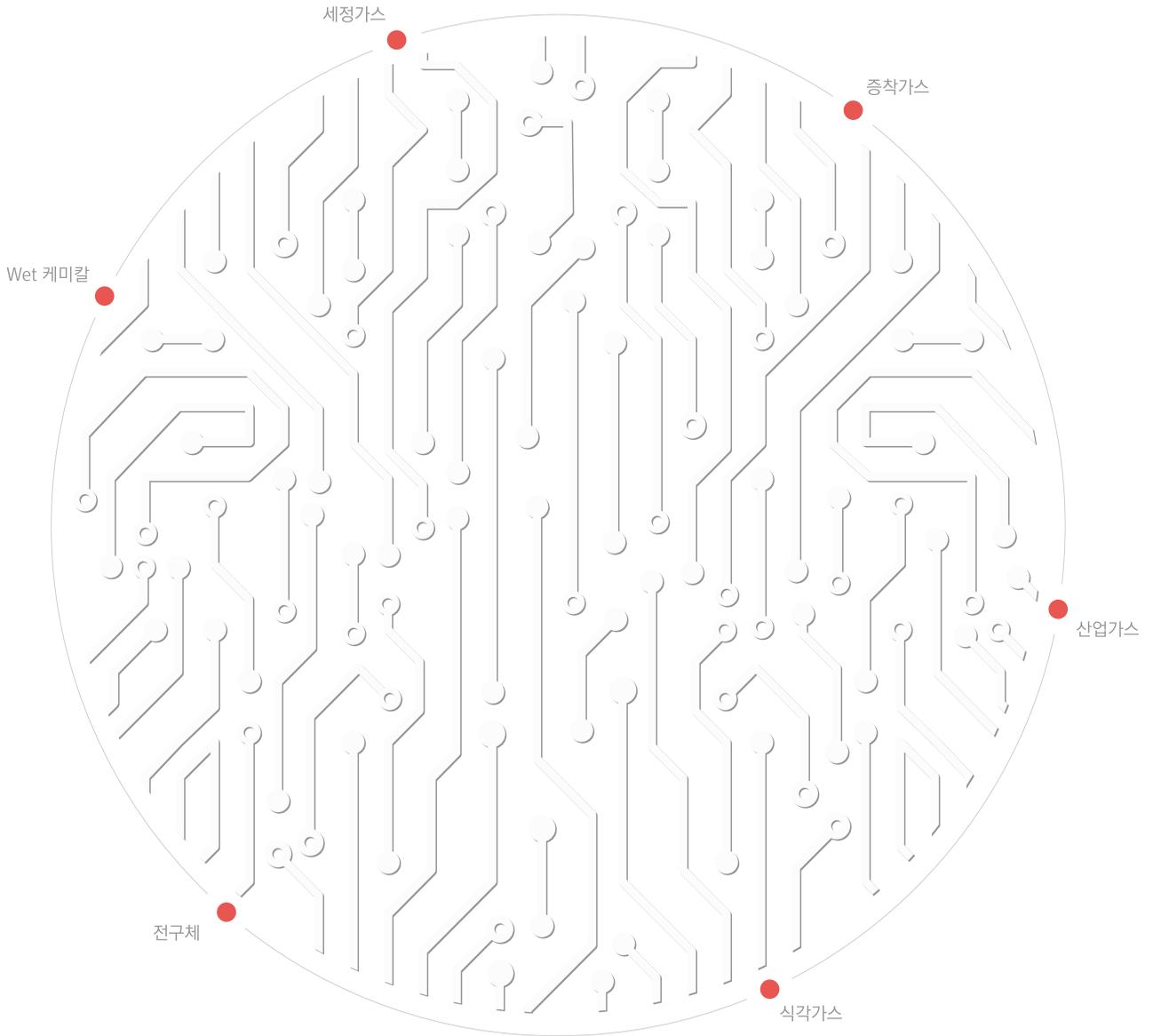
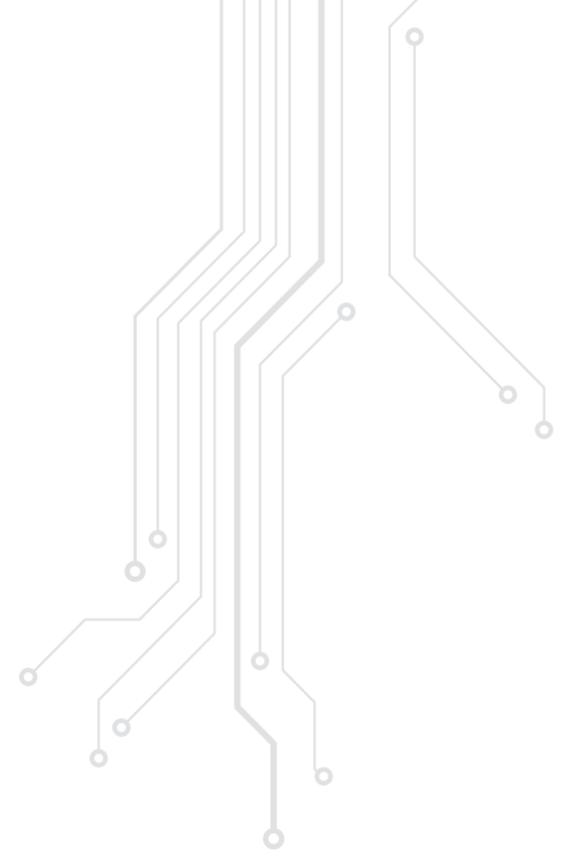


