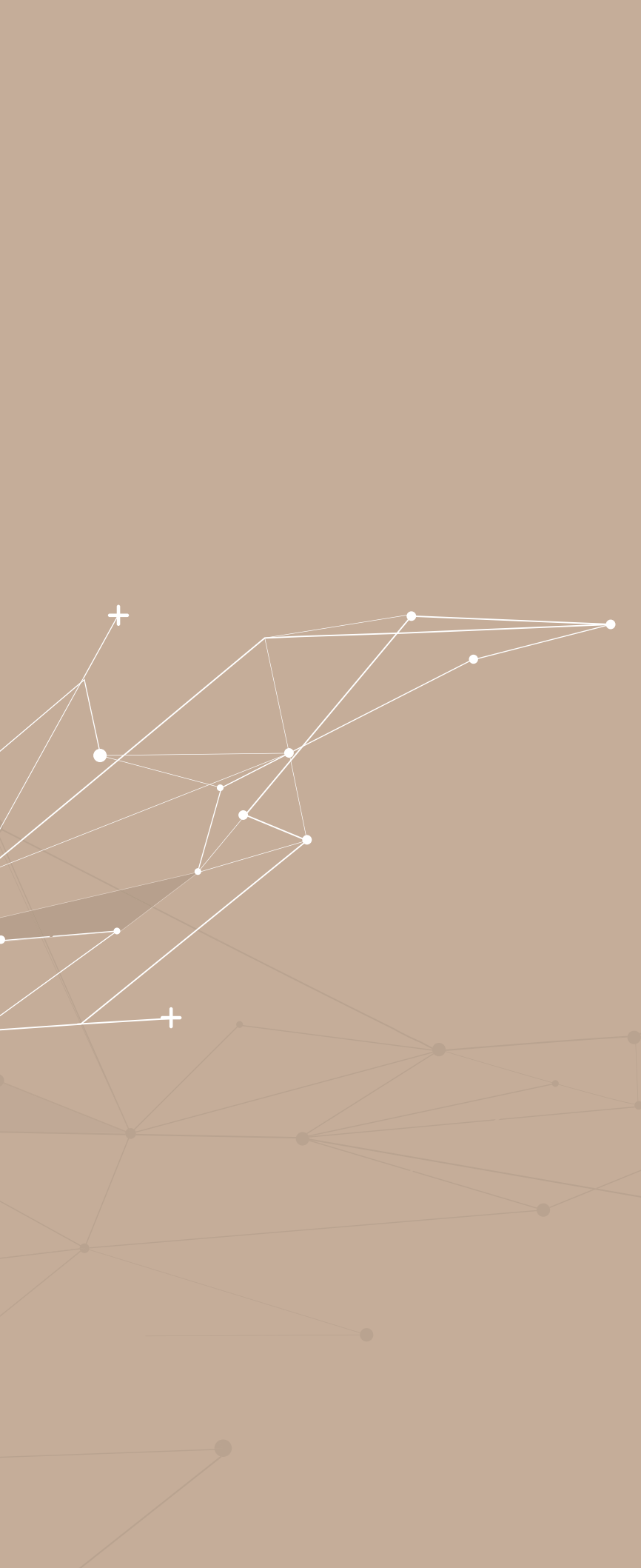
03 SOCIAL VALUE CREATION

복합소재 사업을 통한 사회적 가치 창출

SK케미칼의 탄소 복합소재인 프리프레그는 무게는 가볍지만 금속과 같은 강도를 보이는 소재로써 경량화를 위한 다양한 분야에 사용되고 있습니다. 프리프레그가 경량화 소재로써 자동차의 금속을 대체할 경우 자동차의 총 중량이 감소하며, 그로 인해 연료 사용이 줄어들어 따라 온실가스 배출이 저감되는 효과가 발생합니다. 이와 같이 탄소 복합소재로의 대체는 기존에 사용하던 연료의 양보다 더 적은 양으로도 동일한 퍼포먼스를 가능케 함으로써 지구 온난화라는 사회·환경적 문제를 해결하는데 기여하고 있습니다.

SUSTAINABILITY FOCUS AREAS





지구 환경 보호	38
인류 건강 증진	52
상생협력 생태계 강화	64



+ SK케미칼의 접근방법

- ① 친환경 사업장 운영을 통한 에너지 절약
- ② 바이오소재, 바이오에너지, 코폴리에스터 등 제품을 통한 온실가스 감축 기여
- ③ 자원 재사용과 재활용 신규 비즈니스 등을 통한 순환경제 확산
- ④ 친환경 제품을 통한 순환경제 확산 및 유해화학물질 저감 기여

+ SK케미칼의 성과 관리

- ① 온실가스 배출량 목표 설정 및 관리
- ② 친환경 제품 매출액 목표 설정 및 관리



+ n1 PROTECTING OUR PLANET

지구 환경 보호

온실가스를 줄이려는 전 세계적 노력에도 불구하고 지구 온난화는 가속화되고 가뭄, 홍수, 폭염, 폭설 등 이상기후로 인한 피해도 늘어가고 있습니다. 이에 국제사회는 온실가스 감축에 동참하는 신 기후체제를 출범하였고, 우리나라도 2030년까지 국가 온실가스 감축 목표를 배출전망치 대비 37% 감축으로 설정하는 등 온실가스 감축에 적극 동참하고 있습니다.

이러한 환경적 변화와 함께 기업의 환경경영에 대한 사회적 요구와 규제는 더욱 엄격해지고 있으며, 환경영향을 고려하지 않는 기업은 이제 생존할 수 없는 환경으로 변화하였습니다. 이처럼 기후변화에 적극적으로 대응하며 지구환경을 보호하는 일은 이제 피할 수 없는 현실로 선택이 아닌 필수가 되었습니다.

Related UN SDGs

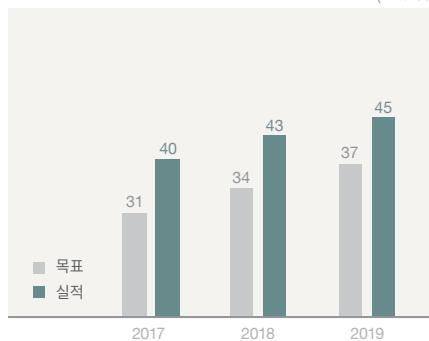


01 Focus Area

기후변화 대응

친환경 매출 목표 및 실적 (Green Triple 40!)

(단위: %)



SK케미칼은 비즈니스를 통한 환경 영향 최소화와 기후변화 대응을 주요 이슈로 설정하고 에너지, 온실가스 감축에 관한 국내외 규제에 선제적으로 대응하며 다양한 활동을 전개하고 있습니다.

세계적 온실가스 감축

기후변화에 대응하기 위해 사업장에서 발생하는 온실가스를 최소화하기 위한 일련의 활동들을 진행하고 있습니다. 이와 동시에 정부의 2030 온실가스 감축 로드맵과 연계된 효과적인 온실가스 감축 활동을 추진하며 국내외 에너지 정책 변화에 따른 영향을 최소화하고 있습니다.

SK케미칼 울산공장은 SK케미칼 전체 온실가스 배출량의 대부분을 차지하는 사업장으로 폐기물 소각, 바이오매스 활용과 함께, 이웃 공장의 폐열을 적극 도입하는 등 배출량 저감을 위해 노력하고 있습니다. 온실가스 배출량 관리 및 체계적인 업무 운영을 위해 각 사업장별 온실가스 담당자들이 상주하고 있으며, 온실가스 배출량을 모니터링하고 있습니다. 본사에서는 배출권 거래제 운영, 장기적인 배출량 감축 계획 수립 등 총괄 업무를 수행하고 있습니다.

환경경영 목표관리 | 'Green Triple 40!'은 2020년까지 온실가스 배출을 온실가스 배출량 전망치(BAU) 대비 40% 줄이고 친환경 제품의 매출액 비중은 40%까지 늘리기 위한 SK케미칼의 목표입니다. SK케미칼은 정량적 목표설정을 통해 제품의 친환경성을 제고하고, 생산 과정과 비즈니스 활동으로 인한 환경 부하를 최소화하며, 나아가 다양한 환경보호 활동을 추진하여 녹색성장을 위한 새로운 가치를 창출하고자 합니다.

이를 위해 SK케미칼은 문화(Green Culture) 측면에서 친환경 경영활동에 대한 인식을 높이며 전사적 관리(Green Process)를 통해 친환경사업장(Green Plant)을 조성하고 있으며 제품개발(Green Product) 관점에서 친환경 사업 전략수립 및 신사업 개발을 통해 친환경 비즈니스 역량을 강화하고 있습니다.

환경경영 시스템 인증 | 환경경영을 체계적으로 관리하기 위해 2005년 최초로 국제표준화기구(ISO)의 환경경영시스템 인증제도인 ISO14001을 인증받았습니다. ISO14001은 환경방침, 추진계획, 실행과 시정조치, 경영자 검토, 지속적 개선활동 등 환경경영 전반에 대한 국제인증으로 SK케미칼은 2018년 개정·강화된 규격으로 기한 내 재인증을 획득하였습니다. 2019년에도 사후심사를 완료하여 강화된 규격 인증을 유지 중이며, 컴파운드 생산팀의 제품인 슈퍼엔지니어링 플라스틱에 대해서는 추가 인증을 획득하였습니다.

친환경 사업장 운영

SK케미칼은 다양한 친환경 기술을 접목시켜 사업장들의 에너지 소비와 온실가스 배출, 수자원 소비를 최소화하고 있습니다. 전사적인 친환경 정책을 바탕으로 사업장의 건축 단계부터 친환경 요소를 고려하고 있으며 각 사업장별로 친환경 목표를 세우고 목표 달성을 위한 노력을 기울이고 있습니다.

ECO Lab 업무용 건물 분야 에너지 효율*



1 등급 획득

ECO Lab 국내 친환경 건축물 인증(GBCO)*



1 등급 획득

ECO Lab 해외 친환경 건축물 인증(LEED)*



플래티넘 등급 획득

* 2011년 획득 기준



2019 에너지 절약 기술 정보협력 사업(ESP) 에너지공단 이사장 표창 수상 (울산공장)

ECO Lab | ECO Lab(본사)은 건축 설계부터 환경에 미치는 영향을 고려하여 101개 친환경소재와 기술을 적용하였습니다. 그 결과, 기존 업무시설 대비 에너지 44%, 수자원 63%, 이산화탄소 발생량의 31%*를 줄일 수 있었으며, 이는 연간 소나무 9만 4천 그루를 심는 것과 같은 효과입니다. 이러한 환경 부하 저감 성과를 인정받아 ECO Lab은 업무용 건물 분야 에너지 효율 1등급, 미국 LEED** 플래티넘(최고등급)을 획득 하였으며, 국내 GBCO***에서도 평가 당시 최고 점수를 받으며 1등급으로 평가 받았습니다.

*2011년 SK건설-건축기술연구원의 합동 모니터링 결과
 **LEED(Leadership in Energy & Environmental Design): 미국 그린 빌딩 인증제도
 ***GBCO(Green Building Certification Criteria) : 국내 친환경 건축물 인증제도

L HOUSE | L HOUSE(안동)는 16개 친환경 기술을 도입하여 기존 공장과 비교해 약 30%의 에너지를 절약하고 있습니다. 이러한 환경 저감 성과를 인정 받아 제약 공장으로는 세계 최초로 미국 LEED 골드 등급을 획득 하였습니다. L HOUSE는 식료품, 의약품 및 화장품 제조에 적용되는 엄격한 인증 기준인 의약품 제조 및 품질 관리 기준(GMP)을 준수하고 있으며, 산업 보건 및 안전경영 표준인 OHSAS-KOSHA 18001 인증을 획득하였습니다.

울산공장 | 2019년에는 에너지 사용 최적화 및 지속적인 에너지 비용 절감을 위해 TF를 구성하여 에너지 절감 활동을 진행하였으며, 2020년에는 DT(Digital Transformation) & Energy파트가 신설되어 업무를 수행하고 있습니다. 각 부서 담당자들과 외부의 전문가들이 다양한 에너지 절감 의견을 검토 하고 검증하여 2019년 한 해 에너지 비용 사업 계획 대비 2%의 에너지 비용을 절감하는 성과를 거두었습니다. 2020년에는 에너지 절감 과제 20건을 도출하여 진행하고 있으며, 연간 30억 원의 에너지 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상하고 있습니다.

2019 에너지 성과

구분	내용	연간 에너지 절감 비용
열화상 방열진단 실시	열화상 방열진단을 외부 전문 업체를 통해 실시하여 보온 및 방열 차단 진행	2.1억 원
대용량 펌프, 공정보일러 운전 개선	전력 소모량이 많은 대용량 펌프와 공정보일러의 운전 현황을 파악하여 개선 및 최적화 방안 모색	4.6억 원
LED 전등 교체	24시간 점등하는 9개 공정 내 1,222개의 조명을 LED 전등으로 교체	0.8억 원
냉각탑 전력 절감	공정에서 필요한 냉각수량 최적화로 전력 사용량 절감	3.5억 원
공정 폐열회수	공정에서 발생하여 버려지고 있는 재증발 증기와 고온의 응축수를 회수하여 스팀과 공업용수 사용량 절감	4.0억 원
공정최적제어 시스템 도입	공정최적제어 APC도입을 통해 체계적인 공정 안정화와 에너지 사용 절감	2.1억 원

폐자원 활용을 통한 온실가스 감축

SK케미칼은 버려지는 자원을 에너지로 재활용하여 자원 손실을 줄이고 온실가스 배출을 최소화하고 있습니다. 폐자원 재활용은 환경적 효과와 더불어 비용 절감 효과 또한 발생시키고 있습니다.

메탄가스 재활용 | 폐수 내 포함된 유기물들은 부패되는 과정에서 지구 온난화를 일으키는 대표적인 온실가스인 메탄을 발생시킵니다. 메탄은 이산화탄소보다 열을 효과적으로 가동으로써 같은 양의 이산화탄소보다 기후변화에 더욱 큰 영향을 미칩니다. SK케미칼 울산공장은 폐수처리장 혐기조에서 발생하는 메탄가스를 소각탑에서 연소시키는 방식으로 문제를 해결해 왔지만, 메탄가스가 연소되는 과정에서 또 다른 온실가스인 일산화탄소와 이산화탄소가 발생하기 때문에 진정한 의미의 해결로 보기는 어려웠습니다. SK케미칼은 이러한 문제를 해결하기 위해 수분리 시설과 탈황 시설을 신설하여 2020년 6월부터 혐기조 내에서 발생하는 메탄가스를 공정 내 열매보일러(열매체보일러)의 연료로 활용할 계획입니다. LNG 연료 사용량(시간당 500Nm³)의 10%에 달하는 메탄가스(시간당 50Nm³)가 폐수에서 발생하고 있어 이를 열매보일러에서 연소시키면 LNG 연료 사용량을 줄여 연간 약 2.7억 원의 연료비 절감 효과를 거둘 것으로 예상됩니다.

메탄가스 재활용 공정



Eco Green Boiler(EGB)

Eco Green Boiler(EGB) | 정부의 온실가스 배출에 대한 규제가 현실화(2010년)되기 전부터 SK케미칼은 폐목재를 활용한 보일러(규정상 보일러에는 인정된 연료만 사용할 수 있기 때문에 실제로는 소각로)를 Eco Green Boiler(EGB)로 명명하여 사용해 왔습니다. 국제기후변화협약(IPCC)에서 폐목재의 이산화탄소 배출량을 제로로 규정하였으므로 폐목재를 연료로 재활용 시 온실가스를 저감할 수 있습니다. EGB 연소의 특성상 스팀 생산 압력의 변동이 심하여 안정적 압력이 필요한 생산 현장에는 공급이 어려운 단점을 개선하고자, 울산공장에서는 2017년부터 정량투입설비를 설치하여 생산 스팀 압력을 크게 안정화 하였습니다. 현재 울산공장에서는 DMT 생산 등을 위한 스팀을 EGB로 공급하고 있으며, 2019년 한 해 약 75,000tCO₂eq의 온실가스를 저감했습니다. EGB를 통한 전력요금 절감과 스팀 증산 효과는 연간 약 10.1억 원입니다.

공정과정의 폐열 재사용 | 공정과정에서 버려지는 열을 재사용하여 온실가스를 감축하고 있습니다. SK어드밴스드의 PDH 공정에서 발생되는 235,640톤의 폐열(스팀)을 회수하여 대체연료로 활용하였고, 유연탄 보일러 대비 80,000tCO₂eq의 온실가스를 감축하였습니다. 이와 더불어 2013년부터 울산 용연

공단 내 울산공장과 SK에너지 사이 6.2km 구간에 스팀 배관망을 설치하여 발생하는 잉여 스팀을 SK 에너지에 공급하고 있습니다. SK에너지는 SK케미칼의 잉여 스팀을 통해 연간 약 6,000톤의 연료를 절감하고 있으며 약 14,000tCO₂eq의 온실가스를 감축했습니다.

제품을 통한 온실가스 감축

SK케미칼은 다양한 제품에 친환경 기술을 접목, 생산 및 사용 과정에서의 온실가스 배출을 줄이고 있습니다. 석유 등의 화석연료를 사용하기보다 자연 유래 물질을 사용하고 있으며 금속 소재를 대체한 경량화 방식 등 다양한 방법으로 온실가스 감축에 기여하고 있습니다. 앞으로도 SK케미칼은 온실가스 감축에 기여하는 제품의 비율을 높여 나갈 계획입니다.



PO3G 설비도입

바이오소재(PO3G) | PO3G는 옥수수 전분을 발효해 만든 100% 바이오 프로판디올(Propanediol)을 모노머로 사용한 바이오 폴리올로서 동일량의 석유기반 폴리올 대비 전 생산과정에서 발생하는 온실가스를 40% 줄일 수 있습니다. PO3G는 폴리우레탄, 스판덱스 등 주로 탄성이 필요한 제품의 소재로 쓰이는데 기존 제품과 비교해 부드러우면서도 탄성 회복력과 내마모성이 뛰어나 착용감은 높고 제품 변형은 줄일 수 있습니다. PO3G는 100% 바이오 원료 기반이므로 석유 추출물을 사용하지 않고 바이오 원료를 사용하여 동일량의 기존 폴리올 대비 생산과정에서 발생하는 온실가스 배출이 적어 최근 글로벌 스포츠 및 패션업계에서 운동화, 패션, 가구 등 PO3G 활용을 확대하려는 움직임을 보이고 있습니다. SK케미칼은 국내 최초로 PO3G를 생산하였으며, 현재 파일럿 설비를 활용해 연간 약 200톤의 PO3G를 공급하고 있습니다. 한편, 건설 중인 상업설비가 완성되면 연간 5,000톤의 물량을 고객들에게 공급할 수 있게 됩니다.

SK케미칼은 PO3G의 사회적 가치에 주목하여 그 효과를 측정하고 있는데, 측정은 PO3G 판매량에 온실가스 저감량을 곱하고 평균 온실가스 배출권 가격을 적용하고 있습니다.

SK케미칼은 PO3G를 통해 친환경 소재 분야의 경쟁력을 강화해 세계적으로 확대되고 있는 플라스틱 규제 등 친환경 소재 시장의 환경변화에 선제적으로 대응할 계획입니다.

🔍 바이오소재(PO3G)의 사회적 가치

PO3G 사용에 따른 온실가스 저감량 X PO3G 판매량 X SCC*

*SCC(Social Cost of Carbon, 탄소의 사회적 비용) : SCC는 이산화탄소 1톤이 대기 중으로 배출됐을 때 사회가 1년 동안 부담해야 하는 경제적 비용입니다. SK그룹은 SCC를 기준으로 PwC의 TIM 방식을 적용한 프록시(Proxy) 값을 통해 친환경 제품의 사회적 가치를 측정하고 있습니다.



바이오디젤 반응기

바이오에너지 | 세계적으로 화학 관련 기업들은 환경친화적인 제품을 만들어야 하는 도전에 직면해 있습니다. 바이오에너지 제품들은 자연계에서 얻은 물질로 연료를 만드는 자연 친화적 제품으로 차량용 경유나 발전용 중유 연소 시보다 온실가스가 적게 배출되어 사회적 가치를 창출할 수 있습니다. 바이오에너지 사업은 화석연료가 아닌, 동식물성 자연계 유지를 원료로 하고 있으며 전체가 비식용 유지입니다. 비식용 유지에는 버려지는 유지도 포함됩니다. 버려지는 기름(유지)은 토양오염이라는 또 다른 사회문제를 발생시키기 때문에 바이오에너지 사업은 원료 물질 선정부터 사회적 가치를 실현하는 환경

바이오디젤 생산·판매(연산기준)



20 만 톤

바이오중유 생산·판매(연산기준)



10 만 톤

탄소 복합소재

원가절감
온실가스 저감

친화적 비즈니스입니다. SK케미칼은 2007년 바이오디젤 공장 준공을 계기로 다양한 바이오디젤을 생산하며 기존의 석유 기반 에너지를 대체하는 친환경 에너지 사업에 힘써왔습니다. 바이오디젤에서 확보한 제조 기술력을 바탕으로 2014년부터는 발전용 바이오중유 사업도 시작하였으며, 연산 기준으로 바이오디젤 20만 톤과 바이오중유 10만 톤을 생산하며 친환경 에너지 사업을 통한 환경적 가치를 창출하였습니다.

🔍 바이오에너지의 사회적 가치

바이오중유 판매량 X 발전 환산량 X 발전소 사용 바이오중유 중 자사제품비율 X 온실가스 저감량 X SCC

코폴리에스터(ECOZEN) | SK케미칼은 천연물에서 추출한 원료를 사용하는 에코젠과 페플라스틱을 생산 과정에 투입하는 코폴리에스터, 재활용이 가능한 코폴리에스터 제품을 개발하였습니다. 에코젠은 기존 PET 제품에 사용되는 원료에 식물추출 물질을 가미한 것으로서 국제 기준에서 천연물 추출 원료는 사용 및 소각 시 이산화탄소가 배출되지 않는 것으로 규정되어 있습니다. 따라서, 식물에서 추출한 물질을 사용하는 만큼 온실가스가 저감될 수 있습니다. 세계적으로 친환경 플라스틱에 대한 요구가 점점 증가하고 있어 SK케미칼은 친환경 제품 개발을 통해 환경문제 개선과 시장의 니즈에 대응하고자 합니다.

🔍 코폴리에스터(ECOZEN)의 사회적 가치

(에코젠 내 바이오 원료 함량 X 에코젠 판매량) X 이산화탄소 감축량 X SCC

탄소 복합소재(Prepreg) | 탄소섬유는 알루미늄보다 가볍고 강철보다 단단한 섬유로 우주선, 항공기, 자전거 등 스포츠 레저 분야까지 폭넓게 사용되어 왔으며, 특히 자동차 차체 및 풍력발전기의 날개(블레이드) 경량화를 위한 대안으로 주목받고 있습니다. 경량화 소재는 운동 에너지에 사용되는 자원(연료, 전기 등)을 절감시킴으로써 원가 절감의 경제적 가치와 온실가스 저감으로 인한 지구 온난화 문제 해결에 기여합니다. 연료 절감을 목적으로 사용하게 되는 경량화 소재 시장은 동력기인 프로펠러, 차량과 같은 이동 수단의 몸체 등으로 확대되고 있습니다.

현재 SK케미칼은 탄소 복합소재 제품을 풍력 발전기의 날개(블레이드) 용도로 2019년 약 38,000m²를 판매하며 재생 에너지 발전에 기여하고 있으며, 경량화 기능을 통해 자동차 소재 가운데 일부 소재에 SK케미칼의 탄소섬유 복합소재가 사용되고 있습니다. 자동차 전체 중량 중 대체 비율을 정확하게 알 수 없어 탄소 복합소재의 사회적 가치*는 탄소섬유 소재의 판매량과 차량 적용 비율, 온실가스 절감량 등으로 저감 효과를 추정하고 있습니다.

*탄소 복합소재(Prepreg)의 사회적 가치(개발 중) : 탄소 복합소재의 사회적 가치는 에너지 절감량 및 온실가스 저감효과로 산출하고자 하나 자동차 전체 중량 중 대체 비율을 정확하게 알 수 없어 정확한 사회적 가치는 산출하지 못하고 있습니다.

01 Focus Area

자원순환 및 유해화학물질 저감



K Show* 2019 참가

*K Show : NPE(National Plastic Exposition, 미국),
Chinaplas(중국)와 함께 세계 3대 플라스틱 전시회

플라스틱 재활용 및 플라스틱을 통한 유해 화학물질 배출 문제가 국제사회 이슈로 대두되고 있으며, 많은 화학 기업들은 비즈니스를 통해 이러한 문제 해결에 적극적으로 대응하고 있습니다. SK케미칼은 제품 자체에 친환경성을 부여하고 사용 후 폐기 과정의 친환경성 확보를 위해서도 노력하고 있습니다. 나아가 천연물에서 추출한 원료를 사용하거나 폐플라스틱을 재활용하고 있으며, 사용 후 폐기 과정에서 재활용이 가능한 기술을 적용하고 있습니다.

