

**HYOSUNG**

[www.hyosung.com](http://www.hyosung.com)

서울시 마포구 마포대로 119

TEL 02-707-7000

FAX 02-707-7799



본 보고서는 친환경 용지를 사용하고 있으며, 콩기름 잉크로 인쇄되었습니다.  
표지 및 내지는 친환경 용지로 FSC(Forest Stewardship Council)마크를 받았습니다.  
FSC 마크는 친환경적으로 개발되고 관리된 삼림 내에서 길러진 나무를 사용한 제품에만 부착됩니다.  
또한, 콩기름 잉크는 석유계 잉크에 비해 친환경적이며 휘발하지 않기 때문에 대기오염을 줄일 수 있습니다.

2016 효성 지속가능경영보고서

CREATIVITY INSPIRED HYOSUNG

HYOSUNG

# CREATIVITY INSPIRED HYOSUNG

2016 효성 지속가능경영보고서

**HYOSUNG**

## contents

고객과 함께, 세계와 함께,  
여러분 곁의 든든한 동반자 효성입니다

효성은 섬유, 산업자재, 화학, 중공업, 건설, 무역, 정보통신 등  
다양한 사업분야에서 뛰어난 기술력과 서비스를 바탕으로  
글로벌 일류기업으로 발돋움하고 있습니다.

효성은 'GLOBAL EXCELLENCE'를 경영방침으로  
전 세계 고객들의 삶에 더 나은 가치를 드리고자 노력하고 있으며  
끊임없는 도전과 혁신을 통해 글로벌 시장을 선도하는  
믿음직한 기업으로 발전해 나가겠습니다.