GAS & IT MATERIALS TOTAL SOLUTION PROVIDER





Global No.1
Total Solution Provider

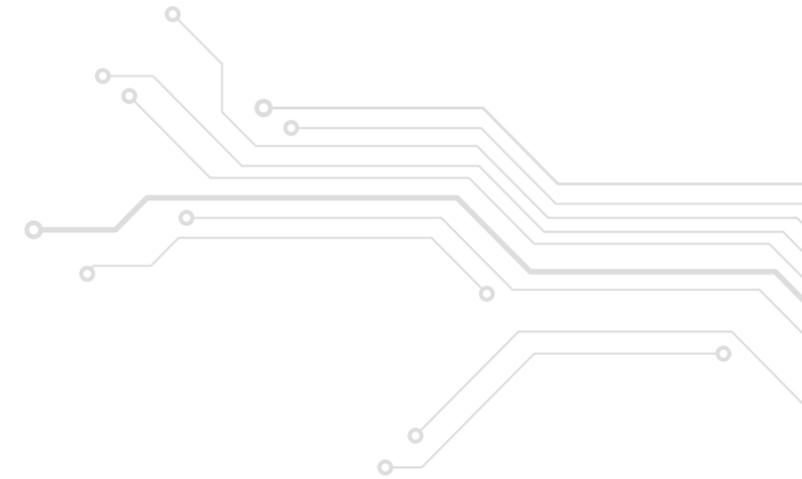


GAS & IT MATERIALS
TOTAL SOLUTION PROVIDER

SK머티리얼즈는 Gas & IT 소재 산업의
Total Solution Provider로 나아갑니다.

SK머티리얼즈

SK머티리얼즈는 반도체 소재 분야를 중심으로 고객사 가치 창출을 위한 다양한 제품과 서비스를 제공하여 글로벌 최고 수준의 Gas & IT 소재 Total Solution Provider로 성장하고자 합니다.



SK머티리얼즈는 1982년 설립 이후 끊임없는 연구개발을 통해 2001년 국내 최초로 삼불화질소(NF₃) 특수가스 국산화에 성공했습니다.

삼불화질소는 반도체 공정에서 챔버(Chamber) 내 잔유물을 제거하는 세정용 특수가스로, SK머티리얼즈는 삼불화질소 세계 시장 점유율 40% 이상을 차지하며 생산과 판매에서 **독보적인 글로벌 1위**를 기록하고 있습니다.

이와 함께 생산량 세계 1위 육불화텡스텐(WF₆), 세계 2위 모노실란(SiH₄)을 비롯해 디클로로실란(SiH₂Cl₂), 디실란(Si₂H₆) 등을 생산 판매하며 특수가스 산업에서 차별화 된 경쟁력을 갖추고 있습니다.

SK머티리얼즈는 경상북도 영주에 본사 및 공장을 두고 있으며, 해외에는 2010년 대만과 일본, 2011년 중국 진강, 2013년 중국 시안, 2019년 중국 상하이에 법인을 설립했습니다. 삼불화질소 1,500톤 생산능력을 갖춘 SK머티리얼즈 중국 진강법인은 중국 시장 선점의 전초기지 역할을 수행하고 있으며, 대만, 일본, 시안, 상해에 위치한 판매 법인은 글로벌 시장 확대를 주도하고 있습니다.

SK머티리얼즈는 2016년 산소, 질소 등 산업용 가스를 생산 공급하는 'SK에어가스'를 인수하여 고객 니즈에 대한 적극적인 대응으로 성장하는 산업가스 시장에서 점유율을 확대하고 있습니다. 2019년에는 산업용 이산화탄소(CO₂)를 생산하는 '한유케미칼'을 인수, 신규 반도체 소재를 확보하고 미래 사업을 위한 경쟁력을 강화했습니다.

또한 글로벌 반도체 소재 기업과의 협력을 통해 전구체(Precursor)를 생산하는 'SK트리캡', 식각가스를 생산하는 'SK쇼와덴코'를 설립하며 제품 포트폴리오를 다각화하고 반도체 미세화 공정 및 3D 낸드플래시의 확산으로 수요가 증가하는 소재 분야로 사업을 확장하고 있습니다.

그 결과 SK머티리얼즈는 2018년 매출 6,873억 원(연결 기준)으로 사상 최대 실적을 달성하며, 안정적인 경영 성과를 거뒀습니다. 2016년 SK그룹 편입 이후 다양한 시너지를 창출하고 차원이 다른 고객 서비스를 제공하고 있는 SK머티리얼즈는 고객, 주주 등 모든 이해관계자의 가치를 극대화하고 있습니다.

인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등 IT 기술이 발전하고, 중국 등 신흥 시장 기업들이 성장하면서 글로벌 반도체·디스플레이 시장은 급속도로 변화하고 있습니다. 이에 SK머티리얼즈는 지속적인 공정 혁신을 통해 품질 및 원가 경쟁력을 강화하고, 차세대 신규 제품 연구 개발에 적극적으로 투자하겠습니다.

이를 통해 새로운 패러다임 하에서도 시장 니즈에 부합하는 솔루션을 제공하여 글로벌 No.1의 자리를 확고히 지키기 위해 최선의 노력을 다하겠습니다.

Global Top Tier로 성장하는 SK머티리얼즈



1982 ~
2000

국내 최초 삼불화질소 자체개발

- 1982 설립
- 1998 중앙기술연구소 설립
- 1999 KOSDAQ 상장

반도체가 낯설게 느껴지던 시절, 반도체 공정에 쓰이는 특수가스를 수입하던 시절,
국내 최초로 삼불화질소(NF₃)를 자체 개발한 회사.

SK머티리얼즈는 끊임없는 도전과 혁신으로 NF₃(삼불화질소) 세계 1위,
WF₆(육불화텅스텐) 세계 1위, SiH₄(모노실란) 세계 2위 등 특수가스뿐만 아니라
산업가스, 전구체, 식각가스 등 다양한 소재 산업과 물류, 서비스 등으로 확대해
나가며 가치를 창출해가고 있습니다.