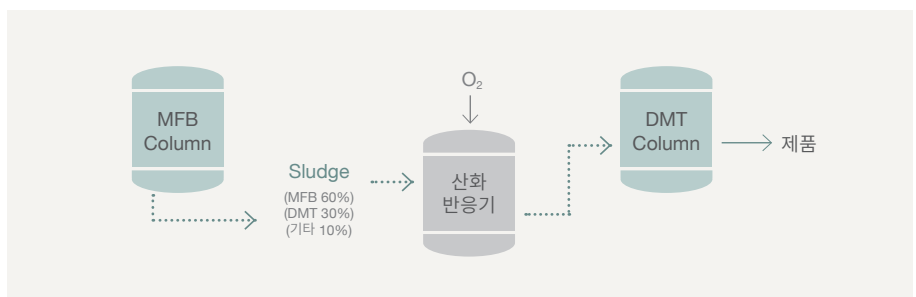
순환경제 확산

순환경제는 인류의 더 나은 삶을 위해 환경에 미치는 영향을 줄이고 자원 소비를 늘리지 않으면서도 경제를 성장시키는 것에 목적을 두고 있습니다. 폐기물을 최소화하고 사용된 자원을 최대한 재활용하기 위한 경제시스템으로 자원 사용 후 폐기하는 직선적 경제를 넘어 다시 재활용하는 자원 순환에 초점을 맞추고 있습니다. SK케미칼은 다양한 제품 및 공정상의 노력을 통해 순환경제 확산에 기여하고 있습니다.

폐플라스틱 재활용 신규 비즈니스 모델 개발 | 폐플라스틱을 재활용하는 데에는 물리적 재활용과 화학적 재활용 방식이 있습니다. 물리적 재활용은 버려지는 폐플라스틱을 깨끗하게 세척 후 생산제품과 혼합하여 고객이 원하는 품질의 제품을 생산하는 것이며, 화학적 재활용은 폐플라스틱을 화학적으로 분해하여 원료 물질이나 생산 초기 단계의 물질로 환원시킨 후 제품을 생산하는 것입니다. SK케미칼은 기존제품에 폐플라스틱을 혼합하여 사용하는 방식과 재활용이 가능한 제품을 만드는 두 가지 기술을 개발하였으며, 2020년부터는 전자의 방식으로 개발된 제품은 에코트리아(ECOTRIA)라는 브랜드로, 후자의 방식으로 개발된 제품은 에코젠 클라로(ECOZEN Claro)라는 브랜드로 판매를 개시하였습니다. 또한, SK케미칼은 재활용 플라스틱 원료의 국내 공급 생태계를 만들기 위해 노력하고 있습니다.

MFB 재활용 | DMT 생산공정에서 발생하는 부산물인 MFB(메틸파라포밀벤조에이트)와 DMT의 혼합물은 전량 버려짐에 따라 폐기물이 증가하는 등 문제점을 지니고 있었습니다. SK케미칼은 이러한 문제를 해결하기 위해 DMT 공정에서 폐기되는 MFB와 DMT 혼합물을 다시 DMT로 전환할 수 있는 재활용 설비를 신설하였습니다. 2017년 연구소의 프로세스 개발과 기본적인 디자인이 완료되었으며, 2018년에는 12억 원의 설비 투자를 통해 재활용 설비를 신설하고 시운전을 시작하였습니다. 2019년부터 정상 가동되고 있는 MFB 재활용 설비는 연간 원료 687톤 절감, 폐기물 반출량 962톤을 감소시켰습니다.

공정 폐기물 재활용 공정



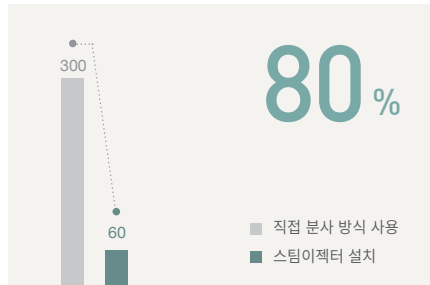
유해화학물질 저감

일상 생활에서 발생하는 수많은 화학물질 사고들로 '케미칼 포비아'라는 단어가 나타날 정도로 화학물질을 대하는 소비자들의 주의와 관심은 날이 높아지고 있습니다. SK케미칼은 제품 내에 최종 소비자들의 건강에 악영향을 미치거나 폐기 시 환경 오염으로 이어질 수 있는 다양한 유해화학물질을 무해한 성분으로 대체하거나 전혀 사용하지 않는 등의 노력을 통해 유해화학물질 저감에 앞장서고 있습니다.

폐수 내 메탄올 회수 및 재사용 | CHDM(사이클로헥산디메탄올) 제조 공정에서 폐수로 유입되는 392톤의 메탄올을 회수하여 재사용함으로써 유해화학물질의 인근 수계 방류를 방지하고 있습니다. 메탄올은 수질환경보전법에 따라 수질오염물질로 분류된 유해화학물질로서 폐수 내 포함된 메탄올은 처리 과정을 거치지 않은 경우 인근 수계에 악영향을 미치며, 폐수 처리 과정에서도 추가적인 비용을 발생시킵니다. SK케미칼은 2019년 CHDM 생산 공정 내 열교환기를 신규 설치하여 폐수 내 메탄올을 응축 공정을 통해 회수하고 있습니다. 회수된 메탄올은 유화 DMT 원료로 사용되어 연간 2.43억 원의 비용 절감이 예상되며 메탄올 처리를 위한 폐수 처리 비용 또한 감소하는 일석이조의 효과를 거둘 것으로 기대됩니다.

스팀이젝터 설치를 통한 폐수 발생량 저감

(단위 : 톤/일)



스팀이젝터 설치를 통한 폐수 발생 저감 | BON 생산팀 공정 내 냉각 방식 중 다량의 폐수와 대기오염 물질인 휘발성 유기화합물(VOCs)을 발생시키는 물 직접 분사 방식을 스팀이젝터를 활용한 열교환기 간접 냉각 방식으로 변경하여 폐수 및 유기화합물 발생량을 큰 폭으로 저감하였습니다. 직접 분사 방식 사용 시 매일 발생하던 평균 300여 톤의 폐수가 스팀이젝터 설치 이후 일일 평균 60톤으로 감소하는 등 폐수 발생량의 80%를 절감하였으며, 악취와 대기오염을 유발하여 법적, 환경적 문제를 야기하는 유기화합물의 배출 문제 또한 근본적으로 해결하였습니다. SK케미칼은 추후 총 10억 원을 투자하여 7대의 스팀이젝터를 추가 설치할 계획이며, 앞으로도 순환경제를 확산시키고 새로운 환경적 가치의 창출을 위해 아이디어 발굴과 시행을 지속적으로 이어나갈 계획입니다.

제품을 통한 기여

SK케미칼은 제품 생산 및 사용 과정 내 유해화학물질을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.



에코젠(ECOZEN)

에코젠(ECOZEN) | 에코젠은 석유에서 추출한 원료가 아닌 천연물에서 추출한 원료를 사용하여 만든 개질 플라스틱으로서 환경친화적인 제품입니다. 일부 플라스틱에서는 뜨거운 액체를 접할 경우 인체에 좋지 않은 환경 호르몬이 배출된다고 알려져 있습니다. 에코젠은 뜨거운 액체를 접해도 인체에 유해한 환경 호르몬인 비스페놀A(BPA)가 배출되지 않습니다. 따라서 에코젠은 환경호르몬 배출이 우려되는 텀블러, 전자레인지용 주방 용기 등 플라스틱 제품에 사용되고 있습니다.

에코젠의 사회적 가치

에코젠 판매량(BPA 함유 물질 대체) X 대체 물질 내 BPA 함량 X eco-cost(BPA 처리 한계 비용)



스카이본 캔코팅제

스카이본(SKYBON) | SK케미칼은 화학기업이라면 피해갈 수 없는 환경 문제 해결을 위해 노력하고 있으며, 그 노력의 결과 중 하나가 스카이본 제품 중 캔코팅제입니다. 에폭시 수지는 코팅제와 접착제를 만드는 데에 널리 사용되고 있지만 인체에 유해한 물질을 포함하고 있습니다. 에폭시 수지의 주원료인 비스페놀A는 대표적인 환경호르몬으로 유방암, 전립선암, 조숙증 등의 질병을 유발하여 유럽 및 미국 등 선진국을 중심으로 2000년대 초반부터 식품포장재 분야 사용 금지가 점진적으로 확대되고 있습니다. 유럽에서는 유해물질에 대해 발생하는 문제해결 비용을 사회적 비용으로 규정하고 합의된 기준에 의해 계산하여 공유하고 있습니다. 유럽화학물질청(ECHA, European Chemicals Agency)은 비스페놀A의 사회적 비용을 톤당 약 0.2억 원으로 추정하였습니다.

SK케미칼은 캔코팅 분야에서 에폭시 수지를 대체한 신제품 개발을 통해 사회적 가치를 지속적으로 제고해 나갈 계획입니다. 또한, 스카이본에서는 유해화학물질인 용매를 줄이려는 계획에 따라 용매를 사용하지 않고도 같은 기능을 발휘할 수 있는 제품 개발에도 노력하고 있습니다.

🔍 스카이본의 사회적 가치

캔코팅제의 에폭시 대체 비율 X 캔코팅제 판매량 X 유럽의 비스페놀A 규제 비용



PPS 적용 제품

PPS | PPS는 섭씨 200도 이상 고온에서도 견딜 수 있는 높은 내열성을 지닌 고성능 플라스틱으로 차량, 항공기, 절연소재 등 다양한 분야에서 사용이 확대되고 있는 엔지니어링 플라스틱입니다. 고내열성의 PPS는 금속과 비슷한 강도로 금속을 대체하는 경량화 소재로도 사용되고 있습니다.

PPS는 전 세계 7개 업체에서 두 가지 제조 기술로 생산되고 있는데, 그 중 SK케미칼이 개발한 제조 기술은 6개 업체의 제조 기술과는 차별됩니다. 차별화되는 공정은 공업용수를 현저히 적게 사용한다는 것인데, 타 제조 기술에서는 세척 공정이 있으나 SK케미칼의 보유 기술에서는 세척 공정이 없습니다. 이로써 용수 절감이라는 사회 문제 해결을 통해 사회적 가치를 창출합니다. 이 외에도 공정 중 촉매로 사용되고 있는 요오드를 공정 중에서 재사용해 유해물질인 요오드 화합물로 배출될 가능성을 줄임으로써 환경 부하를 줄이고 있습니다.



01 Focus Area

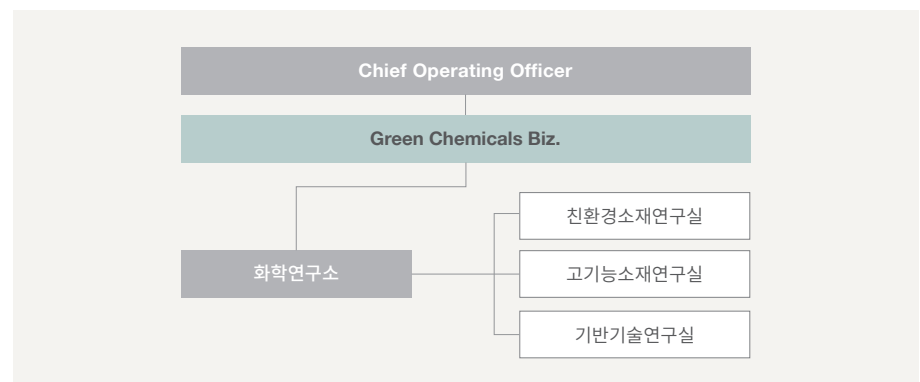
지구 환경 보호를 위한 혁신 및 R&D

'지구 환경 보호'라는 핵심 가치 아래 크게 에너지 절감, 유해물질 대체, 탈석유화라는 3가지 테마 제품으로 포트폴리오를 구축하고 있습니다. SK케미칼 화학연구소는 기술 경쟁력 강화를 통해 친환경 코폴리에스터 분야에서 최고의 글로벌 기업으로 발돋움하고 있으며, 슈퍼엔지니어링 플라스틱 경쟁력 확보에도 박차를 가하고 있습니다. 아울러 신규 바이오소재 등 SK케미칼의 미션에 걸맞는 새로운 성장 동력을 발굴 하기 위한 연구·개발을 수행하고 있습니다.

연구개발 체계와 전략

SK케미칼 화학연구소는 회사의 핵심인 폴리에스터 기술을 기반으로 다양한 코폴리에스터 개발과 모노머/폴리머 제조공정 기술 개발, 바이오디젤 및 연관 제품을 개발하는 친환경소재연구실과 슈퍼엔지니어링 플라스틱, 엘라스토머 등 기능성 폴리머 개발에 특화된 고기능소재연구실, 고도의 합성 기술을 바탕으로 접착 및 코팅제 개발, 신규 모노머와 촉매 및 첨가제 발굴, 제품 분석과 신규 분석기술을 개발하는 기반기술연구실로 구성되어 있습니다. 회사의 미션과 비전을 실현하기 위해 친환경 제품과 기술 개발에 매진하고 있으며, R&D 중장기 목표 달성을 위해 자체 역량을 발전시키는 전략 외에도 오픈 이노베이션(Open Innovation)을 적극 추진하고 있습니다. 오픈 이노베이션의 적극적인 추진을 위해 해외 우수 연구기관에 인력을 파견하여 새로운 기술 개발 및 인재역량 강화에 힘쓰고 있으며, 국내 연구기관 또는 전문가와 공동 기술개발에도 노력하고 있습니다.

화학연구소 조직도



에너지 절감 | 친환경 에너지가 부상하고 있지만 여전히 화석연료에 대한 의존성은 절대적인 상황에서, SK케미칼은 자원 재활용, 경량화 소재, 고기능성 소재 솔루션 개발을 통해 에너지 절감에 기여하고 있습니다. 특히 재생 PET 활용 폴리에스터, 재생 모노머 활용 폴리에스터 개발, 자동차 금속부품을 대체할 슈퍼엔지니어링 플라스틱 개발 및 탄소섬유 복합재료 개발을 통한 솔루션 개발에서 가시적인 성과를 창출하고 있습니다.

유해물질 대체 | SK케미칼은 환경호르몬 등 위험물질 대체 연구를 진행하고 있습니다. 식품 및 음료 금속캔의 내부 벽면에서 흔히 발견되는 위험물질 비스페놀A의 원인이 되는 에폭시수지를 대체하는 폴리에스터 기반 코팅재료의 원료가 대표적입니다.



PO3G 제품

바이오 소재 | 가까운 미래에 고갈될 화석자원을 지속가능한 바이오매스로 대체하는 연구는 유망한 미래 기술로서 각광받고 있습니다. SK케미칼은 바이오매스 유래 젯산, 프로판디올(Propandiol, PDO)을 활용한 바이오플리머 PO3G(폴리옥시트리메틸렌에테르글리콜)개발을 완료하였으며, 현재는 파일럿 (Pilot) 설비를 통해 연간 200톤의 PO3G를 생산하고 있습니다. 2021년에는 연간 5,000톤을 생산할 수 있는 설비가 완성됩니다.

연구개발 사례

PO3G 상용화 | PO3G는 바이오 소재 기반의 폴리머로서 친환경 PO3G 시장은 고도성장이 예견되고 있습니다. 친환경에 대한 시장의 요구에 따라 주요 글로벌 스포츠 및 패션 업계에서는 운동화, 패션, 가구 등의 제품에 적용을 확대하고 있습니다. SK케미칼의 PO3G 상용화는 국내 최초이자 세계에서 두 번째 사례로써 친환경 소재 분야의 경쟁력을 강화해 세계적으로 확대되고 있는 플라스틱 규제 등 친환경 소재 시장의 환경변화에 선제적으로 대응할 계획입니다.

지속가능한 패키징 솔루션 개발 | 기존 PET 재활용 생태계와 함께 분류되어 재활용이 가능한 특수 투명 소재를 개발하였습니다. 이는 선진 경쟁사에서도 개발하고 있는 솔루션으로, SK케미칼의 축적된 중합기술을 적용하여 개발하였습니다. 또한 PCR(Post consumer recycled)-PET와 SK 자체 소재의 혼합 기술을 활용하여 화장품 용기에 적용할 수 있는 투명 소재를 동시 개발함으로써 물리적 재활용 투명소재의 다양한 포트폴리오를 구축하는 성과를 달성했습니다. 한편 물리적 재활용 기술의 한계를 극복하고, 지속가능성을 높이고자 현재 화학적 재활용 투명소재와 제조공정 개발에 박차를 가하고 있습니다.

폴리에스터 엘라스토머 인조피혁 용도개발 | 인조피혁 스킨용 제막 소재 솔루션을 개발하고 상품화했습니다. 용제형 PU, 가소제 함유 PVC를 사용하던 기존 인조피혁을 친환경 폴리에스터 엘라스토머로 대체한 것으로 인조피혁은 자동차 내장재, 가구, 가방에 적용될 예정입니다.



INTERVIEW +

임원 인터뷰

66

김한석 소장

SK케미칼 화학연구소

Q SK케미칼 화학연구소는 기후변화 대응 차원에서 어떤 역할을 하는지 궁금합니다.

A 화학연구소의 주요 기능은 소재 연구와 공정 연구로 나뉘집니다. 특히, 공정 연구 단계에서는 제품 생산 과정 시 어떻게 하면 자원과 에너지를 저감할 수 있을지를 중점적으로 연구합니다. 자원과 에너지 투입을 줄이는 것은 원가 절감을 넘어 궁극적으로 기후변화 대응으로 이어집니다.

Q 최근 순환경제에 대한 사회적 관심이 높습니다. 순환경제 확산을 위해 SK케미칼은 어떤 노력을 하고 있습니까?

A 최근 지속가능한 솔루션(Sustainable Solution) 개발에 역량을 집중하고 있습니다. 물리적 재활용법을 활용한 솔루션의 경우, 작년 고객들(Brand Owner)에게 선보인 후 좋은 평가를 받고 있으며, 현재는 궁극적으로 도달해야 하는

화학적 재활용 방법을 이용한 솔루션을 개발 중입니다. SK케미칼은 2021년까지 물리적, 화학적 재활용 솔루션 부문 선두주자가 되는 것을 목표로 하고 있습니다.

Q 유해화학물질에 대해 SK케미칼은 어떻게 접근하고 있습니까?

A 화학연구소에서는 화학물질 관리시스템 구축을 추진 중에 있습니다. SK케미칼은 IT 시스템 구축을 통해 연구 단계부터 사용되는 화학물질의 인증, 등록, 관리에 필요한 가이드 등을 제공함으로써 발생가능한 위험을 사전에 차단하고 법규와 기준 준수를 원천적으로 보장하고자 합니다. 또한 비스페놀A와 같은 유해물질을 포함하지 않는 친환경 청정 제품 개발에도 노력하고 있습니다. 앞으로도 다양한 혁신을 통해 제품과 공정 내에 유해화학물질을 더욱 줄여갈 계획입니다.



”

“ 최병규 실장

SK케미칼 울산공장
에너지&Composite
생산실

Q SK케미칼 울산공장은 환경오염을 줄이기 위해 어떤 노력을 기울이고 있습니까?

A 화학산업은 공정에 필요한 증기생산을 위해 항상 보일러를 가동하고 있으며 이는 화석 연료 사용과 온실가스, 미세먼지 배출 등 환경 오염의 원인이 됩니다. SK케미칼 울산공장은 흔히 사용하는 석탄보일러 대신 폐목재를 활용하여 스팀을 생산하는 에코그린보일러(EGB)를 운용하여 석탄 사용량을 최소화하고 있으며, LNG 보일러에는 폐수처리 과정에서 생성되는 바이오메탄가스를 재사용하여 화석연료인 LNG의 사용량을 저감하고 있습니다. SK케미칼 울산공장은 대표적인 미세먼지 유발물질인 황산화물(SO_x)과 질소산화물(NO_x) 배출을 저감하기 위해 각 공정에 사용되는 보일러를 교체하여 연간 미세먼지 배출량의 약 60%를 저감하는 성과를 달성하였습니다. 나아가 전담 조직을 구성

하고 외부의 전문가 그룹을 참여시켜 에너지 사용 최적화를 위한 다양한 아이디어들을 실제 현장에 적용하고 있으며, 2019년 한 해 울산공장 전체 에너지 사용 비율의 약 2.5%를 절감하는 등 유의미한 성과를 거두고 있습니다. 앞으로 SK케미칼 울산공장은 온실가스 및 대기오염 물질 저감뿐만 아니라 옥수수를 활용한 바이오 플라스틱인 PO3G와 재생 플라스틱이 30% 이상 포함된 제품 등 친환경 플라스틱 생산을 통해서도 환경적 가치를 창출해 나갈 계획입니다.





+ SK케미칼의 접근방법

- ① 제약사업을 통한 질병 치료 기여
- ② 백신사업을 통한 질병 예방 기여

+ SK케미칼의 성과 관리

- ① 백신을 통한 질병 예방의 사회적 가치 화폐화 산출과 관리



+ n2 PROMOTING HUMAN HEALTH

인류 건강 증진

인구의 급속한 고령화와 함께 만성질환 증가, 의료비 부담 증가와 같은 사회문제도 함께 증가하고 있습니다. 또한 에볼라(Ebola) 바이러스, 사스(SARS)와 같은 치명적 바이러스의 등장은 인류의 건강을 위협하는 심각한 사회적 이슈로 부각되었습니다. 특히 최근 발생한 COVID-19는 인류의 건강뿐만 아니라 경제 성장 둔화, 글로벌 공급망 훼손, 물적교류 위축 등 글로벌 실물 경제 전반에 부정적인 영향을 미치고 있습니다. 이처럼 사회의 급속한 고령화 및 질환·질병의 증가는 중요한 사회문제로 인류의 건강과 경제를 위협합니다. 질병치료와 예방은 인류의 지속가능성을 위한 가장 중요한 문제로 적극적 투자와 지속적인 연구개발이 무엇보다 중요합니다.

Related UN SDGs



02 Focus Area

질병 치료와 예방



리넥신



프로맥



오메드

SK케미칼은 다양한 치료제와 예방제(백신) 개발을 통해 인류의 건강 증진에 힘쓰고 있습니다. 치료제를 통한 질병 치료와 백신을 통한 질병 예방을 통해 국민건강 증진 및 개인과 국가의 의료비용 절감에 기여하겠습니다.

치료제를 통한 질병 치료 기여

SK케미칼 파마(Pharma)사업이 보유한 강점 영역을 중심으로 R&D 파이프라인을 강화하고 기존 치료제의 효능과 복용 편의성을 개선하는 등 보다 나은 치료제 제공을 통한 사회적 가치 창출을 위해 노력하고 있습니다.

신경계 | 치매, 파킨슨, 뇌전증 등 인구의 고령화에 따라 신경계 질환 환자가 증가하고 있으며, 치료제의 중요도 역시 높아지고 있습니다. SK케미칼은 은행잎 성분을 포함한 말초동맥 순환장애 치료제 기넥신에프를 시장에 선보인 이후 항혈전제와 은행잎 성분을 복합하여 복용 편의성 및 부작용을 개선한 리넥신을 개발하였고, 용법 횟수를 줄여 복용 편의성을 추가 개선한 리넥신서방정까지 개발하여 라인업을 구축하고 있습니다. 치매 치료 패취제인 리바스티그민 패취가 미국 FDA의 판매 승인을 획득하는 등 기술력 입증 및 글로벌 시장 진출을 확대 중이며, SK케미칼의 특화 기술인 패취제형 개발 기술로 기존 파킨슨 치료제를 패취제형으로 개발하는 SID1606이 연구 개발 단계에 있습니다. 치매, 뇌전증, 파킨슨, 두통 등 주요 신경계 질환을 중점적으로 치료제 제품라인을 구축하고 있습니다.

근골격계 | 목, 어깨, 허리, 팔 등 근육 및 관절에 통증을 수반하는 근골격계 질환은 통증으로 인해 일상 생활과 정신 건강에 직접적인 영향을 미칩니다. 또한, 근골격계 통증질환은 통증이 발생하지 않는 한 별다른 검진을 하지 않기 때문에 초기에 발견하지 못하면 통증으로 인한 삶의 질이 악화될 수 있습니다. SK케미칼은 국내 천연물 의약품 1호 조인스와 패취제 기술력의 강점을 바탕으로 개발한 트라스트 등 관절염 치료 대표 제품을 개발·공급함으로써 관절염 환자의 삶의 질 개선에 앞장서고 있습니다.

소화기계 | 소화기관은 섭취한 음식을 우리 몸에 필요한 에너지원으로 만들어 공급하는 기관입니다. 스트레스와 불규칙적인 식습관으로 인해 소화기 질환 환자는 지속적으로 증가하는 추세입니다. SK케미칼은 급·만성 위궤양 치료제인 프로맥, 오메드 등을 통해 소화기 질환 치료에 기여하고 있습니다. 2019년에 발암 우려 성분 포함 이슈로 판매 중지된 라니티딘 사태로 위장약에서 안전성이 큰 이슈가 된 가운데 SK케미칼의 치료제들은 우수한 원료 품질과 철저한 의약품 안전성 관리를 바탕으로 대체 약제로서 성장하고 있습니다.

백신을 통한 질병 예방 기여

SK케미칼은 질병을 예방하기 위한 가장 효과적이고 경제적인 방법인 백신의 보급과 개발을 위해 노력하고 있습니다. 지속적인 투자를 통해 백신사업(SK바이오사이언스)의 인프라와 R&D 플랫폼 기술을 확보하였으며 이를 바탕으로 국내 생산이 되지 않는 기초백신 및 프리미엄백신을 상용화하였습니다. 앞으로도 SK케미칼은 SK바이오사이언스의 백신개발을 통한 질병 예방 기여로 사회적 가치를 창출해 나가겠습니다.