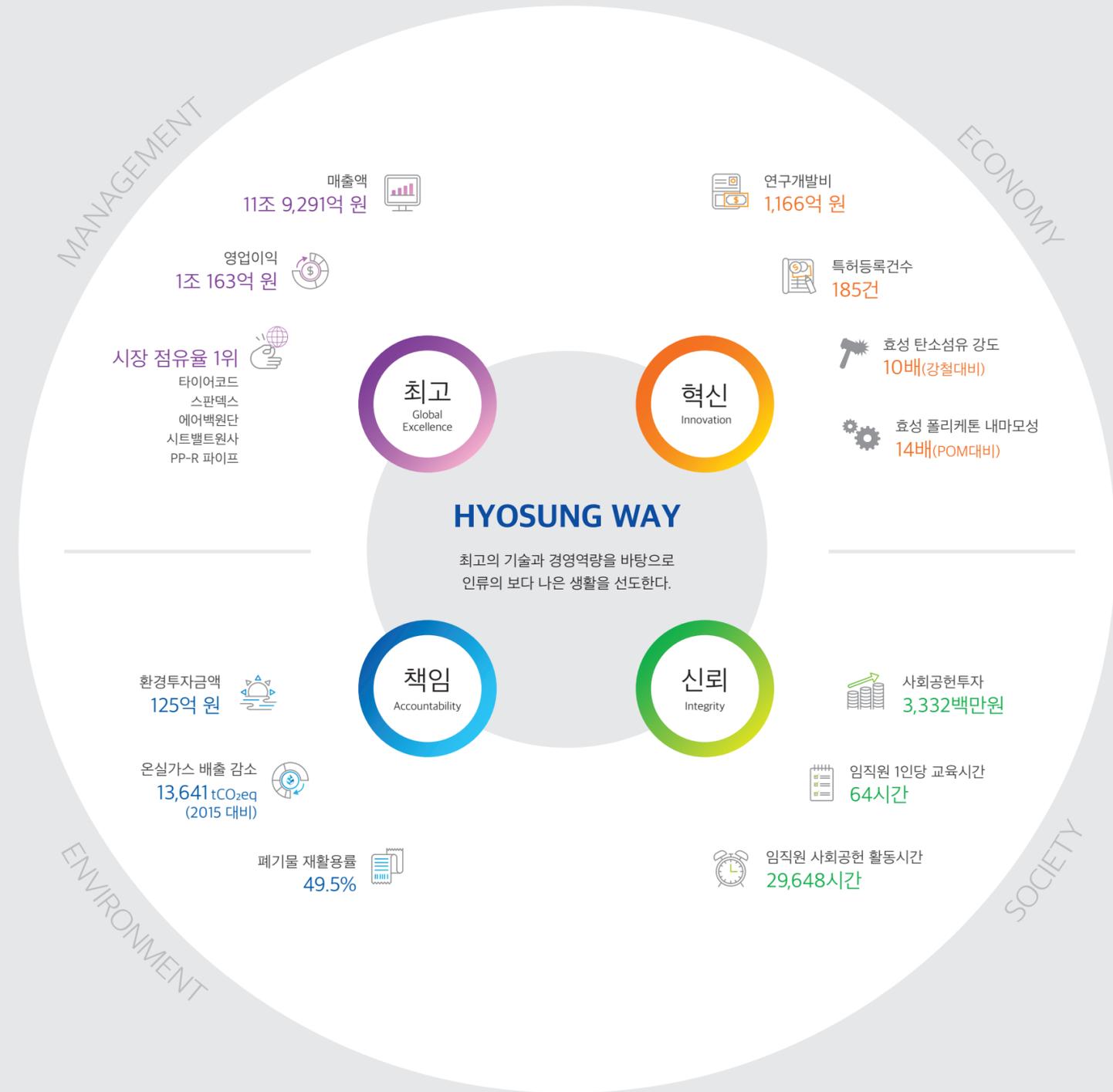


### 2016 효성 지속가능경영보고서 Cover Story

효성은 원천기술 개발로 산업 전반에 파장을 불러 일으키는 창의적인 글로벌 기업으로 도약하겠다는 의지를 담아 'CREATIVITY INSPIRED HYOSUNG' 타이포그래픽을 기본 디자인으로 설정하였습니다. 또한 효성의 다양한 사업분야를 아우르는 원형으로 타이포그래픽의 외부를 감싸도록 하여 창의적 사고의 발상이 세계로 퍼져 나가는 이미지를 표현하였습니다.

<b>OVERVIEW</b>	CEO메시지	02
	Global Excellence Hyosung	04
	Business Area	05
	· 섬유PG	07
	· 산업자재PG	08
	· 화학PG	10
	· 중공업PG	12
	· 건설PG	13
· 무역PG	14	
· 정보통신PG	16	
<b>SUSTAINABILITY REPORT</b>	이해관계자 참여와 중요성 평가	20
	고객	22
	임직원	36
	협력사	44
	지역사회	54
환경 및 안전보건	62	
<b>MANAGEMENT REPORT</b>	지배구조	76
	윤리경영	78
	리스크 관리	80
	성과데이터	81
<b>APPENDIX</b>	Principle & Policy	92
	GRI Index	94
	제 3자 검증성명서	97
	About This Report	99

※ 효성에 대한 추가정보는 홈페이지(www.hyosung.co.kr)에서 확인하실 수 있습니다.



**contents**

<b>OVERVIEW</b>	CEO메시지	02
	Global Excellence Hyosung	04
	Business Area	05
	· 섬유PG	07
	· 산업자재PG	08
	· 화학PG	10
	· 중공업PG	12
	· 건설PG	13
	· 무역PG	14
	· 정보통신PG	16
<b>SUSTAINABILITY REPORT</b>	이해관계자 참여와 중요성 평가	20
	고객	22
	임직원	36
	협력사	44
	지역사회	54
	환경 및 안전보건	62
<b>MANAGEMENT REPORT</b>	지배구조	76
	윤리경영	78
	리스크 관리	80
	성과데이터	81
<b>APPENDIX</b>	Principle & Policy	92
	GRI Index	94
	제 3자 검증성명서	97
	About This Report	99

※ 효성에 대한 추가정보는 홈페이지(www.hyosung.co.kr)에서 확인하실 수 있습니다.

“한국 경제 성장의 견인차 역할을 해오며 섬유, 산업자재, 화학, 중공업, 건설, 무역, 정보통신 등 다양한 분야에서 도전과 성취의 역사를 이어오고 있습니다.”