2001 ~
2010

도전과 극복으로 국가 산업으로서의 기반 마련

- 2001 NF₃ 제1공장 준공
- 2004 WF₆ 제1공장 준공, NF₃ 제2공장 준공
- 2005 SiH₄ 제1공장 준공
- 2007 NF₃ 제3공장 준공
- 2008 SiH₂Cl₂ 제1공장 준공
- 2010 SiH₄ 제2공장 준공
대만법인(SK materials Taiwan) 설립
일본법인(SK materials Japan) 설립

2011 ~

세계 최고 신소재 선두 기업으로 도약

- 2011 NF₃ 제4공장 준공
중국 진강법인(SK materials Jiangsu) 설립
- 2012 중국 진강법인 NF₃ 공장 준공
Si₂H₆ 제1공장 준공
- 2013 중국 시안법인(SK materials Xian) 설립
- 2016 SK그룹 편입 (사명변경 : SK머티리얼즈㈜)
SK에어가스 인수
SK트리켄 합작법인 설립
WF₆ 제2공장 준공
NF₃ 제5공장 준공
- 2017 중국 소주 영업사무소 개소
SK소와덴코 합작법인 설립
WF₆ 제3공장 준공
NF₃ 제6공장 준공
- 2018 SK에어가스 지분 추가 인수 (100% 자회사)
고기능성 Wet Chemical 사업 진출 (고선택비인산 공동개발)
- 2019 중국 상해법인(SK materials Shanghai) 설립
한유케미칼 인수

SKMS SK Management System

1979년 처음 제정된 SKMS는 SK의 경영철학과 이를 현실 경영에 구현하는 방법론으로 구성되어 있으며 SK 구성원 모두의 합의와 공유를 통해 SK 기업문화를 구축하는 기반이 되어왔습니다. SK가 지금까지 지속적인 성장과 발전을 거듭해온 데에는 SKMS를 토대로 한 경영활동과 기업문화의 정착이 매우 큰 역할을 했습니다.

SK의 모든 구성원은 SKMS에 대한 확신과 열정을 가지고, 자발적·의욕적으로 이를 실천하고 있습니다. 이를 통해 스스로의 행복을 추구하고 동시에 회사의 성장과 발전에 기여하고 있습니다.

SUPEX 추구

더 행복한 회사가 되기 위해 SK는 인간의 능력으로 도달할 수 있는 최고 수준인 SUPEX, 즉 Super Excellent 수준을 목표로 정하고, 이를 달성하기 위해 노력하고 있습니다.

패기

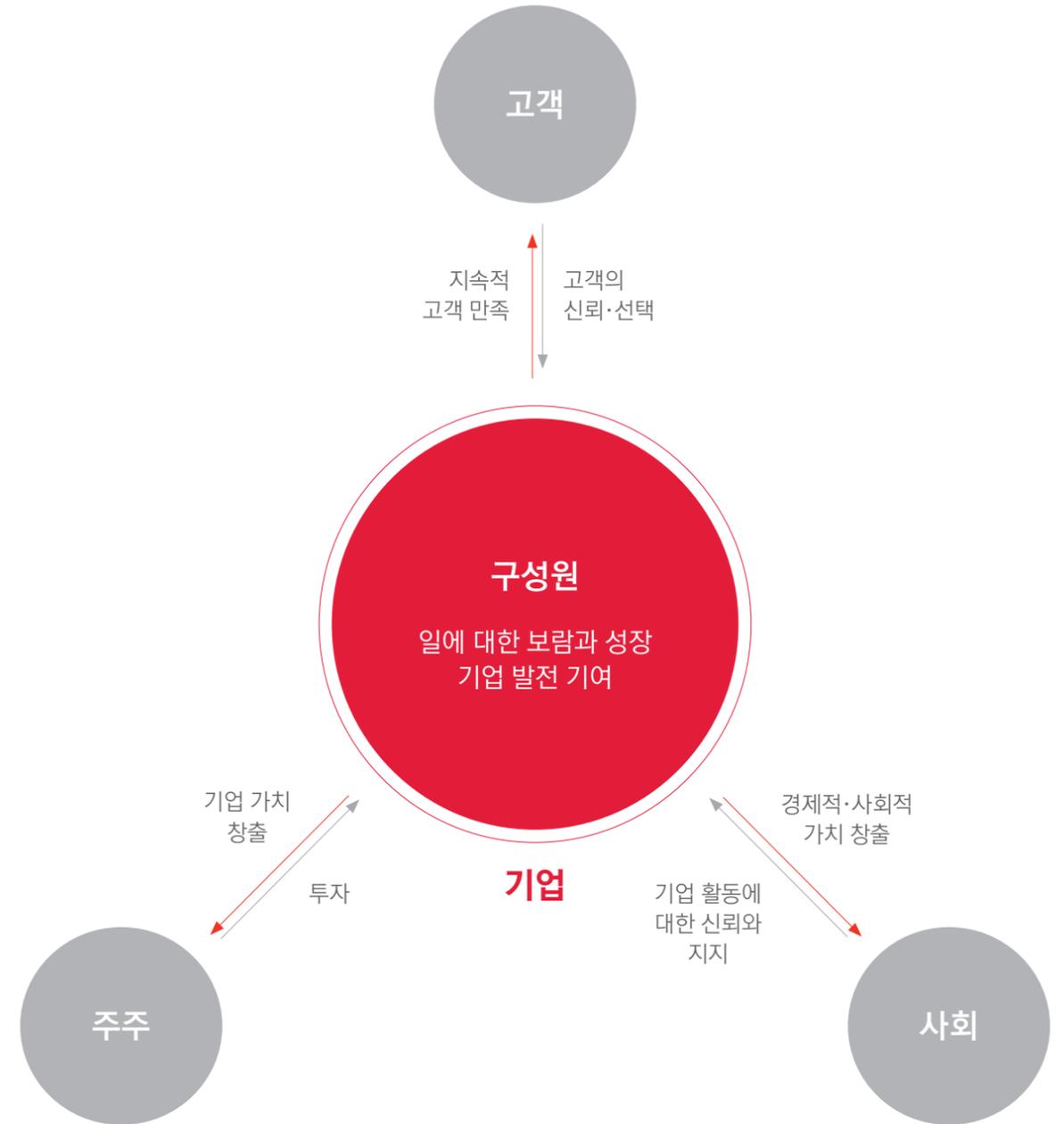
SK가 생각하는 패기는 자발적·의욕적인 두뇌활용이 이루어진 모습입니다. 패기 있는 사람은 과감한 실행을 통해 높은 목표에 도전하며 필요한 역량을 개발하기 위해 노력하고, 팀워크를 발휘하여 더 높은 성과를 냅니다. SK는 패기 있는 사람을 중시하며, 패기 있는 사람이 최대한 역량을 발휘할 수 있도록 최선의 환경을 조성하고 있습니다.