스카이셀플루



세계 최초(세포배양방식)
WHO PQ 인증

인플루엔자 백신 개발 | 인플루엔자 바이러스의 감염은 막대한 인명 피해와 국가 경제적 손실을 초래할 수 있어 사전 예방과 치료 개발 연구가 중요합니다. 세계보건기구와 전염병 전문가들은 고위험성 인플루엔자 바이러스의 대유행 발생 가능성이 증가함을 경고하고 있으며, 예방과 조기 예측 및 진단 대책 마련을 권고하고 있습니다. 2019년 4월, SK바이오사이언스가 자체 개발한 스카이셀플루3가 백신이 세포배양 인플루엔자 백신으로는 세계 최초로 WHO의 PQ 인증을 획득하였으며, 스카이셀플루4가 백신도 2019년 12월 WHO PQ 인증을 획득하였습니다. 스카이셀플루는 2015년 성인용으로는 국내 최초, 소아용으로는 세계 최초로 상용화에 성공한 세포배양 인플루엔자 백신으로 기존 방식보다 생산 기간이 절반 가까이 짧아 독감 대유행 상황 등 유사 시 신속하게 생산할 수 있다는 장점이 있습니다. 미국 FDA(식품의약국)와 CDC(질병관리본부)가 2017~2018년 인플루엔자 백신의 상대적 효과를 분석한 자료에 따르면 세포배양 4가 인플루엔자 백신은 유행 4가 인플루엔자 백신보다 11% 높은 예방 효과를 보인 것으로 확인되었습니다.

대상포진 백신



국내 최초 개발

대상포진 백신 개발 | 건강보험심사평가원에 따르면 2019년 기준으로 국내 대상포진 환자 수는 73만 명을 넘어섰고 매년 3~4% 증가추세를 보이고 있습니다. 피부에 발진과 수포를 일으켜 극심한 통증을 유발하는 질환인 대상포진은 수두 바이러스가 사람 신경에 잠복해 있다가 면역력이 떨어지는 시기에 증상을 일으키는데 초기에 제대로 치료하지 않으면 통증이 오래가고 바이러스가 뇌신경에 들어갈 경우 뇌수막염 등 합병증을 일으킬 수 있어 무엇보다 예방이 중요합니다.

SK바이오사이언스는 2017년 12월, 자체 기술로 만든 대상포진 백신인 스카이조스터를 국내에 판매하여 국내 대상포진백신 접종의 기회를 확대시켰습니다. 스카이조스터는 국내에서 첫 번째로, 세계에서 두 번째로 개발된 대상포진 백신입니다. 스카이조스터는 해외전문 비임상 시험기관에서 안전성이 입증되었으며, 고려대 구로병원 등 8개 임상기관에서의 약 5년간의 국내 임상을 통해 개발되었습니다.

국내 대상포진 치료비용은 2019년 기준 1,687억 원으로 해마다 6~10% 상승하고 있으며 그동안 MSD가 독점해온 시장에서 SK바이오사이언스의 백신 개발은 수혜자 확대와 비용 하락, 백신 주권 차원에서 중요한 의미를 보유하고 있습니다.

스카이바리셀라



세계 두 번째(수두 백신)
WHO PQ 인증

수두 백신 개발 | 수두는 수두-대상포진 바이러스에 의한 급성 바이러스 질환으로, 해당 바이러스에 의해 대상포진이 발병하기도 합니다. 이 질병은 어느 연령의 누구에게나 발병할 수 있으나, 주로 10세 미만의 소아에게 흔히 발병합니다. 현재 수두 백신은 어린이 국가예방접종 프로그램에 포함되어 있습니다.

2018년 6월, SK바이오사이언스가 자체개발한 수두 백신인 스카이바리셀라가 식품의약품안전처의 시판 허가를 획득했으며, 2019년 12월, 스카이바리셀라는 수두 백신으로서 세계 두 번째로 WHO PQ 인증을 획득하였습니다. 스카이바리셀라는 가톨릭대학교 성빈센트병원 등 국내외 19개 임상기관에서 만 12개월 이상~12세 미만 총 499명의 소아를 대상으로 유효성 및 안전성을 확인하는 다국가 임상 3상을 진행해 높은 면역원성을 확인했습니다. 한국의 식품의약품안전처가 승인한 의약품에 대해 심사기간을 단축하고 실사를 면제하는 등 인허가 절차를 간소화하는 개발도상국이 늘고 있어 해외수출 증대와 개발도상국의 신생아 사망률 감소에 기여할 수 있을 것입니다.

폐렴구균 백신 개발 | 폐렴구균은 급성중이염, 폐렴 및 균혈증, 수막염 등 침습성 감염*을 일으키는 주요 원인균 중 하나로 세균성 폐렴 중 60~79%가 폐렴구균에 의해 발생합니다. 폐렴구균에 의한 감염은 면역력이 약한 영아 및 소아와 65세 이상 고령자에게서 자주 발생하며, 개발도상국에서 폐렴구균 감염은 연간 120만 명의 소아가 사망하는 중요한 원인이 되고 있습니다.

2014년 SK바이오사이언스는 글로벌 백신 전문 기업 사노피 파스퇴르(Sanofi Pasteur SA)와 차세대 폐렴구균 백신의 공동연구개발 계약을 체결하였으며, 이후 본격적인 연구개발에 돌입해 2019년 말 미국 내 임상 1상을 마무리하였습니다. 현재 개발하는 폐렴구균 백신은 폐렴을 유발하는 병원균 표면 다당체에 특정 단백질을 결합해 만드는 방식의 단백질 접합 백신으로 지금까지 개발된 폐렴구균 백신 중 가장 높은 예방효과를 보이는 것으로 알려져 있습니다.

최근 COVID-19가 확산되면서 감염자 중 다수가 폐렴을 앓는 것으로 나타남에 따라 폐렴구균 백신에 대한 사회적 관심과 요구가 증가할 것으로 예상됩니다. SK케미칼은 폐렴구균 백신 개발을 통해 사회적 질병 부담 감소에 기여하겠습니다.

*침습성 감염 : 세균이 체내 조직이나 세포 안에 침입하여 감염되는 것

보편적 의료 보장에 있어서 의약품 접근성 향상은 매우 중요한 요소입니다. 소비자가 의약품을 필요로 할 때 원활하게 의약품을 구매할 수 있도록 시장을 확대하는 등 물리적 접근성이 강화되어야 하며, 높은 비용으로 인해 의약품을 복용하지 못하는 경우가 없도록 경제적 접근성도 높여야 합니다. 또한 소비자가 의약품의 올바른 사용법과 주의사항들을 잘 숙지할 수 있도록 정보 접근성을 강화하는 것도 의약품 접근성 향상에 필수적인 요소입니다.

물리적 접근성 강화

리바스티그민 패취 미국 FDA 판매 허가 획득 | SK케미칼의 R&D 기술력을 인정받아 2013년 패취형 치매 치료제 리바스티그민 패취가 유럽 내 퍼스트 제네릭으로 판매 승인받은 것을 시작으로 2016년 호주, 콜롬비아, 2017년 멕시코, 요르단, 2018년 캐나다 판매 허가를 획득하였습니다. 특히, 2019년에는 국내 제약사가 개발한 패취형 치매 치료제로서는 최초로 미국 판매 허가를 획득하였습니다. 글로벌 수준에 부합하는 개발 역량 및 허가 대응 능력을 바탕으로 현재 브라질 등 국가에서 허가단계가 진행되고 있으며 동남아시아 주요 국가들로 해외진출을 확대해 나가고 있습니다.

스카이셀플루4가 WHO PQ 인증 획득 | 스카이셀플루3가에 이어 2019년 12월 스카이셀플루4가도 WHO PQ 인증을 획득하였습니다. 세포배양 인플루엔자 백신으로는 세계 최초의 인증이며, 이를 기반으로 향후 인플루엔자 백신 국제 입찰에 적극 참여할 계획입니다.

스카이조스터 글로벌 시장 공략 | 2019년 12월 기준 스카이조스터가 출시된 지 2년 만에 국내 판매량 100만 도즈를 돌파하였습니다. 시장에 빠른 속도로 안착한 스카이조스터의 안정적 공급으로 시장점유율을 더욱 확대하고 동남아시아 등 이머징 마켓을 시작으로 글로벌 시장 공략도 추진할 계획입니다.

02 Focus Area

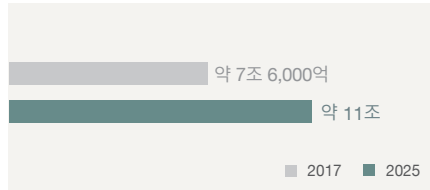
의약품 접근성 향상

리바스티그민 패취 판매승인



폐렴구균 백신 시장규모

(단위:원)



학술 심포지엄 개최

스카이바리셀라 WHO PQ 인증 획득 | 2019년 12월 수두 백신으로서는 세계에서 두 번째로 스카이바리셀라의 WHO PQ 인증을 획득하였습니다. 2018년 9월 WHO에서 진행하는 PQ 인증에 참여하여 까다로운 심사를 통과하고 통상적인 심사 기간보다 빠른 약 1년 4개월만에 성과를 거뒀습니다. WHO PQ 인증을 기반으로 향후 수두 백신 국제 입찰과 개발도상국 진출에 적극 나설 예정입니다.

SK-사노피 차세대 폐렴구균 백신 미국 임상 1상 완료 | SK바이오사이언스가 사노피 파스퇴르와 공동 개발 중인 차세대 폐렴구균 백신의 미국 내 임상 1상이 성공적으로 완료되었습니다. 사노피와 약 500억 원 규모의 계약을 체결하여 공동 개발 중인 차세대 폐렴구균 백신은 상업화 성공 시 SK바이오사이언스의 안동 백신공장(L HOUSE)에서 생산될 예정입니다. 글로벌 시장조사기관인 앨리드 마켓 리서치에 따르면 2017년 글로벌 폐렴구균 백신 시장은 약 7조 6,000억 원 규모였으며, 2025년까지 약 11조 원 규모로 성장할 것으로 전망됩니다.

현장 마케팅 강화 |

정확하고 효율적인 의학 정보 전달을 위한 MR 교육 강화 : SK케미칼은 최신의 그리고 양질의 의학 정보 및 제품 정보를 효과적으로 전달하기 위해 온/오프라인 학술 교육, MR 인증 제도, PSS 프로그램과 같은 MR(Medical Representative) 역량강화 프로그램을 운영하고 있습니다. 정기적인 오프라인 교육은 물론 자체 온라인 교육 시스템을 구축·운영한 결과 SK케미칼은 의학계 종사자 대상의 IQVIA 설문조사에서 국내 제약사 중 인지도 3위를 기록하였습니다.

시장의 미충족 수요 (Unmet Needs)를 위한 마케팅 강화 : 질환 및 의약품에 대한 학술 정보 등 시장의 미충족 수요 해소를 위해 다양한 주제의 심포지엄, 강연 등을 진행하고 있습니다. 특히, 다양한 콘텐츠의 온/오프라인 심포지엄은 고객들에게 최신 질환, 치료 가이드라인 정보 등을 제공함으로써 의료진들이 최적의 의료 서비스를 제공할 수 있도록 노력하고 있습니다.

경제적 접근성 강화

적절한 약품 가격 수립 | SK케미칼은 매년 새로운 의약품의 도입 및 개발을 통해 환자의 편의성을 증진시키고 합리적인 수준의 급여약가 획득을 통해 의약품에 대한 환자의 경제적 부담을 줄이고자 노력하고 있습니다. 2019년 11월 26일 포르투갈 최대 로컬 제약사인 비알(BIAL)이 개발한 파킨슨병 치료제 온젠티스(성분명 오피카포네)의 국내 공급을 위한 시판허가를 획득하였으며 제외국의 기 등재된 약가를 참조하여 경제적인 수준의 보험약가를 신청할 예정입니다.

건강보험심사평가원 자료에 따르면 지난해 기준 국내 약 11만 명이 파킨슨병을 앓고 있는 상황에서 국내에 새로운 급여의약품이 도입하게 된다면 환자들의 치료옵션을 확대할 수 있습니다. 더불어 환자들의 건강증진을 통해 향후에는 약제비, 의료비 절감을 통한 건강보험재정의 효율적인 운영에도 기여할 수 있게 될 것이라 예상합니다.

또한 SK케미칼은 건강보험의 보장성 강화를 위해 추진 중인 선별급여 확대 정책과 관련된 품목의 검토를 통해 환자들의 약제비에 대한 경제적 부담을 낮추기 위해 노력하고 있습니다.

정보 접근성 강화

의약품 정보 제공 | SK케미칼은 의약품 정보 생산 및 습득 후 이를 의료현장에 제공함으로써 근거 중심 의료(Evidence-Based Medicine)를 지원하고 있습니다. 2019년 300여 건의 의약품·질환 정보제공자료를 제작하여 전국의 의료 현장에 제공하였으며, 의약품 상담센터 운영을 통해 의료 전문가 및 환자에게 표준화된 답변을 제공함으로써 의약품의 안전하고 적절한 사용에 기여하고 있습니다. 이와 함께 2019년 약 60회의 학술심포지엄 개최를 통해 각 분야의 의료 전문가들이 한자리에 모여 전문지식과 임상경험을 상호 공유하고 토론하는 장을 마련하였습니다.

SK케미칼은 지속적으로 새로운 영역에 대한 임상연구를 계획하고 시행함으로써 최적의 약물 치료를 위한 임상적 근거를 창출하고 있으며 의약품 전성분 표시제 등 변경되는 제도에 발맞추어 소비자의 알 권리를 충족시키고자 노력하고 있습니다.



Special Section

WHO PQ 인증 획득과 국제 협력을 통한 의약품 접근성 강화

WHO PQ(WHO 사전적격성심사) 인증은 개발도상국 및 저개발국에 대량으로 의약품을 공급하는 유엔 아동기금(UNICEF) 등 UN 산하 국제기구들이 양질의 의약품을 조달할 수 있도록 세계보건기구(WHO)가 의약품의 품질, 안전성, 유효성, 생산국 규제기관의 안전관리 역량 등을 평가하여 국제기구 의약품 조달에 참여 자격을 부여하는 제도입니다. 세계 보건 분야에서 조달 규모가 가장 큰 유엔아동기금과 범미보건기구(PAHO) 등 UN 산하 국제기구들의 의약품 대량 조달은 규모의 경제 효과에 의해 원가를 낮추는 효과가 있습니다. 의약품 생산 기업은 저가에 제품을 공급할 수 있으며, 국제기구들은 그만큼 더 많은 의약품을 구입하여 개발도상국 및 저개발국의 환자들에게 공급할 수 있기 때문에 WHO PQ 프로그램은 이들 국가 내 의약품 접근성을 향상시키고 있습니다. SK바이오사이언스는 WHO PQ 인증을 획득한 인플루엔자 백신인 스카이셀플루, 스카이셀플루4가, 수두 백신 스카이하리셀라를 중심으로 국제 입찰에 적극 참여하여 개발도상국 및 저개발국 내 의약품 접근성 향상에 기여하고자 합니다.

또한, SK바이오사이언스는 보건의료 적정기술 프로그램(PATH), 국제백신연구소(IVI) 등 다양한 국제 비영리 기관과의 협력과 최대 규모의 민간 재단인 빌앤멜린다게이츠재단(Bill & Melinda Gates Foundation)의 펀딩을 통해 개발도상국용 소아장염 백신과 장티푸스 백신의 임상 3상을 진행하고 있습니다. SK바이오사이언스는 국내뿐만 아니라 개발도상국 및 저개발국 내 환자들이 필요한 양질의 백신을 언제 어디서든 구할 수 있도록 지구촌의 의약품 접근성 향상과 사회적 가치 창출을 위해 노력하고 있습니다.

02 Focus Area

인류 건강 증진을 위한 연구개발

COVID-19 백신 개발



국책 과제 수주

SK케미칼은 인류 건강 증진에 기여하기 위하여 파마(Pharma), 백신(Vaccine) 분야의 연구 및 개발에 지속적으로 투자하고 있습니다. 보다 효과적인 연구 및 개발을 위하여 2018년부터 SK케미칼 연구개발 센터를 조직하고 SK바이오사이언스 CTO를 선정하여 각각 파마(Pharma)와 백신 분야의 연구 개발에 집중하고 있습니다.

연구개발 전략 방향

SK케미칼 파마(Pharma)사업은 자체 R&D 역량을 바탕으로 글로벌 시장 진출을 목표로 하고 있으며 특히 글로벌 시장에서 이미 경쟁력을 입증한 패취 제제 및 방출조절 제제 등 특허 및 제제기술을 활용한 혁신형 개량신약 중심으로 제품 포트폴리오를 수립·강화 하고 있습니다. 더불어 합성의약품 연구개발의 턴-어라운드(Turn-around) 전략을 수립하여 신약개발 후보물질을 확보하기 위한 오픈 이노베이션에 대한 투자 확대를 결정하는 등 R&D 역량을 강화해 나가고 있습니다.

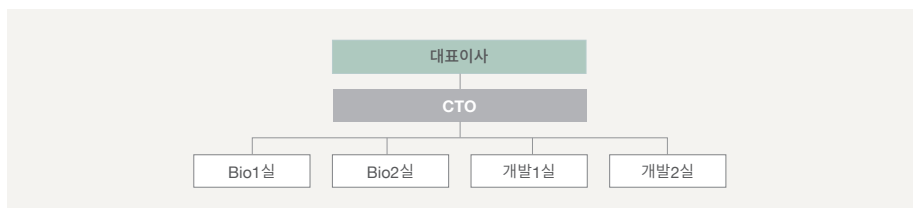
백신사업(SK바이오사이언스)은 스카이셀플루, 스카이조스터, 스카이바리셀라의 상용화를 통해 구축된 플랫폼 기술을 활용하여 기초 백신과 프리미엄 백신을 포함한 예방용 백신 포트폴리오를 강화하고자 합니다. 또한 최근 대유행하는 COVID-19에 대응하기 위한 백신 연구를 착수하였습니다.

연구개발 조직

SK케미칼 파마(Pharma)사업은 연구개발센터를 중심으로 연구·개발 역량을 집중하고 있습니다. 연구 조직의 제제/분석 기능을 중심으로 신제품 기획, 기초연구를 진행하고 있으며 이후 제품의 상업화 및 글로벌 진출을 위해 허가 및 개발의 기능을 강화하였습니다. 또한 지속적인 파이프라인 확보 및 국내외 유망제품의 기술도입(Licensing-in)을 위해 특정 질병의 치료 효과가 높은 제품을 탐색하고 시장의 니즈를 충족하는 신제품 기획을 통해 국내 및 해외 개발을 추진하고 있습니다.

백신사업(SK바이오사이언스)은 2019년부터 백신 분야의 연구·개발에 집중하기 위해 2개의 Bio실로 조직을 개편했습니다. 임상 1상을 성공적으로 완료하여 미국 FDA에 임상 2상을 신청한 차세대 폐렴 백신과 글로벌 임상중인 장티푸스 백신, 소아장염 백신, 자궁경부암 백신과 같이 상업화를 위한 연구 활동을 수행하는 Bio1실과 신규 백신 후보물질을 발굴하여 제품 포트폴리오를 넓히기 위한 연구활동과 연구개발 중인 제품의 품질을 확인하고 검증하며 임상검체의 분석을 수행하는 Bio2실로 구분하여 각각의 기능을 강화했습니다. 특히, 최근에는 COVID-19에 백신 개발에 대한 국책과제인 ‘합성항원 기반 COVID-19 서브유닛 백신 후보물질 개발사업’에 입찰하여 수주하였습니다.

SK바이오사이언스 연구개발 조직도



페렴구균 백신



미국 임상 **1상** 완료

소아장염 백신·자궁경부암 백신



해외 **2상** 진행 중

R&D 과제 추진



8 건

파마(Pharma) 연구활동

SK케미칼은 1987년 신약 개발이라는 목표로 생명과학연구소를 설립하였습니다. 제약 사업 진출 이후 2002년 국내 천연물 신약 1호 조인스, 2011년 세계 최초 필름형 발기부전 치료제 엠빅스에스를 출시하였으며, 패취형 관절염 치료제인 트라스트는 출시 이후 국내 제약업계 최초로 발매 첫 매출 100억 원을 달성하는 등 현재까지 대한민국 대표 장수 브랜드로 사랑받고 있습니다.

SK케미칼 파마(Pharma)사업은 강점 영역인 신경과 질환 영역에서 파킨슨 치료제 및 만성동맥폐색증 치료제가 허가를 승인받아 발매 준비 중이며, 패취제형의 파킨슨 치료제는 전임상 연구가 진행 중에 있습니다. 더불어 미국 FDA 허가 승인을 받은 치매 치료 패취제의 경우 브라질 및 중남미 국가에 허가를 진행 중이며 수출 확대를 모색하고 있습니다. 또한 오픈 이노베이션을 통해 공동 연구개발을 진행 중이며 신규 포트폴리오 구축을 위한 노력을 지속하고 있습니다.

예방백신 연구

SK케미칼은 백신 분야를 차세대 성장동력으로 선정, 백신 개발에 몰입해왔으며 백신 파이프라인을 확대하고 있습니다. 특히, 경북 안동에 지은 세계 최고 수준의 백신 공장인 L HOUSE에서는 세포배양, 세균배양, 유전자재조합, 단백질접합 백신 등의 기반기술 및 생산설비를 보유해 국내에서 개발 가능한 대부분의 백신을 생산할 수 있는 인프라를 구축했습니다. 12년간 연구의 성과로 독자적 백신 사업 포트폴리오를 완성하였으며 다양한 백신 개발과 상용화에 성공, 글로벌 백신분야에서 두각을 나타내고 있습니다. 예방백신 연구는 자체 개발 중인 폐렴구균 백신, 소아장염 백신, 자궁경부암 백신 등에 대한 임상 연구가 진행 중입니다. 폐렴구균 백신은 글로벌 제약사인 사노피와 공동개발을 통해 미국 임상 1상을 완료했으며 소아장염 백신과 자궁경부암 백신은 해외 2상 단계입니다. 또한 내부적으로 연구 역량을 강화하기 위해 임상분석기관으로 식약처 인증을 받은 바 있습니다.

신규백신 연구

기존 백신 연구역량을 바탕으로 미래 사업 발판을 위해 다양한 감염성 질환에 대한 신규 백신 연구를 진행 중입니다. 특히 신종 감염병에 대한 신속한 대응이 가능한 백신 제조 플랫폼 연구를 진행하고 있습니다.

연구개발 현황

Life Science Biz.는 활발한 연구개발을 위해 2019년 기준 984억 원을 투자하였습니다. 현재 진행 중인 R&D 과제는 백신 개발과제 4건, 화학물 치료제 3건, 천연물 치료제 1건으로 총 8건입니다. 차세대 폐렴구균 백신과 파킨슨 치료제가 사회적 관심 속에 개발 중에 있으며, 최근 업계에서 떠오르는 천연물신약 시장에 내보일 만성동맥폐색증 치료제도 허가 승인을 획득하여 발매준비 중입니다.

	과제명	적응증	개발단계	비고
백신	NBP613	소아장염 예방	임상 1/2상	
	NBP615	자궁경부암 예방	임상 1/2상	
	NBP618	장티푸스 예방	임상 3상	공동개발
	GBP410	폐렴구균 예방	임상 1상	공동개발 / 차세대폐렴구균백신
화합물	SID710	치매치료제	미국 FDA 승인, 브라질 허가 신청	유럽 최초 제네릭 발매
	SID1606	파킨슨 치료제	전임상	패취제
	SKP161	파킨슨 치료제	허가 승인	
천연물	SID142	만성동맥폐색증 치료제	허가 승인	

COVID-19 백신 후보물질 개발기관 선정

2019년 12월 중국 우한에서 확산되기 시작한 신종 COVID-19 감염증은 급속도로 중국과 이웃나라에 퍼지기 시작하여 불과 3개월 만에 전세계 대유행 단계로 접어들었고(WHO; 2020년 3월 11일 공표) 6월 18일 기준 214개국에서 838만 명 이상의 감염자와 5% 넘는 치사율을 보이고 있습니다. SK바이오 사이언스는 2월부터 백신 개발을 위한 본격적인 연구에 돌입하였고, 그동안 쌓아 올린 백신 개발 경험과 기술을 바탕으로 다수의 백신 플랫폼을 활용하여 백신 후보물질들의 발굴을 신속하게 진행하고 있습니다. 백신의 효능을 평가하기 위한 동물실험이 이미 개시되었고, 현재 상업화를 염두에 둔 비임상 및 임상 시험 준비에 박차를 가하고 있습니다. 또한, 2020년 3월에는 질병관리본부의 백신 후보물질 개발 과제에 선정되어 정부기관과의 백신 개발 연계를 강화하고 있으며, 식약처와도 긴밀한 정보 교류로 백신의 신속한 허가를 위한 준비를 발 빠르게 마련하고 있습니다.

연구개발 타임라인



INTERVIEW +

임원 인터뷰

김정훈 실장

SK케미칼 Pharma기획실

Q SK케미칼 파마(Pharma)사업의 2019년 주요 성과는 무엇입니까?

A 2019년은 오퍼레이션 엑셀런스와 중장기 성장동력 확보, 기존 제품의 라이프 사이클 개선을 통해 제약 부문의 경쟁력을 한 단계 업그레이드 한 해였습니다. 제품 회전율, 채권, 재고 등 재무 구조상 최고 수준의 성과를 거두었으며 치매 치료 패취제인 리바스티그민 패취가 미국 FDA의 판매 승인을 획득하는 등 글로벌 시장 진출에 한 획을 그은 성과를 거두었습니다.

Q 파마(Pharma)사업의 주요 리스크는 무엇이며 SK케미칼은 이를 어떻게 극복하고 있습니까?