## CEO Message

### 고객, 주주 및 관계자 여러분,

효성을 항상 성원해주시는 모든 분들께 깊은 감사를 드리며, 지속가능경영보고서를 통해 인사 드리게 되어 매우 반갑습니다. 1966년 출범 이후 올해 창립 51주년을 맞는 효성은 한국 경제 성장의 견인차 역할을 해오며 섬유, 산업자재, 화학, 중공업, 건설, 무역, 정보통신 등 다양한 분야에서 도전과 성취의 역사를 이어 오고 있습니다. 2016년에는 세계경제 침체의 흐름 속에서도 고객지향적인 경영활동과 글로벌 경쟁력 강화를 통해 사상 최대의 실적을 달성했습니다. 이러한 경제적 성과뿐 아니라, '최고의 기술과 경영역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다'는 Hyosung Way의 미션에 따라 우리 사회의 모든 구성원들이 안전하고 편리한 환경 속에서 행복을 나누고 즐거움을 함께 할 수 있는 세상을 만들어 가는데 최선을 다하고 있습니다.

작년에 이어 세계경제의 저성장 기조, 보호주의 강화 등에 따라 향후 경영환경도 쉽지 않을 것으로 예상됩니다. 이러한 위기를 극복하고 어떠한 환경에서도 지속성장할 수 있도록 변화와 혁신의 역량을 갖춰 나가고자 합니다. 글로벌 Top수준의 기술, 원가, 품질 경쟁력을 갖추고 글로벌 인재 육성과 시스템 강화를 통해 내실을 다져 진정한 글로벌 기업으로 자리매김하겠습니다. 또한 항상 고객의 목소리를 경청하는 고객중심경영을 실천해, 고객이 가진 기대 이상을 충족시켜 고객의 가치를 높이고 상생의 관계를 이루겠습니다. 아울러 사회로부터 신뢰받는 기업이 될 수 있도록 지속가능경영체계를 더욱 굳건히 하겠습니다. 유엔글로벌컴팩트(UNGC)와 같은 국제 이니셔티브를 준수해 지속가능개발목표(SDGs)를 실현할 수 있도록 노력하겠습니다. 이를 위해 친환경경영을 새로운 성장동력으로 육성하고, 경제적, 법적 책임을 넘어 윤리경영을 실천하겠습니다. 또한, 고객 및 협력사와의 동반성장을 통해 건강한 기업생태계를 위해 노력하고, 국내외 적극적인 사회공헌 활동을 통해 행복을 함께 나누는 기업이 되겠습니다.

효성은 앞으로도 주주, 고객, 협력사 등 다양한 이해관계자들로부터 더욱 신뢰받고 사랑 받는 기업으로 성장하고자 합니다. 지금까지 여러분들께서 보여주셨던 관심과 애정에 깊이 감사 드리고, 앞으로도 이해관계자 여러분과 적극적으로 소통을 강화하고 의견을 수렴하여 지속적으로 성장하는 기업이 되겠습니다.

여러분들의 많은 관심과 성원을 기대하겠습니다.

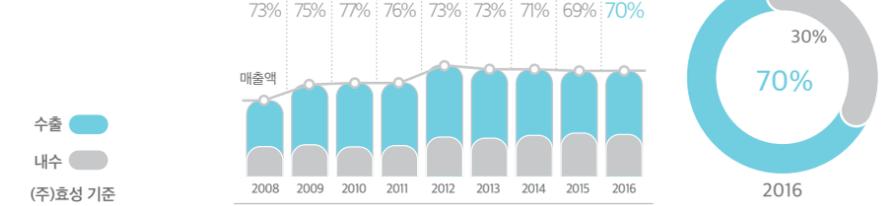
감사합니다.

대표이사 회장 조 현 준

## Global Excellence Hyosung

효성은 끊임없는 기술의 진보를 통해 고객이 원하는 품질의 제품을 제공하여 시장을 선도하고 있습니다. 적극적인 생산기지 구축을 통해 세계 30개국 83개 사업장의 글로벌 네트워크를 보유하고 있으며, 현지화 전략을 통해 고객의 취향과 라이프스타일을 반영한 제품으로 고객만족을 실현하고 있습니다.