자발적·의욕적 두뇌활용

SK는 구성원이 행복 추구의 주체이며, SUPEX 추구도 구성원이 최고의 역량을 발휘해야만 가능하다는 것을 잘 알고 있습니다. 최고의 역량은 구성원이 자발적(Voluntarily)이고 의욕적(Willingly)인 두뇌활용(Brain Engagement)을 할 때 가능하다는 것이 SK의 신념입니다.

이해관계자 행복

다양한 이해관계자의 더 큰 행복을 창출하는 것이 SK의 사명이라고 생각합니다. 우리를 둘러싼 사람들을 행복하게 함으로써 SK도 행복해지는 것, 이것이 SK가 추구하는 궁극적인 가치입니다.



Global No.1
Total Solution Provider

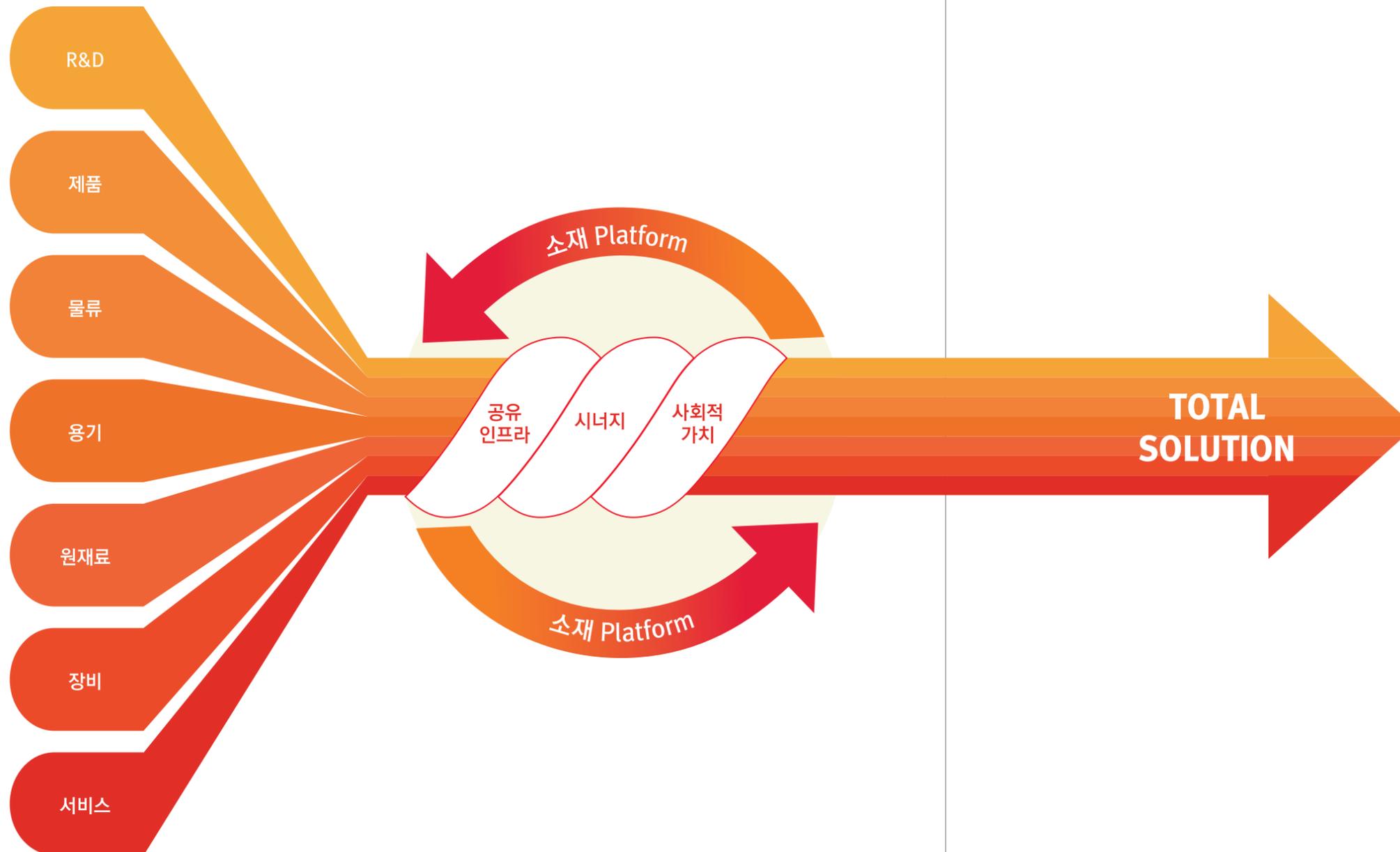
고객
Value 중심

소재 Platform

공유/협력 강화

Global No.1 Total Solution Provider

SK머티리얼즈는 고객의 가치향상을 위해 원재료, 물류, 용기, 서비스 등 다양한 분야의 Player들과 유·무형 자산의 공유와 협업을 통해 소재 Platform을 구축하여 고객 가치 향상에 최선을 다하고 있습니다.



소재 Platform 구축을 통해 고객이 원하는 모든 제품과 서비스를 제공할 수 있는 Global No.1 Total Solution Provider를 달성하고, 지속 성장 가능한 비즈니스 모델을 구축합니다.

Business Information

새로운 내일을 만드는 첨단 반도체 디스플레이 공정에 SK머티리얼즈의 다양한 소재가 사용되고 있습니다.