A 제약산업은 '규제산업' 이라고 불릴 정도로 보험재정, 약가정책 등 다양한 규제에 영향을 받습니다. 따라서 국내외 수많은 규제 변화에 적절히 대응하는 것이 매우 중요합니다.

그 외 갑작스런 약품 리콜과 같이 통제할 수 없는 다양한 리스크들이 존재합니다. 최근에는 다양한 분야에서 변화의 속도가 매우 빠르다 보니 통제할 수 없는 리스크의 발생 확률이 갈수록 높아지고 있습니다. 오늘날 발생하는 리스크들은 이전에는 경험하지 못하였던 문제들이며, 이를 예상하여 대응하는 것은 쉽지 않은 문제입니다. 이에 SK케미칼은 관련 기관, 협회, 산업계와 함께 협력하여 새로이 발생하는 다양한 리스크에 공동으로 대응하고 있으며, 앞으로도 긴밀한 협력을 통해 대응 수준을 제고해 나갈 계획입니다.

Q 향후 파마(Pharma)사업의 주요 목표는 무엇입니까?

A SK케미칼 파마(Pharma)사업의 강점 영역인 신경계, 근골격계, 소화기계, 비뇨기계, 신장계 등의 치료제 분야에서 경쟁력을 더욱 강화해 나갈 계획입니다. 나아가 현재 생산 단계에서 강조되고 있는 데이터 기반의 오퍼레이션 엑셀런스를 마케팅 활동에도 적용하여 효율적이면서도 효과적인 현장 마케팅을 전개할 것입니다.



”

조태준 실장

SK바이오사이언스
전략기획실

Q 인류 건강 증진을 위한 SK바이오사이언스의 2019년 주요 성과는 무엇입니까?

A 2019년에는 SK바이오사이언스가 자체 개발한 스카이셀플루3가 백신이 세포배양 인플루엔자 백신으로는 세계 최초로 WHO PQ 인증을 획득하고, 스카이셀플루4가 백신도 WHO PQ 인증을 획득하는 등 대외적으로 가시적인 성과를 창출하였습니다. 또한, 대상포진 백신도 2017년 12월 발매 이후 2년 만에 시장 점유율 40%를 달성하는 등 자국 생산 백신으로써 백신 주권 확보에 기여했습니다. 차세대 폐렴구균 백신 임상 1상을 통과하였으며 세포배양 백신 생산 기술의 해외 수출에 성공하는 등 2019년은 SK바이오사이언스의 기술력을 인정받은 한 해였습니다.

Q 백신 사업에 있어 가장 큰 도전은 무엇이며 SK바이오사이언스는 이를 어떻게 극복해 나갈 계획입니까?

A 새로운 백신의 개발은 검증에 매우 긴 시간을 필요로 하며 수많은 임상 사례와 데이터 축적이 요구됩니다. 백여 년간 관련된 데이터를 축적해 온 대형 글로벌 제약사들과 경쟁해야 하는 SK

바이오사이언스는 글로벌 헬스케어 시장에 있어서 후발주자의 위치에 있습니다. 더욱이 세계적인 제약산업의 트렌드인 바이오 의약품은 아직 미지의 영역으로 신약 개발 난이도가 매우 높습니다. SK 바이오사이언스는 이를 극복할 연구개발 활동의 생산성 제고를 위해 '혁신'과 우리의 강점을 더욱 예리하게 발휘하자는 의미의 '예리한 칼'을 키워드로 하는 '바이오사이언스 2030 전략'을 수립하여 글로벌 시장에서의 경쟁력을 강화해 나가고 있습니다. 나아가 R&D 파이프라인을 확대하여 새로운 예방 백신과 바이오 의약품의 연구개발 활동을 추진해 나갈 계획입니다.





+ SK케미칼의 접근방법

- ① 협력사의 안정적 경영활동을 위한 금융 지원
- ② 협력사의 경쟁력 강화를 위한 교육 지원

+ SK케미칼의 성과 관리

- ① 협력사 경영활동 지원을 위한 금융 지원 금액
- ② Project Lab 참여 기업들이 창출하는 사회적 가치 화폐화



+ n3 SOLIDIFYING ECOSYSTEM FOR MUTUAL GROWTH

상생협력 생태계 강화

산업의 융·복합화, 디지털 기술의 발전과 함께 글로벌 경쟁의 양상은 단일기업 간 경쟁에서 공급망 경쟁, 생태계 간의 경쟁으로 전환되고 있습니다. 이제 치열한 경영환경에서 기업이 경쟁우위를 차지하기 위해서는 공급망 내 협력사의 역량을 키우고 그들과 함께 균형있는 발전을 지속할 수 있어야 합니다. 리스크 관리 측면에서도 지속가능한 공급망 관리는 기업의 명성과 지속가능성에 영향을 미치는 핵심 요소로 중요성이 강조되고 있습니다.

Related UN SDGs



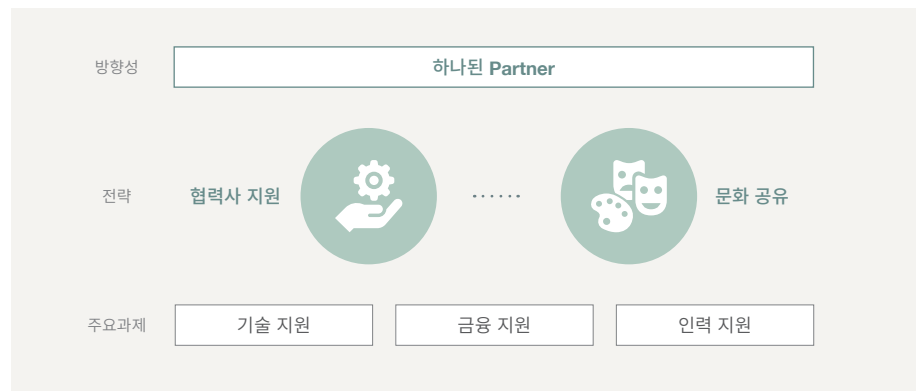
03 Focus Area

협력사와의 상생

SK케미칼은 일방적인 조력이 아닌, 서로 협력하는 파트너십을 기반으로 동반성장 생태계를 조성하고자 합니다. 협력사 지원의 효율성을 높이기 위해 동반성장 추진 체계를 구축하였으며, 자금조달, 대금 지급, 선금 및 중도금 지급 등 협력사의 니즈를 파악하여 다양한 프로그램을 지원하고 있습니다.

동반성장 체계

SK케미칼은 협력사와의 동반성장과 공정한 거래문화 확산을 위해 노력하고 있습니다. 기술 지원, 금융 지원, 인력 지원 등 실질적인 혜택을 제공하여 협력사 경쟁력을 강화하고 있으며, 더욱 효율적인 지원을 위해 동반성장 추진 체계를 구축하고 있습니다. 2019년에는 2018년 거래 실적 및 평가 결과를 반영한 2019년 우수 협력사 리스트를 업데이트하여 협력사별 지원 프로그램을 제공하였습니다.



SK상생협력펀드

SK케미칼은 수십년간의 경영 경험을 통해 기업에 필요한 자금을 적기에 조달하는 것의 중요성을 누구보다 잘 알고 있습니다. 이에 SK케미칼은 동반자인 협력사가 원활하고 안정된 경영을 펼칠 수 있도록 2013년부터 SK상생협력펀드를 출연하여 꾸준히 운영하고 있습니다. SK상생협력펀드를 통해 SK케미칼의 협력사는 시중 대비 낮은 금리로 운영·설비 등에 필요한 재원을 확보할 수 있습니다. 2019년 SK케미칼은 75억 원 규모의 상생협력펀드를 운용하였으며, 총 8개 사에 약 20억 원을 지원하였습니다.

하도급 대금 지급

SK케미칼에서는 협력사를 위해 하도급 대금의 현금성 결제, 하도급 대금의 최단기 지급, 금융 자금 무상 지원 등을 시행 중입니다. 이를 통해 법적 기준보다 48일 이상 빠른 현금성 결제를 시행하여 협력사의 경영 안정과 만족도를 상승시키며 협력사를 위한 사회적 가치를 창출하고 있습니다.

선금 및 중도금 지급

SK케미칼에서는 협력사의 안정적인 자금운영을 위해 선금 및 중도금 지급 제도를 운영하고 있습니다. 설비자재/공사 협력사 중 선금 및 중도금 지급을 신청하는 업체에 한해 운영하고 있으며, 현금성 결제를 통해 협력사가 안정적인 운영을 할 수 있도록 지원하고 있습니다.

75억 원 규모 상생협력펀드 운용(2019년 기준)
총 8개 사



약 20억 원 지원

03 Focus Area

협력사 경쟁력 강화

SK케미칼은 온/오프라인 교육, 세미나, 공동개발 등 다양한 지원을 통해 협력사가 최고 수준의 역량을 확보하도록 돕고 있습니다. 또한 Project Lab을 통해 SK케미칼이 보유한 인프라와 협력사 네트워크를 활용하여 중소기업 플라스틱 제품이 상품화 될 수 있도록 종합적인 솔루션을 제공하고 있습니다.

경쟁력 강화 교육

SK케미칼은 협력사를 위한 실질적인 사회적 가치를 만들기 위해 노력하고 있으며, 그 일환으로 '동반성장 e-러닝', '온라인 교육', 'SK동반성장 MBA', '동반성장 CEO세미나' 등의 다양한 교육지원 프로그램을 제공하여 협력사의 경쟁력 제고에 기여하고 있습니다. 특히 2006년부터 SK그룹 차원에서 진행 중인 동반성장 아카데미와 동반성장 MBA(핵심 인재 대상), 동반성장 e-러닝(전 임직원 대상)의 대상을 2017년부터 확대하였으며, 협력사 경영인을 위하여 동반성장 CEO세미나(최고경영자 대상)도 신설하였습니다. 2019년 CEO세미나에는 협력사 CEO 30명, SK동반성장 MBA에는 중간관리자 1명이 참석하였습니다.



동반성장 CEO 세미나

안전교육 제공

SK케미칼은 협력사의 안전관리 수준을 향상시키기 위해 연 2회 집체 안전교육을 무상으로 실시하고 있습니다. 1차는 협력업체의 관리감독자를 대상으로 실시하며 2차는 협력업체 구성원 전체를 대상으로 실시합니다. 교육 내용은 사고사례를 통한 안전사고 예방, 법 기준, SK케미칼 내부 안전규정, 비상대응 체계 등입니다. 또한, 매월 개최되는 협력업체 협의회에서 협력업체 대표들을 대상으로 변경되는 법규 및 사내 기준, 최근 사고 사례 등을 공유·교육하고 있습니다.



협력사 안전교육



친환경 합성목재(WPC)

공동 개발과 이익 공유

SK케미칼은 코폴리에스터(PETG, ECOZEN)를 활용하여 다양한 분야에서 장점을 가진 중소기업들과 협력을 통한 연구 및 사업 개발로 상생에 앞장서고 있습니다. 특히 (주)동하와 개발한 친환경 합성목재(WPC, Wood Plastic Composite)는 대기업-중소기업 간의 성공적인 동반성장 사례로 평가 받고 있습니다. SK케미칼은 합성목재 전문 기업 (주)동하에 SK케미칼이 보유한 코폴리에스터 소재와 컴파운딩 기술을 전수하고 개발 단계에서부터 함께 긴밀히 협력하여 질감·외관상 기존 합성목재와 흡사하며 기존 합성목재보다 우수한 물성으로 조달 우수규격을 획득한 친환경 소재 개발에 성공하였습니다. 이 제품은 내수성 및 내구성이 뛰어나며 외부 기온변화에 따른 변형이 적으면서도 기존 제품 대비 1.5배 이상의 하중을 견딜 수 있어 시공비와 유지·보수 비용을 절감할 수 있습니다. 이러한 특성으로 인해 개발된 친환경 합성목재는 주로 등산로와 자전거 도로 등 옥외용 데크에 활용할 수 있습니다.

SK케미칼은 2018년 미국 플로리다주 올랜도에서 열린 플라스틱 업계 최대 컨퍼런스인 'ANTEC 2018'에 (주)동하와 참가하여 업계의 주목을 받았으며, 함께 글로벌 시장 진출을 꾀하고 있습니다. 최근에는 SK케미칼의 화장품 고객사와의 협업을 통해 친환경 합성목재 제품이 화장품 용도로 적용될 수 있도록 노력하고 있으며, 기존의 목분(Wood) 대신에 버려지는 커피찌꺼기를 활용한 '커피 합성목재' 제품을 개발하여 버려지는 폐기물을 재활용하고 있습니다.

중소기업과의 상생 환경 조성

SK케미칼은 2004년부터 울산공장 주변의 중소기업을 대상으로 스팀을 공급하고 있습니다. 중소기업이 자체적으로 스팀을 충당하기 위해서는 일정 규모 이상의 스팀 발생 설비가 필요하며, 설비 유지에도 일정 규모의 인적, 물적 자원이 필요하므로 비용 부담이 커지게 됩니다. SK케미칼은 울산공장 인근 지역의 중소기업에게 스팀을 공급하여 중소기업의 투자금액 및 고정비 고민을 해결하고 SK케미칼은 잉여 스팀 판매로 고정비를 절감하는 상호 이익의 상생형 스팀 수요 공급 체계를 운영하고 있습니다.

상생을 위한 Project Lab

2018년 시작된 Project Lab은 SK케미칼이 보유하고 있는 다양한 인프라와 협력사 네트워크를 통해 중소기업의 플라스틱 제품 상품화를 종합적으로 지원하는 프로그램입니다. 2018년에 제품 디자인, CAE* 해석, 금형 제작, 제품 성형, 분석 및 평가, 사출기 및 주변 설비 등 여러 분야의 총 16개의 파트너사와 MOU를 체결하였습니다. 이를 통해 제품 개발 계획과 제품의 요구사항 등 고객의 제품 개발 니즈를 파악하여 제품 설계 단계부터 양산까지 SK 안팎의 기술과 노하우를 모은 종합 솔루션을 고객사에 제공할 수 있게 되었습니다.

*CAE(Computer Aided Engineering) : 컴퓨터를 사용해 제품 제조에 필요한 정보를 통합적으로 처리하여 제조 공정, 제품 성능 등을 사전 평가하는 일

Project Lab 협업분야



Project Lab은 SK케미칼이 중소기업을 돕는다는 1차적인 사회적 가치 창출을 넘어 지원받은 고객사의 비즈니스를 통해 창출될 사회적 가치까지 고려합니다. 2020년 현재까지 다양한 사회적 이슈와 관련하여 프로젝트를 진행 중입니다. 미세먼지와 같은 안전·환경 이슈 대응 부터 사회적 약자를 위한 비즈니스까지 다양한 영역의 중소기업들이 Project Lab과 협업하여 사회적 가치를 창출하고 있습니다. 2019년에는 Project Lab 웹사이트를 개설하여 고객들의 니즈를 정확히 파악하여 필요한 솔루션을 제공할 수 있는 시스템을 마련하였습니다. 앞으로도 SK케미칼은 구성원의 역량에 따른 기술 역량, 외부 역량을 끌어올 수 있는 네트워크 역량, Project Lab 웹사이트를 비롯한 플랫폼 구축 운영 역량을 제고하여, 더 많은 고객과 서비스 공급자가 파트너를 찾아 상상하지 못한 사회적 가치들을 실현할 수 있도록 지원해 나갈 것입니다.

Special Section

Project Lab 대표사례

Project Lab을 통해 플라스틱과 연계된 고객의 니즈를 파악하고, 최적의 솔루션을 제공함으로써 고객의 문제해결 및 성과창출을 돕고 있습니다. SK케미칼은 사업개시 이후 현재까지 파트너사들과 함께 다양한 프로젝트를 추진하였으며 대표적인 협업 사례들은 다음과 같습니다.



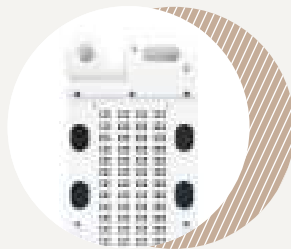
푸드 콘택트용 제품

고객 니즈에 맞는 소재 제안>CAE해석>금형 설계 & 제작 지원>시제품 제작>양산



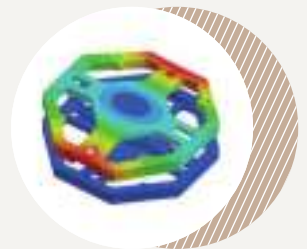
전자의수용 제품

고객 니즈에 맞는 소재 제안>CAE해석>금형 설계 & 제작 지원>시제품 제작>양산



기계식 점자판 제품

고객 니즈에 맞는 소재 제안>시제품 제작>양산



면진테이블 제품

고객 니즈에 맞는 소재 제안>시제품 설계

오버플로우 김상언 대표이사



기계식 점자판 '버사슬레이트'

Q 오버플로우에 대한 소개를 부탁드립니다.

A 안녕하세요, 오버플로우는 시각장애 보조공학 전문 소셜 벤처 기업입니다. 오버플로우라는 뜻은, '차고 넘쳐 흐른다'를 의미 하는데, 이것은 창출하는 수익뿐만 아니라 사회적 가치도 포함 하는 개념입니다. 무엇보다 도움의 손길이 필요한 곳에 선한 영향력을 흘려 보내는 것에 뜻을 두고 있습니다.

Q 대표님께서 오버플로우가 어떤 사회적 가치를 창출하고 있다고 생각하시는지요?

A 오버플로우가 창출하는 사회적 가치는 크게 두 가지로 정리 될 것 같습니다. 학업이나 직무 등 비장애인들이 문제없이 자연스럽게 하고 있는 일들을 장애인들도 할 수 있도록 돕는 역할을 오버플로우가 하고 있다고 생각합니다. 우리 제품을 통해 장애인들도 어려움 없이 사회에 참여할 수 있도록 도와, 궁극적으로 장애인들의 삶의 질을 고취시키는 것이죠. 또한 이런 일들을 위해서는 현장의 소리를 듣는 것이 매우 중요하다고 생각하여 실제 시각장애인 분들을 채용하여 직접 개발에 참여할 수 있도록 하고 있습니다. 즉, 양질의 장애인 일자리를 창출하며 사회적 가치에 기여하고 있다고 생각합니다.

Q SK케미칼 Project Lab에 참여하게 된 동기가 궁금합니다. 구체적으로 어떤 도움을 받으셨는지요?

A Project Lab은 SK행복나래로부터 추천을 받아 참여하게 되었습니다. 종이 없이 점자를 쓰고 읽을 수 있는 회중점판인 '버사슬레이트'를 개발하며 전문가의 조언이 필요했습니다. 점판을 사용해서 점자를 쓰게 되는 구조인데, 점자 판 안에 존재하는 480개의 판이 고정 된 형태로 점판을 통해 동일한 힘을 받아야 하죠. 그런데 기존 설계로는 내구성이나 완성도가 보장

되지 않아서 상용화에 어려움이 있었습니다. 그때 Project Lab을 통해 내부 구조를 단순화 할 수 있는 여러 아이디어를 제공받았고, 담당 엔지니어께서 설계 스케치까지 해주셔서 큰 도움이 되었습니다.

Q 그럼 당시의 아이디어가 현재 '버사슬레이트'로 상용화 된 것 인가요?

A 지금의 '버사슬레이트'는 초기 아이디어에서 많이 개선되어 있는 형태이나, Project Lab을 통해 혁신적인 아이디어의 기반을 제공받아 다양한 시도를 하며 불확실성을 줄일 수 있었습니다. 그리고 앞으로도 SK케미칼로부터 소재를 제공받을 예정입니다. 현재 제품 양산 직전에 있는데, 양산 단계에서 테스트 해볼 수 있는 친환경 소재 또는 제품에 맞는 다양한 플라스틱 원료와 재료 들을 제공받을 예정입니다.

Q 오버플로우의 향후 목표와 SK케미칼과의 더 큰 시너지 발휘를 위해 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?

A 오버플로우는 '우리의 입장'보다는 '수혜자의 입장'에서 필요한 제품과 기술들을 고민하며 우리가 잘할 수 있는 역량을 발휘할 것입니다. 시각장애 분야 기반이 다져지면 발달, 지체 장애 등 다른 영역까지 확대해 나갈 예정입니다. 그리고 비장애인 인과 장애인이 함께 어울릴 수 있는 방법을 고민하고 있습니다. 더 좋은 시너지 효과를 내기 위해서는 어떤 제품을 프로젝트성 으로 만들기 보다는 여러 제품을 만드는데 있어서 협업 파트너 로서 서로 도움을 주고 받으면 더 좋을 것 같습니다. 그리고 개발한 제품이 원활히 보급될 수 있도록 홍보와 같은 부분을 SK케미칼이 함께 해준다면 더 좋을 것 같습니다.

INTERVIEW⁺

임원 인터뷰

최재영 실장

SK케미칼 재무지원실

Q 협력사들과의 상생협력을 위해 SK케미칼은 어떤 노력을 기울이고 있습니까?

A SK케미칼은 공급망 경쟁력 강화가 자사의 지속가능성을 높이는 일이라 여기고 인적, 물적 자원을 투입하여 협력사들의 역량강화를 돕고 있습니다. 원활한 경영을 돕는 금융지원을 비롯하여 경쟁력 강화를 돕는 다양한 교육 프로그램을 제공하고 있으며, SK케미칼만의 동반성장 사업인 'Project Lab'을 통해 모든 사업단계에서 비즈니스 파트너들의 문제해결을 지원하고 있습니다.

Q 상생협력 생태계 구축을 위한 SK케미칼의 향후 목표는 무엇입니까?

A SK케미칼만 지속 성장하는 것은 이제 의미가 없으며, 비즈니스 파트너들도 함께 성장하는 것이 글로벌 스탠다드가 되었습니다. SK케미칼은 모두가 공감할 수 있는 동반성장 사업을 통해 공감과 공유를 이끌어내고 상생가치형 동반성장 활동을 통해 기업의 성장이 구성원 행복과 사회의 발전으로 이어질 수 있도록 노력하겠습니다.



SUSTAINABILITY MANAGEMENT





지역사회공헌	74
임직원과 산업안전보건	77
고객중심경영	80
거버넌스	82
컴플라이언스	83
고객 안전과 제품 책임	86

지역사회공헌

사회공헌 추진체계

사회공헌 추진방향

SK케미칼은 '인류의 건강을 증진시키고 지구의 환경을 보호한다' 는 기업 미션에 따라 친환경, 사회복지, 행복확산이라는 3개 테마를 중심으로 사회공헌 활동을 진행하고 있습니다. 아울러 글로벌 기업시민으로서 책임과 역할을 다하기 위해 *UN SDGs(UN Sustainable Development Goals, SDGs)와 연계한 사회공헌 활동을 추진 중이며, 이를 통해 국제사회의 지속가능발전목표 달성에 기여하고 있습니다.

*UN SDGs (UN Sustainable Development Goals): 전세계의 지속가능한 발전을 위해 국가, 기업, 단체 등이 함께 달성해야 할 17개의 공동목표로 2015년 9월 193개 UN 회원국의 만장일치 합의로 제정

친환경 사회공헌 사업

행복한 Green School

SK케미칼은 환경의 중요성 및 환경보호에 대한 인식 확산을 위해 2012년부터 환경 교육사업을 진행하고 있습니다. 행복한 Green School은 어린이 환경 교육 프로그램으로 회사 임직원이 인근 초등학교에 일일 선생님이 직접 나서 어린이의 눈높이에 맞는 친환경 교육을 진행하는 사회공헌 사업입니다. 사업 초기부터 현재까지 사내 교사 양성 과정을 거쳐 '친환경 선생님'으로 거듭난 구성원은 총 150여 명이며 9,670여 명의 성남·울산지역 초등학교 학생들이 프로그램을 수강할 정도로 학생들에게 높은 호응을 얻고 있습니다. 아울러 SK케미칼 임직원들은 초등학교 3학년 학생들의 눈높이에 맞춘 교재와 보드 게임을 활용하는 등 환경의 소중함을 쉽고 재미있게 이해할 수 있도록 돕고 있습니다. 2019년에는 1,950명의 어린이들을 대상으로 행복한 Green School을 진행하였습니다. 또한, 2019년에는 이러한 환경교육사업에 대한 우수성을 인정받아 교육부로부터 교육기부우수기관(2019-002호) 인증을 획득하는 의미 있는 결과를 기록하였으며, 2020년에는 전 사업장으로 확대하여 진행하고자 합니다.

미얀마 쿡스토브

SK그룹은 NGO 단체인 기후변화센터, 미얀마 농림부와 함께 미얀마 쿡스토브 보급사업을 추진하고 있으며, SK케미칼도 함께 참여하고 있습니다. 쿡스토브는 시멘트 소재로 만들어진 난로 형태의 조리도구로 열효율을 증가시켜 온실가스 배출량 및 나무 땃감 사용량을 줄이는 동시에 조리시간을

단축할 수 있습니다. SK케미칼은 쿡스토브 보급사업을 통해 전기나 가스가 보급되지 않아 어려움을 겪고 있는 미얀마 국민의 삶의 질과 소득 향상에 기여하고 있으며, 쿡스토브 현지 제작·보급·관리를 통한 현지국가의 일자리 창출 및 지역경제 활성화에도 도움을 주고 있습니다. 참고로 SK케미칼은 미얀마 중북부에 위치한 사가잉, 만달레이, 마고 주 등 건조지역 주민들을 대상으로 매년 18,000대의 쿡스토브를 5년간 보급할 계획이며, 이는 나무 땃감 사용량 감소와 함께 온실가스 감축 측면에서도 매년 소나무 683만 그루를 심는 효과를 낼 것으로 기대됩니다.