SK머티리얼즈는 지속적인 신규 제품 개발과 차별화 된 서비스 제공으로 고객 가치를 창출하는 최고의 파트너로 거듭나겠습니다.



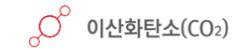
*BSGS (Bulk Specialty Gas Supply System)

1. 세정가스

2001년 삼불화질소(NF₃) 국내 최초 첫 국산화에 성공하면서 독자적 기술개발과 선제적 증설 투자를 통해 고객에게 최고 품질의 삼불화질소를 안정적으로 공급하고 있습니다.



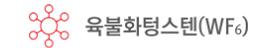
NF₃는 반도체, 디스플레이 및 태양전지의 제조공정에서 사용되며, CVD 공정 후 Chamber 내부 잔류물을 제거하기 위한 Cleaning 용도로 사용됩니다.



이산화탄소는 표면장력이 제로(0)인 초임계유체(Supercritical Fluid)로서 에칭 공정이 완료된 반도체 웨이퍼의 불순물 제거와 ArF Immersion 및 EUV 설비용 가스로 사용됩니다. 불순물을 쉽게 용해시키는 액체의 장점과 미세한 패턴의 내부공간까지 완벽하게 도달하여 잔류물을 제거하는 기체의 장점을 모두 갖고 있습니다.

2. 증착가스

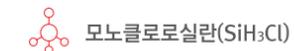
반도체, 디스플레이, 태양전지 공정에서 박막 형성 시 사용되는 다양한 증착가스를 생산·판매하며 빠르게 변화하는 IT산업에 대비하여 지속적인 고부가 증착가스를 준비하고 있습니다.



WF₆는 반도체 제조공정에서 Metal Contact 및 Gate를 형성하는 용도로 사용됩니다.



SiH₄는 반도체, 디스플레이 및 태양전지 제조공정에서 사용되며, Si 절연막, Si 반사방지막 형성 시 사용됩니다.



SiH₃Cl(MCS)는 반도체 및 디스플레이 공정용으로 사용되는 프리커서의 원재료입니다.



Si₂H₆는 반도체 미세화 공정에 사용되는 가스로서, 박막 증착 시 저온에서 고속으로 균일한 막질을 형성하기 위한 용도로 사용됩니다.



SiH₂Cl₂는 반도체 제조공정에서 질화막(Si₃N₄) 증착 시 사용됩니다.

3. 산업가스

산업가스는 석유화학, 반도체, 철강, 의료, 식품 등 대부분의 산업 및 생활에 이용되고 있습니다. Air Separate Unit을 통해 생산된 고순도 산업가스를 On-Site, Pipe-Line, Tank Lorry 방식으로 고객에게 안정적으로 공급하고 있습니다.



산소는 철강, 제강, 자동차, 기계 및 화학 공업 등의 각종 산업에 이용되며, 산소의 조연성을 활용하여 각종 철강산업의 용해, 절단에 많이 사용됩니다.



질소는 식품의 급속냉동, 인공수정 등에 널리 사용되며, 반도체 및 전자산업에 중요하게 사용됩니다. 그리고 화학 및 금속 열처리 과정에서 퍼지 및 캐리어 가스로서 이용되며, 고온, 고압에서 금속과 결합하여 질화물을 형성하며, 촉매를 이용하여 수소와 결합하는 작용을 합니다.



아르곤은 산소, 질소, 불순물 등에 노출될 수 없는 금속 정제나 가공에 있어 필수불가결한 가스입니다. 스테인레스 강, 알루미늄 등 비 금속계열의 특수 용접시 사용되며, 티타늄, 실리кон, 알루미늄 등 고순도 물질의 정제, 가공 시에도 사용됩니다.

4. 식각가스

식각가스는 반도체 내부의 회로형성 전 회로가 들어갈 공간을 식각하는 가스로서, 3D 구조의 반도체를 보다 입체적이고 정밀하게 식각하는 데 사용됩니다. 정밀한 식각 능력을 가지고 있는 모노플루오로메탄(CH₃F), 육불화부타디엔(C₄F₆), 디플루오로메탄(CH₂F₂) 등을 생산 판매하며, 다양한 식각 Solution을 제공합니다.



CH₃F는 3D NAND Flash의 질화막 식각에 사용되는 가스로 3D NAND 확산에 따라 그 사용량이 증가하고 있습니다. 국내에서는 당사가 최초 및 유일하게 생산 판매하고 있습니다.



CH₂F₂는 CH₃F와 함께 NAND Flash의 질화막 식각에 사용되는 가스입니다. 최근 3D NAND의 확산으로 그 사용량이 증가하고 있습니다.



CHF₃는 3D NAND Flash 질화막 식각과 DRAM 질화막 미세 식각에 사용됩니다



반도체용 고순도 에칭가스이자, 반도체 제조 공정에서 Metal 증착 후, Chamber 내 잔류물 제거를 위한 Cleaning 용도로 사용됩니다.



C₄F₆는 미세화되는 DRAM의 산화막 미세 식각과 3D NAND Flash의 산화막 식각에도 사용되어 그 수요량이 급증하고 있습니다.



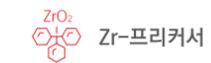
반도체 DRAM과 3D NAND 제조 공정에 사용되는 고순도 가스로, 주로 산화막 식각 용도로 사용됩니다.



반도체 제조공정에서 회로의 불필요한 부분을 깎아내는 식각(etching) 및 Chamber 내부의 잔류물을 제거하는 세정 용도로 사용됩니다.

5. 전구체

전구체(Precursor)는 여러 종류의 반응기체를 반응기 내에 유입시킨 뒤 화학 반응을 진행하여 원하는 물질의 박막을 웨이퍼 상에 증착하는 반도체 공정에서 사용됩니다. SK머티리얼즈는 반도체 소재 시장에서 쌓아온 신뢰와 고객대응력을 바탕으로 일본 Tri Chemical Laboratories의 기술력 집약을 통해 최고 품질의 차세대 소재인 전구체를 생산 공급하고 있습니다.



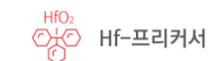
반도체 DRAM의 Capacitor 제조 공정에서 사용되며, ALD 공정을 통한 ZrO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.



반도체 DRAM과 3D NAND 제조 공정에서 사용되며, CVD/ALD 공정을 통한 SiO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.



반도체 DRAM의 Capacitor 제조 공정에서 사용되며, ALD 공정을 통한 TiO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.



반도체 DRAM의 Capacitor 제조 공정에서 사용되며, ALD 공정을 통한 HfO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.



6. 고기능성 Wet Chemical

반도체 구조 고도화에 따라, 다양한 박막을 선택적으로 식각/세정할 수 있는 고기능성 Wet Chemical의 중요성이 부각되고 있습니다. 특히 고객의 공정기술에 최적화된 제품 개발 및 안정적 공급이 중요한 품목으로서, 점진적 품목 확충을 통해 다양한 Wet Chemical Solution을 제공하고자 합니다.

고선택비인산(HSP)

3D NAND 메모리 반도체 제조에 사용되는 식각액으로서, 산화막/질화막 적층 구조 중 질화막만을 선택적으로 식각하는데 사용됩니다.

텅스텐식각액

3D NAND 메모리 반도체 제조에 사용되는 식각액으로서, 텅스텐 박막과 확산방지막을 선택적으로 식각하는데 사용됩니다.

7. 기타 고순도가스

반도체 3D NAND 및 미세화 공정 확산으로 수요가 증가하는 고부가가치 Item에 대하여 제조 생산 뿐만 아니라 Sourcing, 정제 등을 통해 고객사에 다양한 Solution을 제공하고자 합니다.

크립톤(Kr)

반도체 3D NAND의 Deep Hole 에칭 시 momentum gas로 사용됩니다.

사염화규소(SiCl₄)

Polysilicon Wafer 제조 시 Si Powder와 같이 사용되는 가스이며, 반도체 제조 공정에서도 증착 및 식각 용도로 사용됩니다.

Global Partner SK materials



세계 시장을 선도하는 Global Partner

SK머티리얼즈는 국내를 넘어 세계에서 인정받은 경쟁력을 바탕으로 중국, 일본, 대만 등지에 법인 및 생산공장을 설립하여 동북아에 밀집된 첨단 반도체, 디스플레이 산업 고객사에 최고 수준의 제품과 서비스를 제공함으로써 IT산업을 선도하는 글로벌 파트너로 성장하고 있습니다.

SK머티리얼즈(주)

반도체, 디스플레이 공정용 세정가스, 증착가스, 기타 고순도가스
소재 제조 판매

본사 및 공장 : 경상북도 영주시 가흥공단로 59-33
Tel. 054-630-8114 Fax. 054-630-8145

서울사무소: 서울특별시 종로구 종로 33 그랑서울 타워1
Tel. 02-728-0910 Fax. 02-728-0998

SK에어가스(주)

반도체, 디스플레이 공정용 질소, 산소, 아르곤 등 생산 및 서비스 공급

울산광역시 남구 용잠로 255
Tel. 070-7437-1500 Fax. 052-227-5861

SK트리켄(주)

반도체 공정용 전구체 제조 판매

세종특별자치시 연동면 명학산단로 110-5
Tel. 044-417-1570 Fax. 044-417-1571

SK쇼와덴코(주)

반도체 공정용 식각가스 제조 판매

경상북도 영주시 가흥공단로 71
Tel. 054-918-9710 Fax. 054-630-8456

(주)한유케미칼

반도체 공정용 이산화탄소 제조 판매

울산광역시 남구 처용로 72
Tel. 052-256-1641~6 Fax. 052-261-1682

SK materials Jiangsu Co., Ltd.

생산제품: 삼불화질소(NF₃) 생산능력: 1,500톤/년

No.59 Longxi Road, New Area Zhenjiang, Jiangsu, China
Tel. +86-511-8086-9800 Fax. +86-511-8086-9728

SK materials Xian Co., Ltd.

판매법인 및 물류창고

1211 Baoba Road, Xian Gaoxin Comprehensive Bonded Zone, Xian, Shaanxi, China
Tel. +86-29-6803-9592 Fax. +86-29-6803-9591

SK materials Shanghai Co., Ltd.

판매법인 및 물류창고

Room 602, THE SUMMIT, 118, Suzhou Avenue West, Industrial Park Suzhou, China
Tel. +86-0512-6730-2842 Fax. +86-0512-6730-2849

SK materials Taiwan Co., Ltd.

판매법인 및 물류창고

No.12, Nanhuan Road, Wuqi Dist., Taichung, Taiwan R.O.C
Tel. +886-4-2659-5511 Fax. +886-4-2659-5517

SK materials Japan Co., Ltd.