소외계층 지원사업

희망메이커

'희망메이커'는 저소득 아동 및 청소년을 후원하고 멘토링 프로그램을 지원하는 사회복지 사회공헌 사업입니다. 희망메이커는 2012년부터 지속해 온 SK케미칼의 대표적인 사회공헌 프로그램으로, SK가스와 함께 전국 15개 사회복지기관에 있는 220명의 아동·청소년을 후원해 왔습니다. 아울러 당사는 사내 팀 단위로 지역복지관 11곳과 연계하여 총 150명의 아동 및 청소년에게 경제적, 문화적 활동을 지원하였고, 이와 동시에 복지관 자원봉사 활동도 병행하고 있습니다. 또한 결연학생들의 진로교육 및 멘토링에 중점을 둔 '희망메이커 스쿨'을 지속적으로 진행하여 초·중·고등학교 학년별 단계적이며 체계적인 진로교육과 컨설팅을 진행하고 있습니다.

국내 지역사업장 사회공헌

1사2촌 지원 | 울산공장은 지역주민의 필요에 맞춘 협력사업의 원활한 진행을 위해 노력하고 있습니다. 울산시 남구의 거남·평동마을과 1사2촌 자매결연을 맺어 농번기 봉사활동, 공동 주말농장 운영, 농가 수확물 구매, 마을 축제 및 효도 관광 지원 등 다양한 활동을 함께하고 있습니다.

구성원 봉사동호회 | 울산공장은 사회공헌에 보다 적극적으로 동참하고자 사회공헌 동호회인 '아름다운 사람들의 모임'을 운영하고 있습니다. 매년 초록우산 어린이 재단을 통해 후원금을 기부하여 지역사회 아동의 건강한 성장을 지원하고 있으며, 사업장과 공동으로 사회공헌 활동을 기획함으로써 향후 다양한 지원 사업을 마련할 예정입니다.

Interview



씨드콕 이승환 대표

Q 씨드콕에 대한 소개를 부탁드립니다.

A 씨드콕은 18개 청년단체 교육기업이 모여 만든 사회적 협동조합입니다. 아이들의 진로, 꿈 관련 교육 지원을 위해 조합원들 각자의 역량을 살려 교육 현장에 맞는 맞춤형 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 사업을 하고 있습니다.

Q SK케미칼과 함께하는 ‘행복한 Green School’ 프로그램과 교구재가 갖는 차별성은 무엇인가요?

A 프로그램과 교구재 개발 당시 SK케미칼의 업 특성을 잘 반영할 수 있는 콘텐츠를 고민하였습니다. 그래서 지구환경에 관한 주제를 선택하게 되었고, 아이들이 흥미를 가지고 주도적으로 교육에 참여할 수 있도록 하기 위해 스토리텔링 형식의 체험형 교구재 개발에 주력하였습니다.

Q ‘행복한 Green School’을 통해 아이들에게 어떤 변화를 기대할 수 있을까요?

A 사실 아이들은 지구가 아프다는 것을 이미 잘 알고 있습니다. 그러나 구체적인 환경 정화 기술이나 방법을 접할 기회가 많지 않죠. 이 부분을 ‘행복한 Green School’에서 체험하며 환경개선에 대한 친숙함을 갖고 스스로 생각하고 행동할 수 있는 기회를 제공합니다.

Q 씨드콕의 향후 목표가 무엇인지 궁금합니다.

A 씨드콕은 공교육과 진로교육 지원을 목표로 하고 있으며 지역별 교육격차 해소도 중요한 미션으로 여기고 있습니다. 교구 공동 개발 및 보급을 통해 지역 교육격차 해소에도 기여하고자 합니다.

Q SK케미칼과의 더 큰 시너지 효과를 위해서는 무엇이 필요할까요?

A 지금도 많은 시너지를 내고 있지만, 상호 신뢰 관계 속에서 서로의 전문성이 극대화 될 수 있으면 더 좋을 것 같습니다.



S7zZ

신진아 팀장

Q ‘희망메이커’는 실제로 어떻게 운영되나요?

A ‘희망메이커’는 저소득층 아이들뿐만 아니라 아이들의 가정까지 지원합니다. 아이들이 SK케미칼 부서와 결연되면, 고등학교를 졸업 할 때까지 임직원과 멘토와 멘티로 만나며 교육뿐만 아닌 재정적, 문화적 지원을 제공합니다.

Q ‘희망메이커’를 효과적으로 운영하기 위해 SK케미칼과의 소통이 중요해 보이는데요?

A ‘희망메이커’는 매 회기마다 활동보고서가 작성되며 이를 바탕으로 조율이 필요한 부분을 SK케미칼과 함께 논의합니다. SK케미칼 임직원들은 다양한 소통 채널을 통해 또는 현장을 방문하여 아이들을 살피고 담당자와 소통합니다. 이러한 활발한 소통의 결과로, 2020년에는 청소년 재단과 연계하여 전문 상담, 부모 간담회, 멘토 교육 등을 제공할 예정입니다.

Q ‘희망메이커’를 운영하시며 가장 보람을 느끼실 때는 언제인가요?

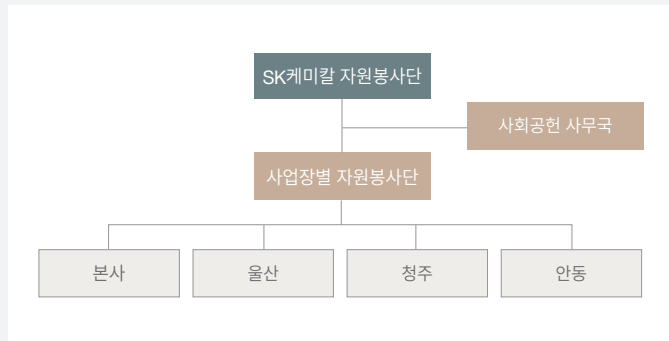
A 아무래도 아이들이 높은 만족감을 나타낼 때인 것 같습니다. 정서적 안정감을 갖는 모습, 멘토를 믿고 자신의 이야기를 털어놓는 등 아이들의 긍정적인 변화를 볼 수 있을 때 가장 보람을 느낍니다.

Q 협업 기관으로서 느끼는 SK케미칼의 사회공헌에 대한 진정성은 어떠한가요? 더 큰 시너지를 만들기 위해 보완되어야 할 점은 무엇일까요?

A SK케미칼은 지속가능한 사회공헌 실천을 위해 고민합니다. 실제로 6-7년 정도 멘토로 활동하고 있는 임직원들이 많은데, 이는 진정성이 없으면 불가능한 것이기에 실무자 입장에서 굉장히 인상 깊습니다. 또한 수 년간 동일한 담당자가 사업을 맡음으로써 사업에 대한 이해도가 깊고 안정성이 높다는 점은 더 큰 시너지를 기대할 수 있는 분명한 장점입니다. 한 아이가 성인으로 자랄 때까지의 성장과정을 함께한다는 점에서 예산, 인프라 등 사업운영 효율성이 보완되어 더 많은 아이들에게 SK케미칼의 희망이 닿길 소망합니다.

구성원 자원봉사와 기부

봉사 추진체계



자원봉사 성과

SK케미칼은 기업시민으로서의 사명을 다하고자 2004년 'SK케미칼 자원봉사단'을 결성하고 전 구성원이 지역사회 봉사에 참여하고 있습니다. 2019년 연간 자원봉사 참가자 수는 621명이며 총 2,195시간의 봉사활동을 진행했습니다. SK케미칼의 자원봉사단은 본사, Life Science Biz.(지방 사무소), 울산, 청주, 안동 등 사업장별 봉사단으로 구성되어 있습니다. 봉사단장은 CEO가 수행하고 있으며 사무국에서는 봉사활동의 방향성 제시, 전사 봉사프로그램 개발, 외부기관 협력 등의 업무를 수행하고 있습니다. 이를 기반으로 2019년에는 가족형, 사내형, 교육형, 프로보노형, 노력형 등 자원봉사 영역을 세분화하여 구성원이 원하는 봉사활동에 참여할 수 있도록 지원하였습니다.

사회공헌 투자 및 지원

구분		단위	2017	2018	2019
자원봉사 활동 참가	참가 봉사자 수	명	1,629	932	621
	1인당 봉사활동 시간	시간	7.2	3.7	3.5

행복나눔계절

SK케미칼은 SK그룹이 2005년부터 진행해 온 동절기 '행복나눔계절' 자원봉사 활동에 매년 적극적으로 참여하고 있습니다. 2019년에는 SK가스와 공동으로 '행복나눔 바자회'를 개최하였으며, 기부 물품을 판매한 수익금으로 동절기 결식아동의 급식비를 지원하였습니다. 또한 성남시에 위치한 SK 관계사가 함께 행복 김장을 실시하였으며, 이를 통해 준비된 5,000포기의 김장을 성남 지역 독거 어르신과 희망메이커 참여 아동의 가정 1,000세대에 전달하였습니다.

A.Cure

SK케미칼 각 사업장에서는 생태계 보호를 위한 하천 정화활동인 아쿠어 활동을 펼치고 있습니다. 아쿠어는 물을 뜻하는 아쿠아(aqua)와 치료를 의미하는 큐어(cure)의 합성어로 수자원 보호와 쾌적한 생태공간 조성을 위한 봉사활동입니다.



SK행복김장나눔전달식

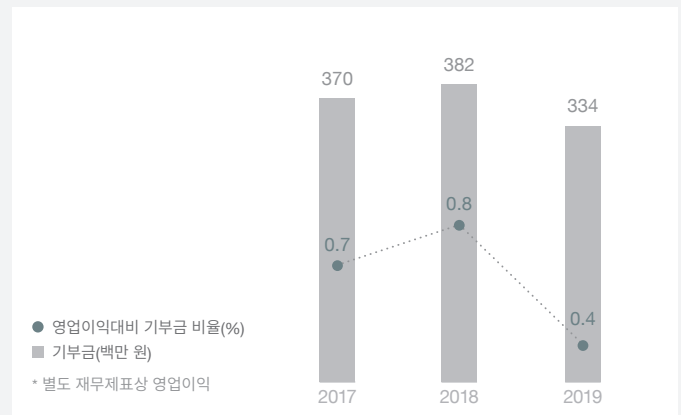


A.Cure 활동

SK케미칼 기부 성과

SK케미칼은 매년 기부를 통해 SK케미칼의 경제적 성과를 더 많은 사회 구성원과 공유하고 있습니다. 2019년 SK케미칼은 3.34억 원(영업이익 대비 0.4%)을 기부하였습니다. 이는 근로복지기금, 봉사활동의 화폐화 된 가치, CSR 프로그램 운영을 위한 부수 비용을 제외한 순수 기부 성과입니다.

총 기부 성과



SK 프로보노 재능기부 활동

SK 프로보노*는 SK그룹 전체가 참여하는 재능기부 활동으로, 사회적 기업에게 SK그룹의 구성원이 전문지식과 기술 등을 공유하는 활동입니다. 구성원이 가지고 있는 전문적인 지식이나 재능을 사회에 환원함으로써 사회적기업의 성장을 지원합니다.

* 프로보노(Pro bono): 전문가들이 자신의 전문성을 활용해 사회적 약자와 소외계층을 돕는 활동을 의미함. 이는 '공익을 위하여'라는 의미의 라틴어 'pro bono publico'에서 나온 용어

임직원과 산업안전보건

임직원과 조직문화

SK케미칼은 따뜻함과 전문성을 갖춘 인재 육성을 위해 노력하고 있습니다.

이를 위해 '따뜻한 프로페셔널'을 인재상으로 설정하고 다양한 교육, 포상 제도를 운영함과 동시에 건전한 기업 문화 양성에 힘쓰고 있습니다.

따뜻한 프로페셔널

	자긍심	인류의 건강을 증진시키고 지구의 환경을 보호한다는 신념을 갖고 일의 의미와 가치를 명확하게 이해하고 있으며 자부심을 보입니다.
따뜻함	공동체 의식	구성원간, 조직간 정서적 유대감을 갖고 조직 전체의 가치를 추구합니다.
	상호 배려	상대방에 대한 깊은 신뢰와 지속적인 관심을 기반으로 타인을 적극 인정하고 지원하여 상호 발전을 도모합니다.
프로페셔널	내 일 알기	고객과 기술 및 시장에 대한 전문지식 습득과 이해를 위해 끊임없이 노력하여, 업무 목표를 알고 이를 달성하기 위한 방안을 잘 알고 있습니다.
	도전적 목표 설정	기대수준 이상의 성과를 염두하며 원대한 목표를 설정하고, 끊임없이 노력합니다.
	철저하고 즐거운 실행	주인 의식을 갖고 치밀하게 준비하여 수행하되 그 과정은 일에 대한 열정으로 즐겁게 수행합니다.
	지식 전수	일로부터 얻은 경험과 지식을 명시적으로 정리하여 조직 내에 전수함으로써 자신과 동료의 역량을 증진시킵니다.

인재확보

SK케미칼은 직무 중심 채용 방식을 통해 직무 전문성이 우수한 인재를 확보하고 이를 통해 빠른 사업환경 변화에 대응할 수 있도록 하고 있습니다. 직무 전문성이 우수한 인재를 채용하기 위해, 인턴/산학장학생 제도를 활성화하여 직무 적합도 검증을 진행하고 있으며, 글로벌 리크루팅(Global Recruiting)을 통해 해외 인재들과의 네트워킹도 지속하고 있습니다. 우수 인재 채용 후에는 합리적이고 공정한 평가·보상 제도를 통하여 성과와 역량을 충분히 인정하는 환경 속에서 구성원이 '따뜻한 프로페셔널'로 성장해 나갈 수 있도록 교육 프로그램을 통해 지원하고 있습니다.

인재육성

신입사원 육성 | SK케미칼은 신입사원이 회사의 미션과 비전을 내재화하고, 사업과 제품에 대해 이해할 수 있도록 체계적인 교육 프로그램을 통해 소프트 랜딩을 지원하고 있습니다. 아울러 사업장 견학과 사회공헌 활동 등 동료 및 선배와의 네트워킹 확장 기회를 통해 신입사원들이 조직과 업무에 수월하게 적응하도록 돕고 있습니다.

학위 및 자격증 취득 지원제도 | 구성원의 직무 전문역량 향상을 위해 학위 및 자격증 취득 지원제도를 운영하고 있습니다. 구성원이 시장에서도 인정 받는 전문가로 성장할 수 있도록 수행 직무와 연관된 학위/자격증 취득에 대해서 선발 절차를 거쳐 교육비를 지원하고 있습니다.

R&D 인재육성 | R&D 역량 강화를 위해 오픈 이노베이션을 통한 해외 단기 파견 교육을 진행하고 있습니다. 지난 2018년 말 첫 파견을 시작으로, 2019년 말 오픈 이노베이션 2기 파견을 진행하였습니다. SK케미칼은 구성원의 R&D 역량 강화를 위해 향후 장기적인 투자와 노력을 기울일 것입니다.

리더십 역량 제고 | SK케미칼은 직급과 직책에 따라 요구 되는 리더십 역량의 개발을 위해 노력하고 있습니다. 특히, 임원과 팀장을 대상으로 하는 평가자 역량 향상 교육을 통해 성과 관리자로서 갖추어야 할 역할과 태도 내재화에 초점을 맞추고 있으며, 2019년에는 신임 리더 과정을 통해 신임 팀장과 프로젝트 리더들이 습득해야 할 지식과 제도에 대한 교육과, G2(과장~차장급) 승진자 과정을 통한 차세대 리더들의 리더십 역량 향상을 지원하였습니다.

우수인력 양성 | SK케미칼의 모든 구성원은 직무 수행을 위해 요구되는 지식, 스킬 개발을 위한 다양한 기회를 제공 받을 수 있습니다. 특히, 공정한 절차와 심도 깊은 논의를 통해 우수 인력으로 선발된 구성원은 국내외 학교 및 전문 교육기관을 통해 높은 수준의 역량을 개발 수 있는 교육 기회를 얻게 되며, 구성원이 학업에만 전념할 수 있도록 교육기간 동안 필요한 재정적 지원을 하고 있습니다.

직무역량교육 | 구성원 직무역량 향상을 위해 다양한 교육을 제공하고 있으며, 2019년에는 그룹의 방향과 연계하여 전략 수립 역량 내재화를 위한 교육을 진행하였습니다. 데이터 분석, 문제 도출 프로세스 등에 초점이 맞춰진 교육은 마케팅과 지원부서 내 G1 구성원(사원~대리급)의 큰 관심을 얻었으며 2020년에는 SK그룹의 통합 학습 플랫폼인 mySUNI를 도입하여 구성원의 직무 전문성 제고를 위해 힘쓸 것입니다.

공정한 평가와 보상

SK케미칼은 2001년부터 IT 기반의 성과평가 시스템 PECS (Performance Evaluation & Coaching System)를 운영하고 있습니다. 분기별 상시 평가를 통해 목표달성과 역량 강화를 지원하고, 절대 평가, 업적·역량 중심 평가, 과정·육성 중심 평가라는 3대 방향성에 따라 평가를 진행하고 있습니다.

구성원이 각자의 성과에 따라 적절한 보상을 받을 수 있도록 체계적 제도에 따른 기본급, 상여금, 성과급과 같은 금전적 보상에 더불어 자긍심, 성취감, 인정과 같은 비금전적 보상 제공에 노력하고 있습니다. 신입사원에게는 성별, 연령 등에 따른 차별 없이 동일한 임금을 지급하며, 입사 이후에는 제도에 따라 합리적으로 차등 보상하고 있습니다.

일하는 방식의 혁신

업무 효율성 향상 | SK케미칼은 효율적인 업무 수행을 위해 경영 및 IT 시스템 인프라를 구축하였습니다. PC알람시스템을 도입하여 구성원 근로 시간을 관리하고 있으며, 이를 통해 회의문화 개선, 불필요한 업무 축소 등 긍정적인 변화를 이끌어내고 있습니다. 또한 지역 영업 사무실을 축소·폐쇄하고 비즈니스센터 형식을 운영함으로써 불필요한 출퇴근을 최소화하여 업무 효율성을 강화하였습니다.

수평적 조직문화를 위한 직급체계 간소화 | SK케미칼은 수평적인 조직문화 형성을 위하여 다양한 제도를 마련하고 있습니다. 2018년부터 직급을 간소화하였고, 호칭을 '매니저'로 통일하였습니다. 또한 일률적인 승진 제도와 보상 제도에서 벗어나 개인역량 중심의 평가 및 보상 제도로 변경 운영하고 있습니다.

일과 삶의 균형

근무 유연성 확대 | 일과 삶의 균형을 보장하기 위해 각 조직별, 업무별 특성을 고려하여 출/퇴근시간을 자유롭게 조정할 수 있도록 시차출퇴근제를 실시하고 있습니다. 또한 일정 일수의 공동연차를 두어 구성원이 자기개발 및 가족시간을 계획하고 재충전 할 수 있도록 하고 있습니다. 나아가 유연하고 효율적인 업무시간 문화를 위해 월 단위 선택근무제, PC 알람시스템과 같은 다양한 제도와 시스템을 도입 및 운영하고 있습니다. 또한 영업직군에 대해 간주근로제도를 시행하여 유연하게 근무시간을 조정하고 있습니다.

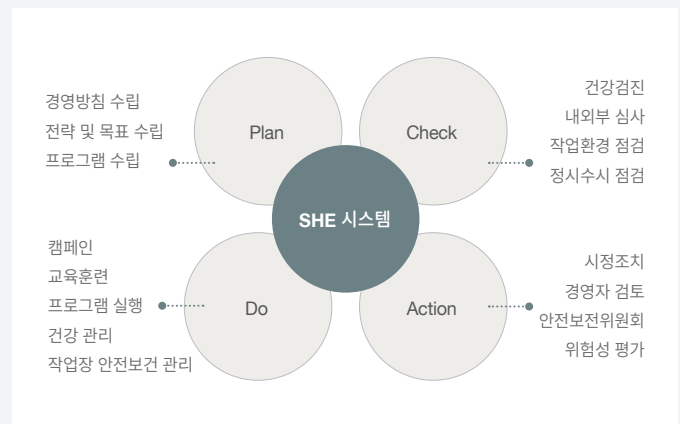
가족친화 지원 | 일과 가정이 양립할 수 있는 문화를 형성하기 위해 다양한 제도적 노력을 기울이고 있습니다. 임신한 직원과 육아기 자녀를 둔 직원을 대상으로 1년의 육아기 단축근무제, 출산 후 1년의 육아 휴직과 더불어 10일의 배우자 출산휴가를 보장하고 있습니다. 이뿐만 아니라, 구성원의 경력 단절을 방지하기 위하여 직장 어린이집을 운영하고 있습니다. 아울러 자녀

양육에 대한 부담 감소와 각 가정의 경제적 안정 도모를 위해 주택자금, 자녀 학자금, 자녀 입학 축하금 등을 지원하고 있습니다. 또한 구성원들이 가족과 함께 여가 시간을 즐길 수 있도록 연 4박의 콘도 이용을 지원하고 있습니다.

산업안전보건

SHE(Safety·Health·Environment) 체계

SHE 경영시스템 | SK케미칼은 ISO14001, OHSAS18001, KOSHA 18001 등을 기반으로 한 전략과제와 목표를 가지고 체계적인 SHE (Safety·Health·Environment, 안전·보건·환경) 경영 시스템을 구축 및 운영하고 있습니다. 또한 안전·보건·환경 경영에 대한 의지를 대내외에 공표하여 일관성 있는 경영 추진을 위해 SHE 사규를 수립, 이를 통해 전사적으로 지켜야 할 요소를 정의하였고, SHE 절차(사업장 사규)를 통해 각 사업장에 맞춰진 관리체계를 마련하였습니다.



안전보건환경 거버넌스 | 경영관리체계를 바탕으로 하여 SK그룹, SK케미칼 전사, 사업장 SHE 조직이 각각의 수준에서 관리체계를 운영·개선해 나가고 있습니다. SK그룹 SHE 조직은 모든 관계사의 SHE 수준을 높이기 위해 지원하며 전사 SHE 부서의 경우, 그룹 차원의 SHE 목표과제 및 전사적으로 영향을 미치는 SHE 현안에 대해 사업장과의 조정자 역할을 수행합니다. 사업장 SHE 부서는 SHE 경영관리 체계의 핵심으로 사업장 내 SHE 사고 예방에 가장 직접적인 활동을 해 나가고 있으며, 매년 SHE 경영시스템의 유효성 및 이행 적정성을 검증하기 위해 내부심사 및 제3자 외부심사를 시행하고 있습니다.

SK케미칼의 울산공장은 근로자 대표와 사업장 대표가 각각 동일한 인원으로 구성된 사업장 노·사 합동 산업안전보건위원회를 개최하여 안전보건 관련 주요 이슈에 대해 심의 및 의결하고 있습니다. 이를 통해 사업장에서 발생할 수 있는 위험을 예방하고 임직원의 건강관리를 수행하고 있습니다.

안전진단 및 관리

울산공장의 안전환경 점검 체계는 정기점검, 집중점검, 주재점검으로 세분화 되어 있습니다. 2019년에 실시된 정기점검, 집중점검, 주재점검은 총 14회이며 이 중 1회는 다양한 시각으로 안전 위험요소를 발견하고 개선하기 위해 SK그룹 관계사와의 합동점검으로 시행하였습니다. 또한 2019년에는 정기 보수를 위해 공장 전체를 섯다운하고 현장 밀착안전관리, 전 구성원 특별 집체 안전교육, 공사현장 집중 Patrol 등을 시행하였으며, ‘무재해’ 로 정기보수를 마무리 하였습니다.

한편 유해화학물질 관련 법규에 대응하고 사업장 안전성을 확실히 하기 위하여 엔티스 등 투자 법인을 포함하여 11개 공정의 ‘장외영향평가’를 실시하였고, 그 결과에 따른 ‘위해관리계획’을 세워 운영 중입니다.

사업장 안전환경 진단

정기점검	울산공장 전체 경영시스템, 공정안전, 시설 및 작업안전 점검
집중점검	사회적인 안전환경 이슈에 따라 도출된 아이템
주재점검	법령 개정, 타사 사고사례 등을 고려하여 주제를 정하고 시행하는 점검
장외영향평가	화학사고 발생 시 사업장 외부 사람 및 환경에 미치는 영향 분석

안전문화구축

사업장 안전문화 개선 | SK케미칼은 울산공장 안전환경 담당자 회의 및 간담회, PSM(Process Safety Management, 공정안전관리) 실무자 워크숍, 공장 기장 워크숍 등을 통해 안전환경 개선 방안을 논의하고 사업장 간 우수 사례를 공유하고 있습니다. 특히 현장 공정과 안전을 책임지는 기장들이 함께하는 ‘기장 워크숍’의 경우, 각 부서의 우수사례와 개선 필요 사항에 대한 논의를 통해 공정 내 안전을 확보하는데 중요한 역할을 하고 있습니다. 적용 개선 사례로는 안전화 개선, 공정 중 질식사고 예방, 계단 미끄럼 방지판 설치, 공정 감시 CCTV 개선, 폐수 식별관리 개선 등이 있습니다. 또한 신규 입사자 대상 전사교육을 통해 SHE 경영체계에 대한 이해를 높이고 있습니다. SHE 활동을 직접적으로 수행하는 제조 및 연구직군과 달리 사무직군의 경우에는 SHE에 대한 인식이 부족할 수 있는 점을 고려하여 유형 질환, 자연재해에 대한 대비방법 등을 안내하고 있습니다.