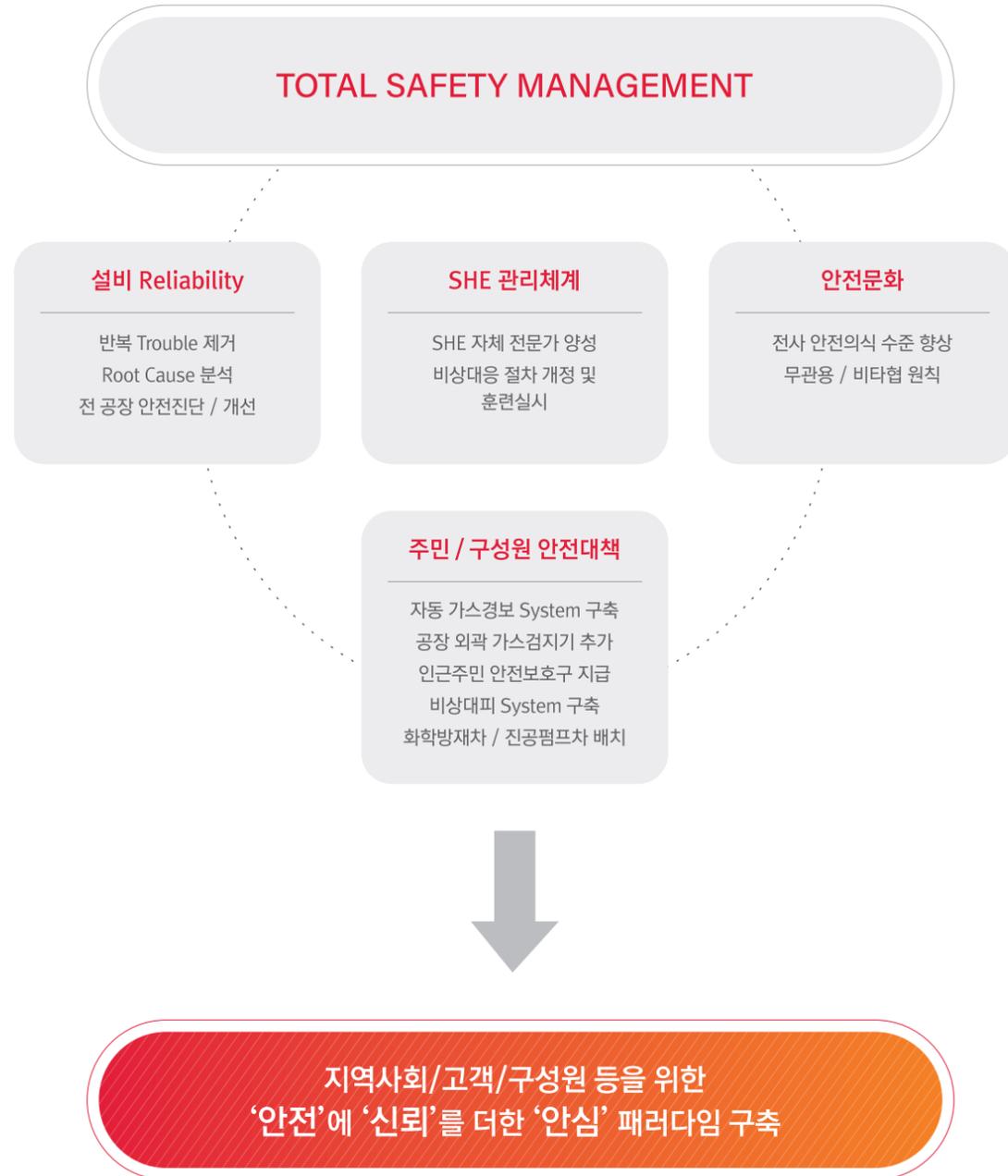
판매법인 및 물류창고

1077-24, Mizohigashi, Kowarada, Yokkaichi, Mie, Japan
Tel. +81-59-349-5800 Fax. +81-59-349-5801



안전·보건·환경 관리시스템 (SHE Management System)

SK머티리얼즈는 안전환경사고 Zero의 공정을 만들기 위해 안전·보건·환경 관리 시스템에 심혈을 기울이고 있습니다. 구성원이 안전하게 일하고 고객사 및 지역주민을 비롯한 모든 이해관계자가 안심할 수 있는 공장 운영을 최우선 가치로 삼고 최선을 다하고 있습니다.



안전 주요활동

- 1 민관합동 전사 비상훈련**
 - 1회/반기 대형 사고 대응훈련을 관공서와 합동으로 훈련 실시
 - 1회/년 합동 비상 대피 훈련 (인근 주민 참여)
- 2 통합방재센터 운영**
 - 비상상황실을 운영하여 24시간 비상감시를 통한 사고 초기 대응능력 향상
- 3 Safety Golden Rules 운영**
 - 사고 예방을 위해 구성원, 협력업체 직원이 공장 출입 시 반드시 지켜야 할 안전원칙을 제정하고 점검을 통해 준수 여부 확인
- 4 자율안전문화 정착**
 - 자율적인 안전문화 조성을 위한 안전컨설팅 및 TF활동을 통한 안전의식 향상 노력
- 5 안전보건강조의 달 운영**
 - 매년 7~8월을 안전보건 강조의 달로 지정하여 소방기술경진대회, 안전퀴즈, 표어포스터 공모를 통한 구성원의 안전의식 확립
- 6 협력업체 안전 캠페인**
 - 협력업체 상생협력 프로그램 운영 및 협력사의 안전의식 향상을 통해 더불어 성장하는 안전문화 조성

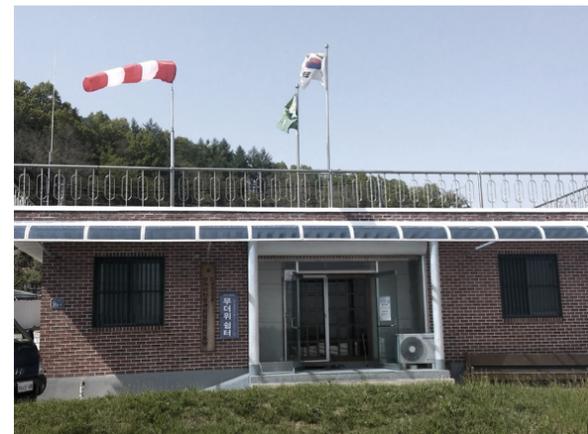
※ 인증현황 OHSAS 18001 | ISO 14001

지역사회 비상대응 강화 활동



1 공장 외곽 가스검지기 설치

- 공장 외곽 9개소 가스검지기 설치
- 마을, 회사입구 전광판 설치, 방재센터/시청 관제센터 모니터링 실시



2 공장 주변 마을 풍향계 설치(20개소 설치)