사업장 안전보건 프로그램

안전점검	안전사고 예방을 위해 공사 현장과 공정 위험작업에 대한 일상점검
안전감사	ISO 및 PSM에 대한 정기적인 자체 감사
안전·보건·환경 성과평가	사업장 SHE에 대한 성과평가를 위해 전사 KPI 가이드 라인을 명확히 하고 객관화된 데이터를 바탕으로 공정한 평가를 실시
산업안전보건 위원회 개최	매 분기별 산업안전보건위원회를 개최해 경영진과 구성원간 안전현황을 공유하고 안전·보건 관련 개선 및 건의사항을 수렴
Safety Green Card 제도	울산공장은 안전 관리 수준에 따라 Green, Red, Yellow 카드로 구분하여 정기 보수 및 공사 현장 관련 업체에 적용
Safety 7 Rules	울산공장 출입 전 구성원을 대상으로 안전사고 근절을 위한 일곱 가지 안전수칙을 적용
안전·보건 공생 협력 프로그램	울산공장은 7개 사내 협력사 및 30개 사외 협력사에 대해 위험성 평가 교육, 합동안전점검 등 다양한 안전·보건 프로그램을 제공

안전환경 전문역량 향상 | 울산공장은 안전환경 관리수준 향상을 위하여 안전환경 및 현업부서 실무자를 산업안전공단, 화학물질관리협회, 한국 표준협회 등 안전환경 전문기관에서 실시하는 안전환경 전문역량 향상 교육에 참여하도록 독려하고 있습니다. 2019년에는 PSM(Process Safety Management, 공정안전관리), 화학물질관리, 전기설비 안전점검, 설비유지 및 변경관리 과정에 48명의 실무자가 교육을 수강하였습니다.

안전 및 환경사고 예방

안동공장은 중대산업 사고예방을 위하여 국내 PSM 제도를 적극 이행하고 있으며, 안전작업허가 제도를 통해 작업 중 위험 요소를 사전에 차단하고 있습니다. 작업 위험성 평가제도 및 아차사고(Near Miss) 발굴을 통한 작업환경 개선과 주기적인 안전점검을 실시하여 안전사고를 미연에 방지하고 있습니다. 울산공장은 위험요소 발굴 개선을 통한 사고예방, 준법경영으로 안전환경 법규 리스크 해소, 교육훈련 내실화로 안전문화 정착 및 안전환경 시스템 구축을 중점 추진 방향으로 설정하여 무사고 사업장을 달성하였습니다. 9개 팀 20개 공정에 대한 지속적 교육훈련, 집중적인 점검 및 감사 시행 등 안전 관리 수준 향상을 위해 노력하였으며, 이러한 노력의 결과로 고용노동부와 산업안전공단의 PSM(Process Safety Management, 공정안전관리) 등급 심사 결과 2019년도에 ‘S’ 등급으로 상향 획득하였습니다. (PSM 4개 등급 : P/ S/ M+/ M-) 또한 울산공장은 화학물질 관련 ‘위해관리계획’을 세워 사고 예방, 장외영향평가 및 비상대응 프로그램을 작성·이행하고 관련된 정보를 주민에게 고지하고 있습니다. SK케미칼은 자체 방제 계획 구축, 사업장 주변

주민 고지 등의 조치를 세움으로써 화학사고 발생 시 피해를 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.

임직원 보건 및 건강관리

SK케미칼은 모든 임직원을 대상으로 정기적인 건강진단을 실시하고 있습니다. 특히 울산공장은 건강검진 결과 질병 유소견자에 대한 개별면담 및 정기적 사후관리를 통해 개인건강관리를 지원하고 있습니다. 또한 금연 지원 프로그램, 성인병 예방을 위한 비만탈출 프로그램을 운영하고 있으며, 2019년부터 하루 일만보 걷기운동 프로그램을 도입하였습니다. 이러한 건강증진 프로그램 실시로 임직원 건강관리는 물론 활기찬 직장생활과 업무집중력 향상에 기여하고 있습니다.

건강증진 프로그램 성공자 추이

구분	단위	2017	2018	2019	합계
금연 프로그램		3	5	1	9
비만탈출 프로그램	명	6	14	15	35
일만보 걷기 프로그램		-	-	32	32
합계	명	9	19	48	76

비상사태 대응

SK케미칼 각 사업장은 비상 연락망, 행동 체계도 등의 절차를 수립하여 비상사태 발생 상황에 대비하고 있습니다. 아울러 비상사태 발생 시 피해 및 손실 최소화를 위해 다양한 제도적 장치들을 마련하였으며, 정기 모의 훈련 등을 통해 비상사태 대비 능력을 높여가고 있습니다. 연휴나 공동 연차와 같은 장기휴가 시에는 안전점검 및 비상연락망을 통해 모든 직원이 대응 체계를 점검하며 비상사태에 대비하고 있습니다. 울산공장에서는 매월 부서를 지정하여 비상대응 훈련을 실시하고 있으며, 훈련 부서가 아닌 구성원들도 참관하도록 하여 훈련 효과를 높이고 있습니다. 모의훈련은 흑한기(1월, 2월, 12월)와 흑서기(8월)를 제외하고 연간 8회 정기적으로 실시하고 있습니다. 이와 함께 기존 노후화된 소방차를 폐기하고 신규 최신 화학소방차를 도입하였으며 (투자비 3.2억) 비상시나리오를 재정비하고 자체소방대를 재편성, 훈련을 실시하는 등 비상대응 체계를 한 단계 고도화 하였습니다.

고객중심경영

고객 만족

Green Chemicals Biz.

SK케미칼 Green Chemicals Biz.는 고객에게 제품의 신뢰성 및 안정성을 확신시키기 위해 코폴리에스터 사업의 모든 제품에 대해 GMP(Good Manufacturing Practice) 인증을 획득하였습니다. 또한 리사이클 제품에 대한 고객 니즈에 따라 PCR*이 함유된 제품인 에코트리아(ECOTRIA)를 개발하였습니다. 고객 관리 및 불만 관리의 효율성을 제고하기 위해 고객 관리시스템 CRM(Customer Relationship Management) 시스템을 개발하였으며, 2017년 12월부터 코폴리에스터 수지사업에서 시범 운영 후, 2018년 7월부터 Green Chemicals Biz. 전체 사업으로 확대 운영하고 있으며, 최적화된 시스템을 위해 지속적으로 보완하고 있습니다.

CRM 시스템에서는 모든 고객 정보, 고객 지원 사항, 불만 접수 및 처리 내용 등을 데이터베이스화하여 기록·관리하며, 고객 정보와 상담, 불만 해결에 대한 상세 내용의 경우 제도화된 보고 프로세스를 거쳐 데이터베이스에 저장됩니다. 이렇게 데이터베이스에 저장된 모든 정보는 구성원들에게 실시간으로 공유되고 그 가공이 용이하게 되며, 각 고객사의 전담자는 해당 고객 관리 활동을 대시보드**로 만들어 체계적인 관리와 응대를 할 수 있습니다. 특히 CRM 시스템과 ERP 시스템의 연계 운영을 통해 과거부터 고객에게 제공하였던 각종 기술지원 사항 및 샘플제작 이력 등을 통합적으로 관리하는 것을 목표로 하고 있습니다. 시스템에 있는 정보를 바탕으로 고객에게 알맞은 새로운 제품과 서비스를 제공하고자 합니다. 이러한 고객관리시스템을 통해 Green Chemicals Biz.는 고객사가 겪는 제품 사용상의 어려움, 공정 이상에 대한 불만 등을 효율적으로 청취하고 신속하게 해결하고 있습니다. 또한 데이터베이스에 취합된 자료들을 기간별 통계화하여 마케팅, 생산, 연구소, 품질관리의 각 책임자 및 최고 경영자에게 주기적으로 보고하여 제품의 품질개선에 적극적으로 반영하고자 합니다.

* PCR : Post Consumer Recycled(소비자 활용 후 재활용)

** 대시보드 : 웹에서, 한 화면에서 다양한 정보를 중앙 집중적으로 관리하고 찾을 수 있도록 하는 사용자 인터페이스(UI)기능.

Life Science Biz.

SK케미칼 Life Science Biz.는 고객상담실을 중심으로 ‘고객의 소리 해결 프로세스’를 운영하고 있습니다. 고객의 소리 해결 프로세스는 소비자가 제기하는 사용상의 어려움, 의약품의 이상에 대한 불만 접수부터 SK케미칼의 불만처리규정에 따른 해결까지의 프로세스로, 합리적인 처리와 해결을 통해 고객들로부터 꾸준한 신뢰를 얻고자 노력하고 있습니다. 모든 접수·처리 내역은 불만 데이터베이스에 기록·관리되며, 고객상담 및 고객불만 해결 상세 내용은 월별 상담 통계 보고체계를 따라 마케팅, 생산, 연구소, 품질관리 책임자 및 최고경영자까지 매월 보고되어 제제 개선, 포장 변경 등의 품질개선에 적극 반영되고 있습니다.

구분	단위	2017	2018	2019
연간 불만 DB 접수 및 처리건수	건	45	39	45*

*2019년 품질개선사례 2건 포함

고객 소통

Green Chemicals Biz.

SK케미칼 Green Chemicals Biz.에서는 기술 지원을 통해 고객과 소통을 하고 있습니다. 대표적인 기술 지원은 Technical Service라는 사내 제도를 이용하여 이루어지고 있으며, Technical Service는 영업 구성원과 연구개발 구성원이 한 조가 되어 기술적으로 어려움을 겪고 있는 고객사를 방문하여 함께 고민하며 품질 문제를 해결하고 있습니다. 또한 Project Lab이라는 과제를 이용하여 소규모 업체, 특히 소설 벤처나 사회적 기업이 겪고 있는 기술적인 어려움에 도움을 드리고 있습니다.

Life Science Biz.

SK케미칼 Life Science Biz.에서는 정확하고 효율적인 의약품 정보 전달 및 시장의 미충족 수요를 위해 다수의 고객을 위한 심포지엄을 개최함으로써 최신 트렌드 및 의료산업의 다양한 주요 정보 등을 제공하는 등 정기적인 행사를 마련하고 있습니다.



고객을 위한 심포지엄 개최

고객정보 보호

정보 보안 강화

SK케미칼은 기업정보유출 및 고객개인정보 보호를 위해 노후한 DB암호화, DB접근통제, 서버접근통제 시스템 교체 등 고객 및 기업의 소중한 정보자산이 안전하게 보호·관리되도록 최선을 다하고 있습니다. 아울러 매년 정보보호 정책을 제·개정하면서 기업의 정보자산을 효과적으로 보호하기 위해 체계적인 대응 체계를 구축하고 있습니다. 임직원 및 협력직원의 보안의식을 높이고자 개인정보보호 및 보안교육을 정기적으로 실시하고 있으며, 온라인 등의 및 교육시스템을 구축하여 접근성을 높임으로써 많은 임직원이 참여할 수 있도록 지원하고 있습니다. 신규 솔루션 도입 시 보안 검토 프로세스를 강화하여 업무솔루션 안전을 높이고 나아가 정기적인 취약점 진단관리를 통해 지속가능하고 안전한 업무 시스템을 구성하고 있습니다.

고객사 인터뷰 (주)휴비스 김진욱 팀장

Q SK케미칼과의 협업에 있어서 개선되었으면 좋겠다고 생각하시는 점이 있으신가요?

A 고객 서비스와 관련해서는 이미 충분한 협업이 이뤄지고 있기 때문에 불만이 없습니다. 다만, 전 세계적으로 발전소의 미세먼지 배출에 대한 법적 규제와 사회적 인식이 높아지는 것에 따라 백필터 성능 개선이 요구됩니다. SK케미칼 PPS의 기능이 향상된다면 더욱 좋을 것 같습니다.

Q SK케미칼과의 더 큰 시너지를 기대하기 위해서는 어떠한 점이 우선되어야 할까요?

A 무엇보다 SK케미칼이 세계적인 화학사들과 어깨를 견줄 수 있는 글로벌 경쟁력을 갖춘 화학기업으로 발전하기 바랍니다. SK케미칼 제품 경쟁력 향상은 곧 협력사 제품의 경쟁력 향상으로 이어질 것으로 기대합니다.

거버넌스

기업 지배구조

이사회 구성 및 독립성

2020년 3월을 기준으로 SK케미칼의 이사회는 2인의 사내이사와 4인의 사외이사로 구성되어 있으며 경영진에 대한 이사회의 견제와 균형 기능을 강화하기 위해 사외이사 비율을 과반수 이상으로 구성하고 있습니다. 이사는 상법에 의해 겸직이 1개 이하로 제한되며, 이해상충 관계에 있는 회사의 취업을 제한하고 있습니다.

직책	성명	소속위원회	전문분야
대표이사(이사회 의장)	김철	경영위원회 사외이사후보추천위원회	경영
대표이사	전광현	경영위원회	경영
사외이사	안양호	감사위원회 사외이사후보추천위원회	행정, 재무
	박정수	감사위원회 사외이사후보추천위원회	경제
	문성환	감사위원회 사외이사후보추천위원회	경영
	조홍희	감사위원회 사외이사후보추천위원회	재무

2019년 SK케미칼은 총 12회의 이사회를 개최하였으며, 각 안건은 국내외 시장 현황을 고려하여 검토 및 의결하였습니다. 이사회는 주주와 이해관계자들의 의견을 적극적으로 수렴하고 경영에 반영하기 위하여 개최되며, 사회·환경·경제 등의 다양한 영역을 아우르는 주요 안건 등을 검토하여 의결합니다. SK케미칼은 이사회 개최 최소 5일 전까지 이사회 사무국을 통해 이사회 개최 관련 내용을 이사에게 알리며, 개최 일시와 장소, 논의 안건 및 보고 사항 등을 전달합니다.

전문성 및 다양성

이사 선출 시 후보자들의 경력과 전문성을 우선으로 고려하여 후보를 추천하고 있습니다. 이사의 자격요건과 선임 배경 및 독립성 요건을 모두 공개하고 있으며 사외이사들은 산업, 경제 분야 등의 전문가들로 구성되어 각각의 전문 영역에 대한 검토의견을 제공함으로써 합리적인 의사결정을 돕고 있습니다.

SK케미칼은 이사회의 전문성을 제고하기 위해 이사회 산하에 3개의 소위원회를 설치하여 운영하고 있습니다.

사외이사후보추천위원회 | 후보 추천을 위한 위원회의 구성 및 운영에 관한 사항을 논의합니다.

감사위원회 | 회사 등의 감사 계획 수립, 집행, 결과 평가, 사후조치, 개선방안을 제시하며 법령, 정관 및 이사회가 위임한 사항을 감사하는 역할을 수행합니다. 전원 사외이사로만 구성하여 운영의 투명성과 이사회의 독립성을 대내외적으로 강조하고 있습니다.

경영위원회 | 경영에 관한 사항의 심의 및 의결, 회사발전을 위한 경영성과 제고방안을 수립하며 사내이사 2명으로 구성되었습니다.

지배구조의 투명성

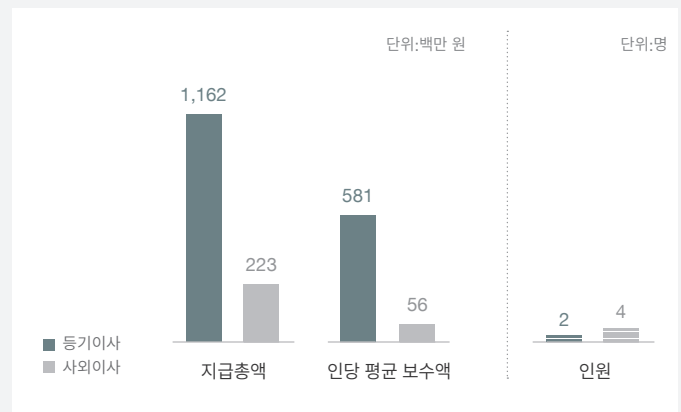
평가 및 보수

SK케미칼 이사 재선임 여부는 재임기간의 활동을 평가하여 매 임기 종료 시 결정하고 있으며, 이사회 참석률을 공개하여 투명성을 높이고 있습니다.

이사의 보수는 주주총회의 승인을 통해 집행되며, 총 이사 보수 한도 내에서 지급됩니다. 사내이사 보수는 직무수행 가치에 따라 책정되며, 사외이사 보수는 이사 보수 지급 절차에 따라 책정되어 모든 사외이사에게 동일하게 지급됩니다.

성과보수는 매출액, 영업이익, 세전이익 등으로 구성된 계량지표와 리더십, 전문성, 기타 회사기여도로 구성된 비계량지표를 종합 평가하여 산정됩니다. 2019년 승인 받은 이사회 보수는 50억 원이며, 2019년 3월 주주총회로 선임된 등기이사 1인과 퇴임한 사외이사인 감사위원 1인을 포함해 등기이사 2인, 감사위원 4인에게 총 14억 원의 보수가 지급되었습니다. 1인당 평균 보수액은 2.3억 원입니다. 이사, 감사의 개인별 보수가 5억 원을 넘을 경우 관계 법령에 의거하여 반기보고서 및 사업보고서에 보고하고 있습니다.

2019 이사회 구성원 보수



투명한 공시

SK케미칼은 매년 주주총회를 개최해 경영 현황을 공유함으로써, 회사의 나아갈 방향성과 경영에 관한 주주들의 의견을 수렴하고 궁극적으로 주주의 권익을 보호하고자 합니다. 이사회에서 의결한 주요 경영사항은 즉각 공시하여 주주 등 이해관계자들에게 정보를 제공하고 있으며, 특히 투자자 이익과 밀접하게 관련된 주요 사항은 SK케미칼 홈페이지, 금융감독원 전자공시 시스템, 한국거래소를 통해 공개하고 있습니다.

주주명		보유주식	지분율*
5% 이상 주주	SK디스커버리	3,930,310	29.77%
	국민연금	851,540	6.45%
소액주주		3,846,315	29.14%

*지분율은 발행주식 총수 기준

주주 친화 환경

전반적인 주주환원 강화 트렌드에 맞추어 재무현황과 투자 계획 등 다양한 경영환경들을 고려하여 2017년 분할 이후 배당금을 지속적으로 확대하였습니다. 실적 개선과 더불어 시가 배당 수익률은 점진적으로 향상되고 있는 추세입니다. 향후 실적 개선에 맞추어 점진적으로 상향하여 장기적으로 시장평균 수익률 수준으로 올리는 것을 목표로 하고 있습니다.

구분	단위	2017*	2018	2019
주당배당금(원/주)	보통주	0	400	450
	우선주	0	450	500
배당주식수(천/주)	보통주	11,579	11,568	11,730
	우선주	1,458	1,458	1,457
시가배당률(%)	보통주	-	0.56	0.73
	우선주	-	1.80	1.76

*2017년도 12월 분할로 배당 미실시

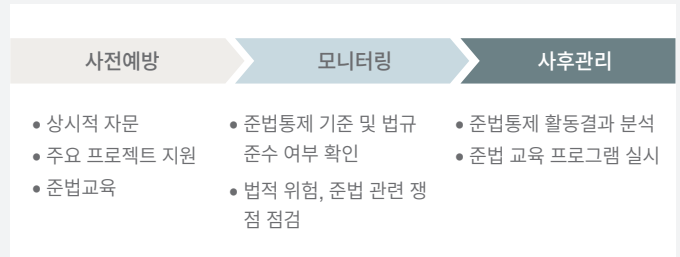
컴플라이언스

준법경영

준법경영 체계

기업의 사회적 책임과 더불어 다양한 법적 규제 또한 강화됨에 따라 SK케미칼의 준법경영에 대한 책임과 범위가 확대되고 있습니다. 이에 따라 SK케미칼은 공정하고 투명한 업무 수행과 고객 신뢰 확보를 위해 공정거래 자율준수 프로그램과 연계된 준법지원인 제도를 운영하고 있습니다. 법무실장을 준법지원인 겸 공정거래 자율준수 관리자로 선임하여 공정거래 자율준수 프로그램의 교육과 사후점검을 실시하고 있으며, 구성원의 자발적 법규 준수를 장려하고 있습니다. 또한, 이사회 결의로 준법활동 최고 규정인 준법통제 기준을 제정 및 시행하고 있으며, 이에 따른 준법교육과 준법통제 기준 준수 여부를 모니터링하여 연 1회 이사회에 보고하도록 정하고 있습니다.

준법지원활동 프로세스



물질관리 법규 변화 대응

화학물질은 천연자원을 대체하는 유용한 자원이지만 잘못 사용하면 사고의 위험이 있고, 사람이나 환경에 유해할 수 있습니다. 정부는 2015년 『화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률』과 『화학물질관리법』을 시행하였고 지속적으로 개정하여 화학물질에 대한 관리를 강화하고 있습니다.

2017년에는 시험, 연구용 시약과 화학물질 통신 판매 기준이 강화되었고, 2019년에는 1톤 이상 제조 및 수입하는 기존화학물질은 모두 등록하도록 하였습니다. SK케미칼은 구매-연구-제조-판매 등 화학물질 취급 프로세스별로 주관부서를 두어 법규 준수 및 화학물질의 안전성을 점검하며 각 자재별로 화학물질정보 데이터베이스를 구축하여 정기적으로 검토하고 있습니다. 2019년에는 취급하는 모든 기존화학물질을 등록하기 위하여 사전신고를 완료하였고 순차적으로 물질등록을 진행하고 있습니다.

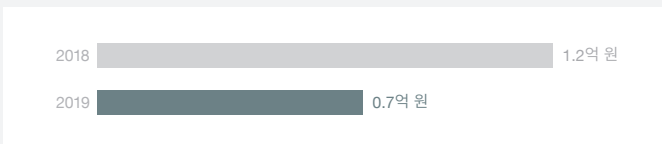
화학물질 영향평가 및 조치 시행

화학물질관리법은 취급하는 모든 화학물질을 대상으로 유해화학물질 여부를 확인하고, 유해화학물질에 해당하는 경우 장외영향평가, 위해관리계획서 및 비상대응 프로그램을 작성하여 이행하고 관련 정보를 주민에게 고지하도록 명시하고 있습니다. SK케미칼은 대상 공정 5개에 대한 조치를 모두 완료하였으며, 이를 바탕으로 자체 방제계획을 구축하고 사업장 주변 주민들에게 고지하여 화학사고 발생 시 피해를 최소화 할 수 있도록 노력하고 있습니다.

자원순환 법규 대응

2018년 '자원순환기본법' 시행에 따라 SK케미칼의 울산공장은 '자원순환 성과 관리 제도' 대상으로 자원순환 목표 설정, 순환이용 및 감량 실적 등에 대해 환경부 평가를 받고 있습니다. 2019년 한 해 동안 SK케미칼 울산공장에 부과된 폐기물 처분 부담금은 7천만 원으로 2018년 대비 5천만 원이 감소하였습니다. SK케미칼은 생산부터 유통·소비·폐기에 이르는 전 과정에서 폐기물 발생은 줄이고 재활용률은 높이기 위한 노력을 이어갈 것입니다.

울산공장 폐기물 처분 부담금



공정거래

공정거래 자율준수 프로그램

SK케미칼은 기업활동에서 경쟁질서의 준수 및 공정거래법의 자율적 실천이 지속가능한 경영의 핵심요소임을 이해하며 2006년부터 '공정거래 자율준수 프로그램 (Compliance Program)' 을 운영하고 있습니다. 선임된 공정거래 자율 준수 관리자의 총괄 아래 각 부서의 실무자들이 체크리스트를 통해 상시 점검을 진행하며, 법률 위반의 가능성이 높은 사안의 경우 사내 전문부서와 사전 검토하는 등 내부감시시스템을 운영하고 있습니다.

공정거래 문화 정착

SK케미칼은 공정거래법을 포함한 국내 관련 법령과 미국 해외부패방지법 (Foreign Corrupt Practices Act, FCPA), 영국 뇌물수수법(Bribery Act) 등 해외 부패방지 법령을 망라한 공정거래 자율준수 편람을 발간했습니다. 또한 공정거래 행동규범 제고를 통해 SK케미칼 임직원들이 준수해야 할 법적·윤리적 기준을 공유하고 있습니다. 더불어 구성원의 자율준수 실천을 확인·독려하고, 관련 법령의 재개정 사항에 대한 이해를 돕기 위해 매년 공정거래

교육을 실시하고 있습니다. 2019년에는 하도급법, 대리점법 및 화학물질관리유관 법령에 대한 교육을 실시하였으며, 외부 이해관계자와의 거래에서 공정거래 행동규범에 저촉된 행위는 없었습니다.

모니터링 및 점검

SK케미칼은 대내외 관련 법규와 사회적 요구의 변화를 빠르게 경영 방식에 녹여 대응하기 위해 자체 경영진단을 실시하고 있습니다. 본사 및 자회사의 경영 현황, 실적, 계획, 내부관리규정 운영실태 등 경영전반에 대해 각 직무별로 경영진단을 추진하고 있습니다. 2019년에는 HR, 구매/BP, 비용, 매출/채권, 투자, 특이RM(Risk Management)관리 등 6개 영역에 대한 자정 시스템 점검을 실시하였습니다. 점검 결과 개선 필요사항이 2건 도출되었으며, 자체 경영진단을 통해 내부통제시스템 및 내부 규정을 수정·발전시켜 컴플라이언스를 강화하고 있습니다.