3 공장 누출현황 모니터링

- 시청 재난 상황실 연결



4 인근 관계기관 Hot Line 설치

- 방재센터 내 24시간 비상감시



5 가상사고 시나리오 기준 피해 반경 내 안전보호구 지급



6 <화학사고 대응 요령> 책자 제공

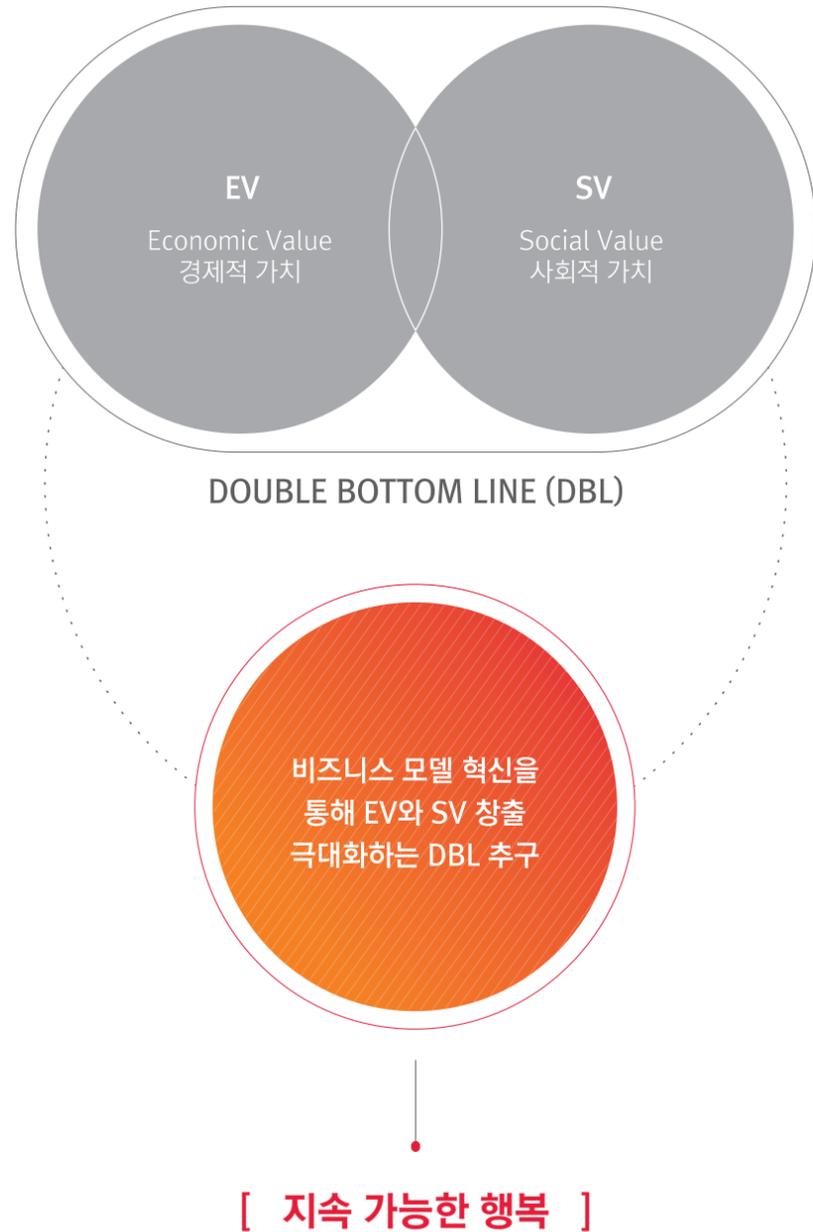


7 입주사 비상경보 시스템 구축

사회적 가치 (Social Value/SV)

SK머티리얼즈는 경제 발전에 기여함은 물론이고, 사회적 가치 창출을 통해 모두가 행복한 사회를 만들고, 사회와 더불어 성장해나가고자 합니다.

우리는 기업의 안정과 성장뿐만 아니라 모든 이해관계자의 지속 가능한 현재와 미래의 행복을 위해 사회적 가치를 창출하고, 그것을 토대로 다시 회사의 성장과 발전이 지속되는 선순환 구조가 만들어질 것이라 믿고 최선을 다하고 있습니다.



SK머티리얼즈는 지속 가능한 행복 사회를 만들기 위해 다양한 사회적 가치를 창출합니다.



환경문제 해결을 위한 노력

- 공정 개선을 통해 에너지 효율화 및 탄소 배출 최소화
- 환경시설 투자를 통한 오염 물질 배출 저감 및 자원 순환 확대
- 지속가능 성장을 위한 친환경 미래소재 제품 개발

안전한 공장운영을 통한 모든 이해관계자의 안심 추구

- 안전설비 투자 확대 및 획기적인 안전 활동을 통해 전 국민, 고객사, 협력업체, 구성원, 지역사회 모두 안심하고 신뢰할 수 있도록 공장 운영
- 안전에 대한 기술/노하우 등에 대해 협력업체와의 공유/협업을 통해 화학 사고로부터 안전한 대한민국 만들기

다양한 이해관계자와의 상생협력, 동반성장 추구

- 고객사, 협력업체 등과의 개방형 협업을 통한 소재 Platform 구축
- 협력사 소통/역량강화를 위한 제도 및 Infra 지원
- 장애인 일자리 창출을 통한 취약계층 고용 확대

건전한 노사문화 정착

- 다양한 직장문화, 근로 이슈 등에 대한 적극적 대응을 통해 노사 간 사회적 문제 해결 노력
- 행복한 직장 문화 조성/정착

사회공헌 활동 강화

- 지역사회와의 상생, 지역 경제 활성화를 위한 활발한 사회적 활동
- 소외계층 후원, 청소년 인재육성 등을 위한 구성원 참여 사회공헌 활동



COMPANY BROCHURE

www.sk-materials.com

본사 및 공장: (우)36059 경상북도 영주시 가흥공단로 59-33 Tel. 054-630-8114 Fax. 054-630-8145
서울사무소: (우)03159 서울특별시 종로구 종로 33 그랑서울 타워1 Tel. 02-728-0910 Fax. 02-728-0998



www.sk-materials.com