윤리경영

윤리규범

SK케미칼은 SK의 경영철학이자 행동원칙인 SKMS(SK Management System)의 경영기본이념을 반영한 윤리규범을 보유하고 있습니다. 또한 구성원 행동지침을 제시하고 투명한 윤리제도와 문화를 구축하기 위해 SKMS 실천요강, 윤리규범, 실천지침 등을 갖추고 있습니다.

윤리규범 구성체계

- ▼ **SKMS** SK Management System
 - SK의 최상위 가치체계로서 '윤리규범'을 구성하는 토대입니다.
 - SKMS의 경영기본이념은 기업관, 추구가치, 경영원칙으로 구성되어 있습니다.
- ▼ **윤리규범 | 윤리규범 실천지침**
 - SKMS 경영기본이념 실천에 대한 구체적인 표현으로 구성원이 이해관계자에 대해 갖는 책무를 규정하였습니다.
 - 윤리규범을 실천하기 위한 구체적인 행동지침으로 윤리적인 의사결정과 행동의 판단기준을 제시하였습니다.
- **FAQ**
 - 임직원이 직무 수행 중 발생 가능한 상황에 대해 이해 및 판단이 용이하도록 질의·응답 형식으로 기술하였습니다.

SK케미칼 윤리규범

- ▶ 회사는 고객을 지속적으로 만족시켜 고객으로부터 신뢰를 얻어야 하며, 궁극적으로 고객과 더불어 발전하여야 한다.
- ▶ 회사는 구성원이 자발적이고 의욕적으로 일할 수 있도록 환경을 조성하고 구성원은 기업의 발전 및 이해 관계자의 가치창출에 기여하여야 한다.
- ▶ 회사는 주주의 가치가 창출될 수 있도록 기업의 가치를 높여야 하며, 이를 위해 투명성을 제고하고, 효율적인 경영을 하여야 한다.
- ▶ 회사는 협력회사와 공동발전을 추구하며, 정정당당하게 경쟁회사와 경쟁한다.
- ▶ 회사는 경제발전의 기여와 함께 사회적·문화적 활동을 통하여 사회에 공헌하며, 사회규범과 윤리기준에 맞는 경영을 하여야 한다.

반부패 신고

윤리경영제보 | SK케미칼은 사업의 투명성 제고 및 윤리적인 기업문화 정착을 위해 홈페이지(<https://ethics.sk.co.kr>), 이메일, 전화, 우편 등 다양한 채널을 통해 윤리경영 제보를 받고 있습니다. 2019년 윤리-준법 관련 접수된 온라인 제보는 총 5건이었으며, 그 중 위반 사항은 3건이었습니다. 신고된 온라인 제보에 대해서는 적절한 답변과 안내 조치를 실시하였습니다. 제보된 내용 중 직장 내 성희롱, 조직 내·외부에서의 권한 남용, 컴플라이언스 위반 등은 중대 징계 사유로써 징계위원회에서는 정직 이상의 중징계를 결정할 수 있습니다.

제보채널	
SK 윤리경영 웹사이트	https://ethics.sk.co.kr
SK케미칼 홈페이지	www.skchemicals.com
SK케미칼 인트라넷	www.mykm.co.kr
그룹 toktok	toktok.sk.com
E-mail	skchemicals.ethics@sk.com
TEL	02-2008-2486
우편	경기도 성남시 분당구 판교로 310 SK케미칼(주) Compliance팀 윤리경영 담당자 앞

제보처리절차 | SK케미칼은 제보자의 신원을 철저히 보호하고, 제보로 인하여 불이익이나 차별을 받지 않도록 제보자 보호에 힘쓰고 있습니다. 만약 제보로 인하여 불이익 처분을 받은 경우, 컴플라이언스 팀에 시정 및 보호조치를 요청할 수 있으며, 제보자에게 불이익을 주는 행위를 한 자는 '정직 이상'의 중징계에 처하게 됩니다. 접수된 윤리경영 제보는 아래와 같은 프로세스를 통해 공정하고 투명하게 처리하고 있습니다.

제보 처리 절차

- 1 제보접수
- 2 제보분류
- 3 조사착수
- 4 결과보고
- 5 후속조치

- ① 웹사이트 / 전화 / E-mail / 우편 / 면담
- ② 대상자의 직급, 사안의 중대성에 따른 조사 주체 결정 (자경단 or 관계사)
- ③ 필요시 관련부서 참여
- ④ 조사결과 Review, 조치의견 보고/승인, 미흡시 보완조사
- ⑤ 결과내용 Feedback(요청시), 징계사유 발생시 징계의뢰

※징계절차: 징계의뢰 → 인사위원회 심의/의결 → CEO 승인 → 집행

윤리문화 확대

SK케미칼은 체계화된 윤리경영 관리를 위하여 2016년 1월에 Green Chemicals Biz.와 Life Science Biz.에 각각 해당 사업 영역에 특화된 컴플라이언스 관련 팀을 신설하였으며, 윤리경영 강화를 위해 매년 자율적으로 자정점검을 실시하고 있습니다. 전체 구성원의 윤리경영 실천수준을 제고하고 윤리경영 실천력을 강화하기 위해 진단 설문을 실시하고 온라인 교육 및 리더 중심의 윤리 실천 워크숍을 진행하고 있습니다. 2017년에는 윤리경영 선포식을 통해 더욱 고도화된 윤리경영의 의지를 다졌습니다. 이와 함께 일부 사업(Life Science Biz.)의 경우 '위반건수 제로'를 목표로 구성원들의 KPI 평가에 반영할 예정입니다.



윤리경영선포

고객 안전과 제품 책임

Green Chemicals Biz.

화학물질 관리 체계

울산공장은 화학물질 관리 프로세스를 통해 유해화학물질을 빈틈없이 관리하고 있습니다. 화학물질 관리 프로세스는 관청 사전 신고, 유해화학물질을 포함한 화학물질 입고, 저장 및 보관, 사용, 폐기 관청 사후 신고의 6단계로 구분되며, 각 단계마다 이력관리를 하고 있습니다. 관청 신고의 경우 정해진 양식을 따르고 있고, 입고부터 폐기까지 SHEQ 시스템에 입력하고 있으며, 각 단계별 관리 대장을 작성하고 있습니다. 또한 2017년부터 MSDS(Material Safety Data Sheet, 물질안전보건자료) 작성·관리 시스템을 운영하여 제품의 안전성 정보를 고객들에게 제공하고 있습니다.

등록

화학물질을 수입, 제조할 경우 정부가 지정한 연구실에서 수행한 유해·위험성 시험자료, 연간 예정 수입량 또는 제조량, 사용 용도 등의 자료를 정부에 제출하고 등록하여 수입, 제조하는 화학물질이 유해화학물질을 포함하고 있는지 판단하도록 합니다.

유해화학물질 입고

유해화학물질을 입고할 때 취급시설에 대한 검사, 장외영향평가, 위해관리 계획 등을 수행하고 그 서류를 관청에 제출하며 SHEQ 시스템의 관리대장을 작성하여 이력관리를 하고 있습니다.

저장 및 보관

유해화학물질의 저장설비는 해당 물질의 특성에 적합한 재질을 사용하고 부식을 방지하기 위한 조치를 취하고 있습니다. 또한 압력 또는 자체하중을 견딜 수 있는 충분한 강도로 화재 예방상 지장이 없는 장소에 설치하고 유해화학물질 관리자를 지정하여 철저히 관리하고 있습니다.

사용

유해화학물질을 취급하는 작업장 내에 MSDS(Material Safety Data Sheet, 물질안전보건자료)를 비치하고 정기적으로 교육을 수행하고 있으며 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 등 개인 보호구를 지급하여 반드시 착용하도록 유해화학물질관리자가 관리하고 있습니다.

폐기

유해화학물질 폐기물은 규정된 용기에 라벨을 부착하여 별도로 보관하고 정기적으로 작업자 교육을 수행하고 있으며 법에서 규정한 폐기물처리업 허가를 받은 업체에 위탁하여 처리하고 있습니다.

관청 사후 신고

화학물질 사고 발생 시 유형별 등급을 판정하고 지휘 체계에 따라 지체 없이 보고하여 사고처리를 위한 자원을 신속히 확보할 수 있도록 하고 관청에 즉시 신고하여 지역 내 피해가 최소화할 수 있도록 하고 있습니다.

품질 관리 체계

SK케미칼은 2018년 10월에 공장 전체의 품질인증(QA) 및 임가공 통합관리를 통한 품질관리 역량을 제고시키고 그와 관련된 절차 및 시스템의 일괄적인 구축을 위해 QA팀을 신설하였습니다. 2019년부터 QA팀 주도하에 울산공장의 품질관리 프로세스를 체계적으로 재정비하여 운영하고 있으며, 이를 기존 울산공장의 ISO9001(1994년 인증), 2015 품질경영시스템의 인증 유지 및 관리는 물론 신설 컴파운드 공장에 대한 IATF 16949, 2016 자동차품질경영시스템 적합성 증서까지 취득하며 국제표준에 적합한 수준의 품질경영시스템을 확립하였습니다. 또한 제품의 바코드 체계 및 자동 출하 시스템을 활용하여 제품의 추적 관리를 시행하고 있으며, 이를 통하여 공정 및 품질 관리에 활용함으로써 고객 불만 최소화를 위해 노력하고 있습니다.



Life Science Biz.

제품 수명주기를 고려한 품질관리

2015년부터는 의약품실사 상호협력기구(PIC/S) 가입을 통해 의무적으로 의약품 제조 및 품질관리 기준(GMP, Good Manufacturing Practice)을 준수하고 있습니다. 이에 따라, 위험분석을 바탕으로 제품 수명 주기를 고려한 품질 개선이 가능하도록 품질경영시스템을 구축함으로써 GMP 요구수준 충족을 위한 기반을 마련하였습니다.

연구개발(R&D) 단계 : 기술 수출 및 시판 허가

SK케미칼은 지속적인 연구투자를 통하여 제약, 백신 및 혈액제 관련 다양한 제품을 개발하고 있습니다. 또한 기술 수출 및 시판 허가 등을 통하여 글로벌 시장에서 경쟁력을 갖춘 제품 생산을 위한 노력을 제고합니다.

전임상 단계 : 동물 실험 최소화

임상시험 실시 전 후보물질의 약효 및 독성을 평가하기 위한 동물 실험 과정에서 정기적인 교육과 관련 법규 준수를 통해 동물의 고통을 최소화하고, 동물 사용을 지양하는 등 윤리적인 동물 실험을 진행하고 있습니다. 이와 관련해 SK바이오사이언스 L HOUSE에서는 동물실험윤리위원회를 설치하였으며, 외부위원 3인과 내부위원 4인이 연 2회에 걸쳐 당해 연도 동물실험 계획서를 검토하여 사전승인하고 있습니다. 또한, 매년 식품의약품안전처와 농림축산검역본부에 동물 실험과 관련된 내역을 보고하고 있습니다.

임상 단계 : 임상시험 규정 준수 및 기존 제품의 가치 제고

임상시험 관리기준(GCP, Good Clinical Practice)과 국내 임상시험계획서(IND, Investigational New Drug) 신청 제도 등 국내외 법률 및 규정을 준수하며, 책임 있는 임상시험을 통해 안전하게 제품을 개발하고 있습니다. 또한, 의약품의 품질 향상과 안전성 확보를 위해 임상시험 실시기관 및 임상시험수탁기관(CRO, Contract Research Organization)과 함께 협력하고 있습니다. 더욱 적극적으로, 의약품에 연관된 이해관계자의 권리를 존중하고 의견을 반영하는 동시에 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화하기 위해 임상시험에서 일어날 수 있는 위험 요인을 각 단계별로 나누어 면밀히 관리하고 있습니다. 최고 수준의 임상전문인력을 투입하여 임상시험의 수준을

극대화시키고, 정기적인 교육과 경험을 바탕으로 끊임없이 안전성을 모니터링하고 있습니다.

생산 단계 : 의약품 품질 관리 보증시스템

L HOUSE(안동), S HOUSE(청주)에서는 품질보증(QA, Quality Assurance) 및 품질 관리(QC, Quality Control) 프로세스를 각 사업장별로 실시하여 제품의 품질을 관리하고 있습니다.

전 사업장을 대상으로 통합적으로 품질경영시스템(QMS, Quality Management System)을 운영하고, 의약품 품질경영진 검토(QMR, Quality Management Review)를 일원화하는 노력을 진행하고 있습니다. 주요 관리 지표 검토 및 전산화된 시스템 도입을 통해 효율적으로 시스템을 운영하고, 국제 가이드라인에서 요구하는 신뢰성을 제고할 계획입니다. 특별히 합성의약품 생산을 담당하고 있는 S HOUSE(청주)는 2014년 증·개축을 완료하여 GMP 승인을 받았을 뿐만 아니라, 내용고형제 및 패취제 모두 유럽 제조 관리 기준인 EU GMP를 승인 받음으로써 SK케미칼의 세계적 표준 수준의 품질 관리 능력을 다시 한번 인정받았습니다. 또한, 일반 규정을 검토하여 교육, 불만, 이탈, 변경, 시정조치 및 예방조치(CAPA, Corrective Action & Preventive Action), 반품, 리콜 등의 정책을 수립하였습니다.

사후관리 단계 : 의약품 안전성 정보 관리 및 불용의약품의 폐기

신약 발매 후에는 약사법 및 신약 등의 재심사 기준에 따라 4년 또는 6년 동안 해당 의약품으로 치료받은 600~3,000여 명의 환자를 대상으로 부작용 및 약효 정보를 수집하여, 실제 치료 환경에서 나타날 수 있는 안전성과 유효성을 관찰하고 있습니다. 또한, 시판 의약품 약물감시 활동을 통하여 이상사례 수집을 병행합니다. 이를 바탕으로 지속적으로 정보를 수집·분석하고 안전하고 유익한 의약품 사용을 위하여 노력함으로써 의약품 안전성에 대한 책임 의식을 실천하고 있습니다. 이와 함께 불용의약품의 환경적 영향을 고려하여 정부의 허가나 인증을 받은 폐기물 처리업체에 위탁하는 방식을 채택하여 불용의약품을 엄격히 관리하고 철저한 규율에 따라 폐기하도록 하고 있습니다. 불용의약품의 수집부터 완전 폐기까지 각 책임자의 확인을 거치며, 각 폐기 과정에 정부 지침을 반영하고 있습니다.

APPENDIX



재무성과	89
ESG 성과	92
제3자 검증의견서	102
GRI Content Index	104
UN SDGs	106

재무성과

연결 재무상태표

	단위	2018	2019
자산			
유동자산		717,166,309,658	792,022,789,246
현금및현금성자산		45,286,768,519	183,975,936,156
단기금융자산		135,393,316,647	88,673,666,823
매출채권및기타채권		195,943,770,754	171,327,000,317
재고자산		328,951,762,092	330,606,087,802
기타유동자산		11,590,691,646	17,440,098,148
비유동자산		1,233,638,701,180	1,339,686,360,783
장기금융자산		46,786,467	1,040,369,549
매출채권및기타채권		0	883,548,359
장기투자자산	원	419,199,443	23,376,057,843
장기대여금		10,984,840,000	10,596,800,527
공동지배기업투자		6,711,986,415	8,776,408,020
유형자산		1,103,321,131,405	1,165,064,920,158
사용권자산		0	58,182,699,644
무형자산		38,341,453,801	37,429,393,743
투자부동산		53,927,098,881	15,104,065,924
기타비유동자산		3,508,787,562	1,950,322,430
이연법인세자산		16,377,417,206	17,281,774,586
자산총계		1,950,805,010,838	2,131,709,150,029
부채			
유동부채		594,303,651,410	718,865,361,025
매입채무및기타채무		230,195,332,597	231,781,907,093
단기차입금		181,240,018,975	198,755,573,825
유동성장기부채	원	143,559,822,603	241,571,981,995
유동성리스부채		980,078,199	11,534,922,051
유동성계약부채		17,773,229,016	10,291,411,717
당기법인세부채		4,122,950,750	7,825,912,130
기타유동부채		16,432,219,270	17,103,652,214

	단위	2018	2019
부채			
비유동부채		630,940,893,842	694,137,496,145
사채		409,125,862,838	558,680,066,667
장기차입금		176,582,600,000	72,909,200,000
리스부채		3,961,583,104	46,935,964,988
확정급여부채	원	14,405,928,261	7,945,076,095
계약부채		541,844,890	7,595,408,331
기타비유동부채		25,957,604,673	0
이연법인세부채		365,470,076	71,780,064
부채총계		1,225,244,545,252	1,413,002,857,170
자본			
지배기업소유주지분		691,831,365,771	715,628,603,300
자본금		65,192,610,000	66,000,330,000
자본잉여금		668,175,712,895	264,314,596,680
기타자본		-35,433,410,770	-9,889,506,203
기타포괄손익누계액	원	-3,115,429,018	-2,594,106,840
미처리결손금		-2,988,117,336	397,797,289,663
비지배지분		33,729,099,815	3,077,689,559
자본총계		725,560,465,586	718,706,292,859
부채와 자본총계		1,950,805,010,838	2,131,709,150,029

연결 포괄손익계산서

	단위	2018	2019
매출액		1,367,719,213,257	1,427,185,610,647
매출원가		1,095,287,319,601	1,101,175,047,703
매출총이익		272,431,893,656	326,010,562,944
판매비와관리비		226,698,244,297	245,672,745,089
영업이익		45,733,649,359	80,337,817,855
기타수익		6,205,785,599	9,719,172,627
기타비용		21,166,143,660	38,984,462,634
금융수익		22,288,997,620	25,984,691,261
금융원가		49,583,627,402	56,250,132,354
공동지배기업투자에 대한 지분법이익		1,682,629,712	2,041,587,778
법인세비용차감전순이익		5,161,291,228	22,848,674,533
법인세비용		21,581,039,208	17,827,120,724
연결당기순이익(손실)		-16,419,747,980	5,021,553,809
기타포괄손익		-1,842,269,714	-4,036,863,352
후속적으로 당기손익으로 재분류되는 항목	원		
지분법자본변동		33,894,100	17,308,041
해외사업환산이익(손실)		-73,655,977	579,448,852
파생상품평가손실		-1,242,074,934	-76,943,579
후속적으로 당기손익으로 재분류되지 않는 항목			
확정급여부채의 재측정요소		-560,432,903	-4,556,676,666
연결당기총포괄이익(손실)		-18,262,017,694	984,690,457
연결당기순이익(손실)의 귀속			
지배기업의 소유주지분		6,028,110,051	10,597,438,664
비지배지분		-22,447,858,031	-5,575,884,855
연결총포괄이익(손실)의 귀속			
지배기업의 소유주지분		4,358,636,961	6,589,776,677
비지배지분		-22,620,654,655	-5,605,086,220
보통주 주당순이익		457	802
우선주 주당순이익		507	852

ESG 성과

ESG 100 Universal Standards

		단위	2017	2018	2019
102-2, 102-7 조직의 규모_제품생산량					
Green Chemicals Biz.	바이오티셀	ton	149,918	182,078	208,140
	백신제	Dose	5,944,810	6,000,806	5,893,408
Life Science Biz.	정제	Tablet	582,524,653	578,340,985	631,933,562
	패취	Patch	45,121,288	37,125,447	50,290,715
102-8, 405-1 전체 근로자 수_인력 구성 현황					
총 인력 구성	남성	명	1,329	1,529	1,588
	여성		366	410	438
고용 형태별 인력 구성	정규직	명	1,633	1,898	1,961
	비정규직		62	41	65
임원 인력 구성	남성	명	30	34	29
	여성		1	1	1
	여성 임원 비율	%	5	5	3
관리자 인력 구성	남성	명	184	188	190
	여성		13	12	15
	여성 관리자 비율*	%	6.6	6.4	7.8
남성	본사(Eco Lab)		729	797	832
	울산 사업장(울산공장)		366	487	496
	안동 사업장(L HOUSE)		132	140	156
	청주 사업장(S HOUSE)	명	102	105	104
여성	본사(Eco Lab)		250	286	307
	울산 사업장(울산공장)		26	24	26
	안동 사업장(L HOUSE)		33	41	43
	청주 사업장(S HOUSE)		57	59	62
*여성 관리자 비율= 여성 관리자 인원/전체 관리자 인원X100					
102-8, 405-1 사업장별 인력 구성 현황					
정규직	본사(Eco Lab)		954	1,055	1,103
	울산 사업장(울산공장)		387	508	518
	안동 사업장(L HOUSE)		143	177	178
	청주 사업장(S HOUSE)	명	149	158	162
비정규직	본사(Eco Lab)		25	28	36
	울산 사업장(울산공장)		5	3	4
	안동 사업장(L HOUSE)		22	4	21
	청주 사업장(S HOUSE)		10	6	4

	범위	단위	2017	2018	2019
102-9 협력사 관리 및 구매 금액					
등록 및 관리되고 있는 협력사 수	전사	개	1,013	954	962
협력사 대상 구매 금액		억 원	7,814	7,825	7,273

102-12, 102-13 조직이 가입한 협회

(사)한국경제연구원	한국경영자총협회
성남상공회의소	(사)한국공정경영연합회
(사)한국산업기술진흥협회	(사)직업건강협회
(사)대한산업안전협회 성남지회	

	단위	2017	2018	2019
102-17, 103-2 공식 윤리경영제보 채널을 통해 접수, 발견, 해결된 고충 건수				
보고기간 동안 접수된 제보 건수	건	6	6	5
보고기간 동안 해결된 제보 건수		6	6	5
해결된 고충 비율	%	100	100	100
102-18, 33 이사회 운영				
정기 이사회 개최 횟수	회	12	10	12
이사회 부의 안건	건	42	27	19
이사회 가결 안건		42	27	19
102-18, 33 이사회 참여				
사내이사 참석률	%	91	100	100
사외이사 참석률		96	100	97

ESG 200 Economic Performance

	단위	2017	2018	2019	2020 (목표)
201-2 환경경영(Green Triple 40) 추진경과 및 계획_친환경 매출 비중					
친환경 매출 목표	%	31.0	34.0	37.0	40.0
친환경 매출 실적		40.0	43.2	45.0	

	범위	단위	2017	2018	2019
201-3 퇴직자 수급권 보장					
퇴직연금 운영금액(DB, 확정급여형)	전사	억 원	892	978	1,162
퇴직연금 가입인원(DB, 확정급여형)		명	1,548	1,256	1,637
201-4 정부의 재정지원 금액					
정부 보조금	전사	건	0	0	0
세금 감면		억 원	78	42	56

		단위	2017	2018	2019
203-2 협력사 동반성장 및 상생협력					
협력사 대상 상생펀드 금액		억원	75	75	75
협력사 대상 총 대출 금액			46	25.4	20.1
대출받은 협력사 수		개	10	7	8
거래 일시 또는 영구 정지 협력사 수			0	3	0
206-1 경쟁저해, 독과점 등 불공정 거래행위 기타 법률 및 규정 위반					
경쟁저해, 독과점 등 불공정 거래행위, 기타 법률 및 규정 위반 건수			0	0	0
경쟁저해, 독과점 등 불공정 거래행위, 기타 법률 및 규정 위반으로 인한 비금전적 제재 건수		건	0	0	0
경쟁저해, 독과점 등 불공정 거래행위, 기타 법률 및 규정 위반에 관한 소송 건수 (패소 확정)			0	0	0

ESG 300 Environmental Performance

		단위	2017	2018	2019
301-1, 2, 3 원부자재 사용량					
울산 사업장(울산공장)			494,415	659,645	439,381
안동 사업장(L HOUSE)		ton	265	305	340
청주 사업장(S HOUSE)			1,986	2,439	1,120

	범위	단위	2017	2018	2019
302-1 재생에너지 발전량					
태양열	본사	MWh	8.3	8.4	7.8
지열		Gcal	35.6	36.2	69.6

	범위	단위	2017	2018	2019
302-1 에너지 사용량					
석탄		ton	146,396	151,362	138,785
폐목재		ton	60,386	64,558	67,947
휘발유		kl	10	10	40
경유		kl	60	44	102
바이오액화유 및 합성가스		ton	3,060	2,815	2,952
액화천연가스		1000m ³	10,253	11,819	16,570
LPG	전사	ton	88	32	4,709
바이오가스		ton	12,282	10,686	9,565
전기		MWh	8,471	160,920	253,937
스팀		TJ	19	71	105
프로판		ton	7,617	13,111	7,548
공정폐열		TJ	41	50	86
석회석		ton	2,660	3,431	3,742
SF ₆		kg	900	900	0
302-2 에너지 외부 판매량					
전기	울산	TJ	1,442	1,123	474
열	공장		4,002	3,132	2,687
		단위	2017	2018	2019
303-1, 2 용수 사용량					
본사(Eco Lab)			66,990	55,316	69,470
울산 사업장(울산공장)		ton	8,017,246	8,645,644	8,903,323
안동 사업장(L HOUSE)			102,923	97,863	104,573
청주 사업장(S HOUSE)			26,388	49,957	50,671
303-3 자체 개발 및 이용 지하수량, 재활용 용수량					
본사(Eco Lab)		ton	2,576	3,236	3,633
울산 사업장(울산공장)			3,368,667	3,647,881	3,147,872
	범위	단위	2017	2018	2019
305-1, 2 온실가스 배출량					
Scope1 배출량	전사	tCO ₂ eq	397,749	428,488	403,131
Scope2 배출량			81,389	165,944	119,053

	범위	단위	2017	2018	2019
305-4 온실가스 집약도					
Scope1 집약도	전사	tCO ₂ eq /억 원	33.3	31.4	28.2
Scope2 집약도			6.8	12.2	8.3

		단위	2017	2018	2019
302-4, 5, 305-5 온실가스 저감 목표 및 실적 (환경경영(Green Triple 40!))					
BAU 배출량		tCO ₂ eq	695,000	815,000	830,000.0
저감률 목표치		%	39.9	40.0	40.0
실제 배출량		tCO ₂ eq	479,138	594,428	508,742
실제 저감률		%	31.2	27.1	38.7

305-6, 7 대기오염물질 배출 농도					
먼지	울산 사업장(울산공장)	mg/Sm ³	3	4	4
	안동 사업장(L HOUSE)		-	-	-
	청주 사업장(S HOUSE)		4	3	3
황산화물질 (SOx)	울산 사업장(울산공장)		28	39	28
	안동 사업장(L HOUSE)		-	-	-
	청주 사업장(S HOUSE)		0	0	0
질소산화물질 (NOx)	울산 사업장(울산공장)	ppm	37	56	66
	안동 사업장(L HOUSE)		-	-	-
	청주 사업장(S HOUSE)		80	64	48
휘발성유기화학 물질(VOCs)	울산 사업장(울산공장)		1	1	0
	안동 사업장(L HOUSE)		-	-	-
	청주 사업장(S HOUSE)		18	18	78

306-1, 2 폐수 방출량					
본사(Eco Lab)			27,029	27,363	32,095
울산 사업장(울산공장)		ton	809,642	961,637	992,370
안동 사업장(L HOUSE)			65,193	64,270	72,283
청주 사업장(S HOUSE)			19,577	24,281	29,974

		단위	2017	2018	2019
306-1, 2 수질오염물질 배출 농도					
BOD	울산 사업장(울산공장)		3	1	1
	안동 사업장(L HOUSE)		83	107	81
	청주 사업장(S HOUSE)		4	1	3
COD	울산 사업장(울산공장)		14	18	16
	안동 사업장(L HOUSE)	ppm	45	64	58
	청주 사업장(S HOUSE)		19	13	17
SS	울산 사업장(울산공장)		2	2	2
	안동 사업장(L HOUSE)		35	36	65
	청주 사업장(S HOUSE)		11	11	10
306-2, 4 폐기물 발생량					
일반폐기물 발생량	울산 사업장(울산공장)		27,309	27,986	24,562
	안동 사업장(L HOUSE)		100	134	186
	청주 사업장(S HOUSE)		187	153	186
지정폐기물 발생량	울산 사업장(울산공장)	ton	6,805	7,408	7,152
	안동 사업장(L HOUSE)		59	79	92
	청주 사업장(S HOUSE)		1,849	1,852	2,173

		단위	2017	2018	2019
306-2, 4 폐기물 처리량					
소각	울산 사업장(울산공장)		321	407	388
	안동 사업장(L HOUSE)		126	169	182
	청주 사업장(S HOUSE)		1,969	1,952	2,301
매립	울산 사업장(울산공장)		7,449	7,139	4,523
	안동 사업장(L HOUSE)		0	0	0
	청주 사업장(S HOUSE)		27	0	0
재활용	울산 사업장(울산공장)	ton	26,327	27,396	26,765
	안동 사업장(L HOUSE)		33	44	96
	청주 사업장(S HOUSE)		62	65	72
해양배출	울산 사업장(울산공장)		0	0	0
	안동 사업장(L HOUSE)		0	0	0
	청주 사업장(S HOUSE)		0	0	0
재활용률	울산 사업장(울산공장)		77	77	84
	안동 사업장(L HOUSE)	%	20	26	35
	청주 사업장(S HOUSE)		4	3	3

세부내용	단위	2017	2018	2019
306-4 유해폐기물 운송				
유해화학물질 사용량	울산공장 ton	26,237	164,150	150,419

	단위	2017	2018	2019
306-1, 2 환경 투자비				
본사(Eco Lab)		0	0	-
울산 사업장(울산공장)	억 원	27.4	147.2	30.4
안동 사업장(L HOUSE)		0	0	-
청주 사업장(S HOUSE)		0.9	0.6	0.3

ESG 400 Social Performance

	단위	2017	2018	2019
401-1 신규 채용 근로자와 이직자 수 및 비율_퇴직자 수 및 이직률				
신규 입사자 수	남성	124	124	148
	여성	59	82	70
퇴직자	남성	128	68	97
	여성	55	59	52
	합계	183	127	149
이직률	-	8.6	6.5	7.3
401-3 육아휴직 및 출산휴가 신청 및 사용자 수				
남성	육아휴직 사용자 수	0	3	3
	육아휴직 후 복귀자 수	0	2	2
여성	육아휴직 사용자 수	28	30	29
	육아휴직 후 복귀자 수	23	19	19
남성	업무복귀 후 12개월 이상 근무한 임직원 수	0	0	2
여성	업무복귀 후 12개월 이상 근무한 임직원 수	18	11	20

	범위	단위	2017	2018	2019
402-1, 403-1, 4 노동조합 및 노사협의회 가입 현황					
노동조합 및 노사협의회 가입 인원		명	447	520	608
노동조합 및 노사협의회 가입 비율	전사	%	26	28	31
노동조합 및 노사협의회 개최 횟수		명	4	4	4
403-2 안전사고 및 재해로 인한 피해 현황					
재해건 수		건	4	4	2
사망자 수	전사		0	0	0
손실일수		일	155	325	28

		2017		2018		2019		
		단위	검진대상자	검진실시자	검진대상자	검진실시자	검진대상자	검진실시자
403-3 건강검진 지원 및 실시 현황								
종합검진	본사(Eco Lab)		503	492	862	861	560	547
	울산 사업장(울산공장)		382	379	241	241	525	522
	안동 사업장(L HOUSE)		94	34	12	12	175	175
	청주 사업장(S HOUSE)		49	49	155	155	58	58
일반검진	본사(Eco Lab)	역원	607	603	1,009	1,008	767	765
	울산 사업장(울산공장)		384	384	431	431	525	524
	안동 사업장(L HOUSE)		57	57	47	47	94	94
	청주 사업장(S HOUSE)		152	152	164	164	155	155
특수검진	본사(Eco Lab)		159	159	168	168	194	194
	울산 사업장(울산공장)		268	268	346	346	412	412
	안동 사업장(L HOUSE)		98	98	96	96	121	121
	청주 사업장(S HOUSE)		133	133	117	117	125	125

	범위	단위	2017	2018	2019
404-1, 2 교육 시간 및 교육 투자비					
1인당 연평균 교육 시간		시간	271	244	54
1인당 연평균 교육 비용	전사	원	1,238,095	1,254,969	1,395,820
총 교육 시간		시간	569,100	533,930	114,144
총 교육 투자비		억 원	26	28	29

*2018년까지 집계하던 LS Biz.의 내부 교육은 개인 역량 강화를 위한 지원이 아니므로 2019년 자료부터는 제외하기로 함

	범위	단위	2017	2018	2019
404-3 성과평가 심사 비율					
정기 성과평가 심사 대상 근로자 수		명	1,222	1,270	1,337
정기 성과평가를 받은 근로자 수	전사		1,105	1,175	1,254
정기 성과평가를 받은 근로자 비율		%	90.4	92.5	93.8
405-1 범주별 인력 구성 현황_인력 구성의 다양성					
장애인 고용 현황			23	20	19
국가보훈자 고용 현황	전사	명	36	36	33
외국인 고용 현황			4	2	0
405-2 남녀 동등 급여 비율*					
관리직**	전사	%	1.09	1.07	1.17
비관리직			1.34	1.32	1.28

*여성 평균 기본급 대비 남성 평균 기본급 비율

**관리직 : 팀장 이상의 직책자 그룹

	세부내용	단위	2017	2018	2019
413-1 사회공헌 투자 및 지원					
사회공헌 활동 비용	-	억 원	15	15	18
자원봉사 활동 참가	참가 봉사자 수	명	1,629	932	621
	1인당 봉사활동 시간	시간	7.2	3.7	3.5

		단위	2017	2018	2019
413-1 테마별 사회공헌활동 성과					
환경교육 진행 수		명	1,800	360	1,950
희망메이커 가입		%	93	93	75
418-1 고객 개인정보보호 및 고객정보 분실					
고객자료(개인정보 등) 도난 건수		건	0	0	0
고객자료(개인정보 등) 분실 건수			0	0	0

R&D 성과

	단위	2017	2018	2019
GC 연구개발활동 및 투자				
R&D 인력	명	149	148	149
R&D 투자	억 원	294	291	298
매출액 대비 R&D 투자 비율	%	2.7	0	2.3
신제품 매출액	억 원	0	0	0
매출액 중 신제품 기여 비중	%	-	-	-
매출액	억 원	10,837	11,261	12,857
LS 연구개발활동 및 투자				
R&D 인력	명	94	93	179
R&D 투자	억 원	335	326	384
매출액 대비 R&D 투자 비율	%	10.4	9.4	9.3
신제품 매출액	억 원	10	15	0
매출액 중 신제품 기여 비중	%	0.31	0.42	0.00
매출액	억 원	3,231	3,487	4,129
SK케미칼 및 자회사 연구개발활동 및 투자				
R&D 인력	명	243	241	328
R&D 투자	억 원	629	617	681
매출액 대비 R&D 투자 비율	%	4.5	4.2	4.0
신제품 매출액	억 원	10	15	0
매출액 중 신제품 기여 비중	%	0.07	0.10	0.00
매출액	억 원	14,068	14,748	16,986

	범위	단위	2017	2018	2019
지식재산권 보유 현황					
국내	특허	개	26	15	32
	상표		6	3	4
해외	특허	개	137	221	144
	상표		3	1	9
합계			146	225	157

제3자 검증의견서

2019 SK케미칼 지속가능성보고서 독자 귀중

서문

한국경영인증원(KMR)은 2019 SK케미칼 지속가능성보고서 (이하 “보고서”)의 검증을 요청 받았습니다. 보고서의 작성 책임은 SK케미칼 경영자에게 있으며, 본 한국경영인증원의 책임은 아래에 명시된 범위의 특정 데이터와 정보에 대한 검증의견서를 발급하는 데 있습니다.

검증 범위 및 기준

SK케미칼은 보고서에서 지속가능성과 관련한 조직의 성과와 활동에 대해 기술하고 있습니다. 검증팀은 국제적 검증 기준인 AA1000AS(2008) 및 KMR 글로벌경영위원회의 SRV1000 지속가능경영보고서 검증 기준을 적용하였으며, Type 2, Moderate Level의 검증을 수행하였습니다. 즉, 검증팀은 포괄성(Inclusivity), 중요성(Materiality) 및 대응성(Responsiveness) 원칙의 준수여부를 평가하였으며, 보고서에 기재된 하기 GRI 지표에 대한 데이터와 정보의 신뢰성을 평가하였습니다. 이때 중요성 기준은 검증팀의 전문가적 판단(Professional Judgment)이 적용되었습니다.

GRI Standards의 핵심적 방식(Core Option) 보고 요구사항 만족 여부에 대한 확인이 검증 범위에 포함되었으며, 검증팀은 이를 확인하기 위해 하기 사항에 대해 검토하였습니다.

- GRI Standards 보고 원칙
- 공통 표준(Universal Standards)
- 특정주제표준(Topic Specific Standards)

하기 특정주제표준 경영접근방식(Management approach)

경제성과(Economic Performance): 201-1, 201-3

반부패(Anti-Corruption): 205-2

반공정경쟁행위(Anti-Competitive Behavior): 206-1

원재료(Materials): 301-1, 301-2, 301-3

에너지(Energy): 302-1, 302-2

수자원(Water): 303-1, 303-3

배출(Emissions): 305-1, 305-2, 305-4, 305-5, 305-6, 305-7

폐수 및 폐기물(Effluents and Waste): 306-1, 306-2

고용(Employment): 401-1, 401-2, 401-3

산업안전보건(Occupational Health and Safety): 403-2, 403-3, 403-4

훈련 및 교육(Training and Education): 404-1, 404-2, 404-3

다양성과 기회균등(Diversity and Equal Opportunity): 405-1

지역사회(Local Communities): 413-1

고객정보보호(Customer Privacy): 418-1

보고서의 보고경계 중 조직 외부 즉, SK케미칼의 협력회사, 계약자 등에 대한 데이터와 정보는 검증범위에서 제외되었습니다.

검증절차

한국경영인증원의 검증팀은 합의된 검증 범위에 대해 상기 기술된 검증기준에 따라 검증하기 위해 아래와 같은 절차를 거쳤습니다.

- 보고서에 담겨 내용에 대한 전반적인 검토
- 이해관계자 참여 활동에 대한 검토
- 중대성 평가 절차 및 방법에 대한 검토
- 보고서 작성에 대해 책임 있는 담당자와의 인터뷰
- 지속가능경영 전략 및 목표에 대한 검토

검증결과 및 의견

검증팀은 문서검토 및 인터뷰 등의 결과를 토대로 SK케미칼과 보고서 수정에 대해 여러 차례 논의하였으며, 수정 및 개선권고 사항 반영을 확인하기 위해 보고서의 최종판을 검토하였습니다. 검증결과, 본 검증팀은 SK케미칼의 지속가능성보고서에서 아래 기재된 원칙 준수와 관련하여 부적절한 부분을 발견할 수 없었습니다. 또한 검증 범위에 포함된 상기 데이터가 적정하게 기술되지 않았다는 증거는 발견되지 않았습니다.

- 포괄성

포괄성이란 지속가능성에 대해 책임 있고 전략적인 대응 방안을 개발하고 달성해 나가는 과정에 이해관계자를 참여토록 하는 것입니다.

SK케미칼은 이해관계자에 대한 조직의 책임에 대해 공약하고 이를 실천하기 위해 다양한 형태와 수준의 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 개발하여 유지하고 있으며, 검증팀은 이 과정에서 누락된 중요한 이해관계자 그룹이 있음을 발견하지 못하였습니다.

- 중요성

중요성이란 조직과 그 이해관계자에 대해 어떤 이슈가 갖는 관련성과 중대성을 판단하는 것으로서, 이러한 맥락에서 중요한 이슈란 조직 혹은 이해관계자들의 의사결정, 행동 및 성과에 영향을 줄 수 있는 이슈를 말합니다.

SK케미칼은 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 통해 파악된 이슈들의 중요성을 고유의 중대성 평가 프로세스를 통해 결정하고 있으며, 검증팀은 이 프로세스에서 누락된 중요한 이슈를 발견하지 못하였습니다.

- 대응성

대응성이란 조직의 지속가능성 성과에 영향을 미치는 이해관계자 이슈에 대한 조직의 대응을 의미하며, 이해관계자와의 커뮤니케이션뿐만 아니라 조직의 의사결정, 활동 및 성과를 통해 실현됩니다.

검증팀은 중요한 이해관계자 이슈에 대해서 SK케미칼의 대응 활동들이 보고서에 부적절하게 기재되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

또한 본 검증팀은 보고서가 GRI Standards의 핵심적 방식(Core Option)의 요구사항을 준수하지 않았다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

개선을 위한 제언

한국경영인증원은 SK케미칼이 발간한 보고서가 이해관계자 커뮤니케이션의 수단으로 적극 활용되기를 기대하면서 지속적인 개선을 위해 다음과 같이 권고합니다.

- SK케미칼은 자사의 소재 제품에 대한 정보를 상세히 제공하고 이해하기 쉬운 서술 방식으로 독자를 배려하였습니다. 또한, 사회적 가치 창출 산식, 중대성 평가 결과 등 구체적인 보고를 통해 정보의 신뢰성을 높인 점이 돋보입니다. 향후, 보고 범위를 주요 자회사까지 확대하여 보고서의 완전성을 제고하시기 바랍니다.

검증의 독립성

한국경영인증원은 제3자 검증서비스를 제공하는 업무 이외에 SK케미칼의 사업활동에 영리를 목적으로 하는 어떠한 이해관계도 맺지 않고 있으며 독립성을 유지하고 있습니다.

2020.6.18 대표이사 황은주



황은주

GRI Content Index

Topic	Disclosure	Title	Page	
조직 프로필	102-1	조직 명칭	12-13	
	102-2	활동 및 대표 브랜드, 제품 및 서비스		
	102-3	본사의 위치		
	102-4	사업 지역		
	102-5	소유 구조 특성 및 법적 형태		
	102-6	시장 영역		
	102-7	조직의 규모		
	102-8	임직원 및 근로자에 대한 정보		92
	102-9	조직의 공급망		65-71
	102-11	사전예방 원칙 및 접근		83-85
	102-12	외부 이니셔티브		106
	102-13	협회 멤버십		93
	전략	102-14		최고 의사 결정권자 성명서
102-15		주요 영향, 위기 그리고 기회	14-15	
윤리성 및 청렴성	102-16	가치, 원칙, 표준, 행동강령	12, 16-19	
	102-17	윤리 관련 안내 및 고충처리 메커니즘	84-85	
거버넌스	102-18	지배구조	82-83	
	102-22	최고의사결정기구와 산하 위원회의 구성		
	102-23	최고의사결정기구의 의장		
	102-24	최고의사결정기구 추천 및 선정		
	102-35	보상 정책		82
	102-40	조직과 관련 있는 이해관계자 집단 리스트		19
	102-41	단체협약		99
이해관계자 참여	102-44	이해관계자 참여를 통해 제기된 핵심 주제와 관심사	8-9, 19-21	
	102-45	조직의 연결 재무제표에 포함된 entities(자회사 및 합작회사)의 리스트	13	
	102-46	보고 내용 및 토픽의 경계 정의	20-21	
	102-47	Material topics 리스트		
	102-50	보고 기간	About This Report	
	102-51	가장 최근 보고 일자		
	102-52	보고 주기		
	102-53	보고서에 대한 문의처		
	102-54	GRI Standards에 따른 보고 방식		
	102-55	GRI 인덱스		104-105
102-56	외부 검증	102-103		
경영 접근법	103-1	중대성 토픽과 그 경계에 대한 설명	20-21	
	103-2	경영방침 및 구성	39, 53, 65	












Topic	Disclosure	Title	Page
경제 성과	201-1	직접적인 경제적 가치의 창출과 배분	14-15
	201-3	조직의 확정급여형 연금제도 채무 총당	94
반부패	205-2	반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련	83-85
반공정경쟁행위	206-1	경쟁저해행위, 독과점 등 불공정한 거래행위에 대한 법적 조치	
원료	301-1	사용된 원료의 중량과 부피	94
	301-2	사용된 원료 중 재생 원료의 투입	
	301-3	제품 및 포장재 재생 원료	
에너지	302-1	조직 내부 에너지 소비	95
	302-2	조직 외부 에너지 소비	
수자원	303-1	공급원별 취수량	95
	303-3	용수 재활용 및 재사용	
배출	305-1	직접 온실가스 배출량(scope1)	96
	305-2	간접 온실가스 배출량(scope2)	
	305-4	온실가스 배출 집약도	
	305-5	온실가스 배출 감축	
	305-6	오존층 파괴 물질의 배출	
	305-7	질소산화물, 황산화물 그리고 다른 주요 대기 배출물	
	306-1	수질 및 목적지에 따른 폐수 배출	
306-2	유형과 처리방법에 따른 폐기물		
고용	401-1	신규채용과 이직	98
	401-2	주요 사업장별 상근직 근로자에게 제공하는 복리 후생	78, 80
	401-3	성별에 따른 육아휴직 이후의 업무 복귀 및 근속 비율	98
산업안전보건	403-2	부상 유형, 부상발생률, 업무상 질병 발생률, 휴직일수 비율, 결근율, 업무 관련 사망자 수	99
	403-3	업무상 질병 발생률 또는 발생 위험이 높은 근로자	
	403-4	노동조합과의 정식 협약 대상인 안전보건 사항	
훈련 및 교육	404-1	임직원 1인당 평균 교육 시간	77, 79
	404-2	임직원 역량 강화 및 전환 지원을 위한 프로그램	
	404-3	정기적 성과 및 경력 개발 리뷰를 받은 임직원 비율	
다양성과 기회균등	405-1	거버넌스 기구 및 임직원 다양성	92, 100
지역사회	413-1	지역사회 참여, 영향 평가 그리고 발전프로그램 운영 비율	100
고객정보보호	418-1	고객 개인정보보호 및 고객정보 분실	

UN Sustainable Development Goals

(UN SDGs)

UN SDGs는 지속가능한 발전을 위한 국제적인 약속입니다. 총 17개 지속가능개발목표와 169개의 세부과제로 이루어진 UN SDGs는 인류의 보편적 문제, 지구 환경문제, 경제/사회문제 등 지속가능한 미래를 위해 국제 사회가 달성해야 할 목표들을 담고 있습니다.

SK케미칼은 UN SDGs의 목표와 추진의식에 적극 공감하며 SDGs의 목표달성에 기여하기 위해 노력하고 있습니다. 총 17개 지속가능개발목표 중 SK케미칼의 사업특성에 따라 11개 목표를 선정, 관련활동을 추진하고 있으며 향후 더 많은 목표들에 참여할 수 있도록 활동영역을 넓혀갈 계획입니다.

UN SDGs	SK케미칼 활동
 <p>3. 모든 사람의 건강한 삶을 보장하고 웰빙을 증진</p>	제약사업을 통한 질병치료기여 백신사업을 통한 질병예방 기여
 <p>4. 양질의 교육 보장 및 평생교육 기회 증진</p>	협력사 경쟁력 강화 교육지원 협력사 안전교육 지원 초등학생 대상 환경교육 프로그램 추진 저소득 청소년 대상 진로교육 프로그램 추진
 <p>6. 물과 위생의 보장 및 지속가능한 관리</p>	친환경 공정 및 사업장 구축을 통한 폐수절감
 <p>7. 모두에게 지속가능한 에너지 보장</p>	미얀마 쿡스토브 보급사업을 통한 에너지 사용지원 태양열, 지열 등 재생에너지 사용
 <p>8. 지속적·포괄적·지속가능한 경제성장 및 생산적 완전고용과 양질의 일자리 증진</p>	제도 및 정책지원을 통한 양질의 일자리 창출 금융 지원 프로그램을 통한 협력회사 성장 지원
 <p>9. 산업혁신과 사회기반시설 확충</p>	지구 환경 보호를 위한 연구개발 투자 강화 인류 건강 증진을 위한 연구개발 투자 강화
 <p>10. 국내, 국가간 불평등 완화</p>	인권보호 제도를 통한 불평등 완화
 <p>12. 지속가능한 소비</p>	제조과정에서 발생하는 폐수 및 폐기물 재활용 노력 친환경 목표 수립 및 실천
 <p>13. 기후변화와 그 영향을 대처하는 긴급 조치 시행</p>	친환경 사업장 구축 및 운영을 통한 온실가스 감축 노력 폐자원 활용을 통한 온실가스 감축 노력
 <p>14. 해양·바다·해양자원 보존과 지속가능한 사용</p>	친환경 플라스틱 개발을 통한 해양오염 리스크 감소 노력
 <p>17. 지속가능발전을 위한 파트너십</p>	지속가능경영을 위한 글로벌 파트너십 활동추진

About this Report

보고서 개요

SK케미칼은 매년 보고서 발간을 통해 지속가능경영 추진활동과 성과를 이해관계자들과 공유하고 있습니다. 본 보고서는 SK케미칼의 아홉 번째 지속가능경영보고서로 재무적 성과와 함께 사회적 가치 창출을 위한 비재무적 성과를 담고 있습니다.

보고 원칙

본 보고서는 지속가능경영 국제 보고 가이드라인인 GRI(Global Reporting Initiative) Standards의 핵심적(Core) 부합(In accordance with) 요건을 따르고 있으며, 국제통합보고위원회(IIRC, International Integrated Reporting Council) Framework가 제시하는 원칙과 내용을 일부 반영하고 있습니다. 또한 UN SDGs 10대 원칙을 반영하였으며, 본 보고서에 포함된 재무정보의 데이터는 K-IFRS(한국채택국제회계기준)를 준수하고 있습니다.

보고 기간

본 보고서는 2019년 1월부터 12월까지의 활동 내용을 담고 있으며, 주요 지속가능경영 성과의 경우 비교가능성을 제고하기 위해 2017~2019년까지 3년간의 데이터를 담았습니다.* 또한 이해관계

자에게 중요한 영향을 미칠 수 있는 정보에 대해서는 2019년 이전 및 2020년 내용도 일부 포함하고 있습니다.

보고 범위

SK케미칼의 국내 사업장인 본사 및 연구소, 울산, 청주(S HOUSE) 사업장과 자회사인 SK바이오사이언스의 안동(L HOUSE) 사업장을 보고 범위로 하며, 보고 범위가 다른 경우 별도 표기하였습니다.

보고서 신뢰성

보고서의 신뢰성 확보를 위해 한국경영인증원(KMR)으로부터 AA1000AS의 3대 원칙(포괄성, 중대성, 대응성)에 따른 검증 절차를 거쳤으며, 이에 대한 결과는 102페이지에 수록하였습니다.

추가 정보

SK케미칼은 이해관계자들의 정보 접근성을 제고하기 위해 국·영문 지속가능경영보고서를 발간하고 있으며, SK케미칼 홈페이지(<http://www.skchemicals.com>)를 통해서도 열람 가능합니다.

*SK케미칼은 2017년 12월 1일자로 인적분할을 통해 신설법인이 되었으나, 자료의 연속성을 위해 2017년 11월까지의 자료는 SK디스커버리의 자료를 활용하였습니다.



본 보고서는 디자인, 인쇄과정에서 발생하는 환경오염과 자원낭비를 최대한 줄이기 위해 디자인 시 별색 지양, 인쇄공정 시 코팅 공정을 지양하고 콩기름 잉크를 사용하였습니다.