### 글로벌 매출비중



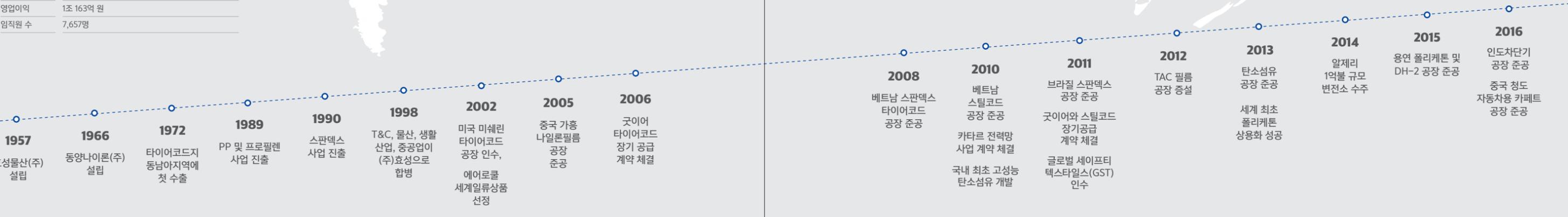
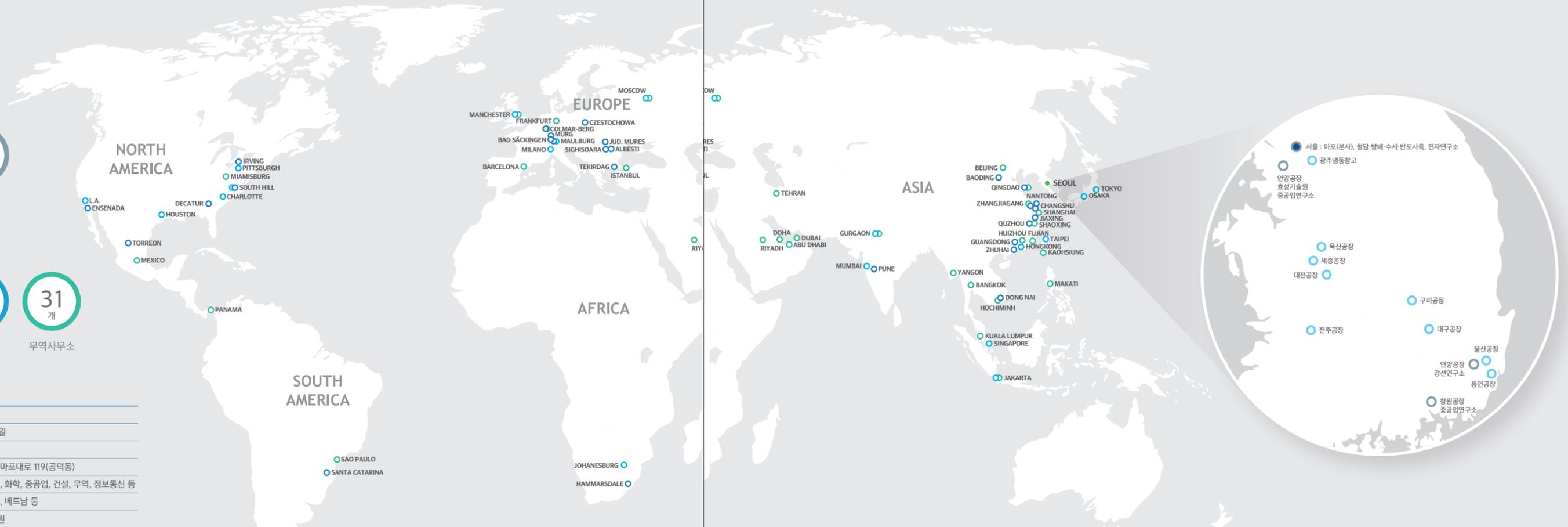
### 국내 사업장



### 해외 사업장

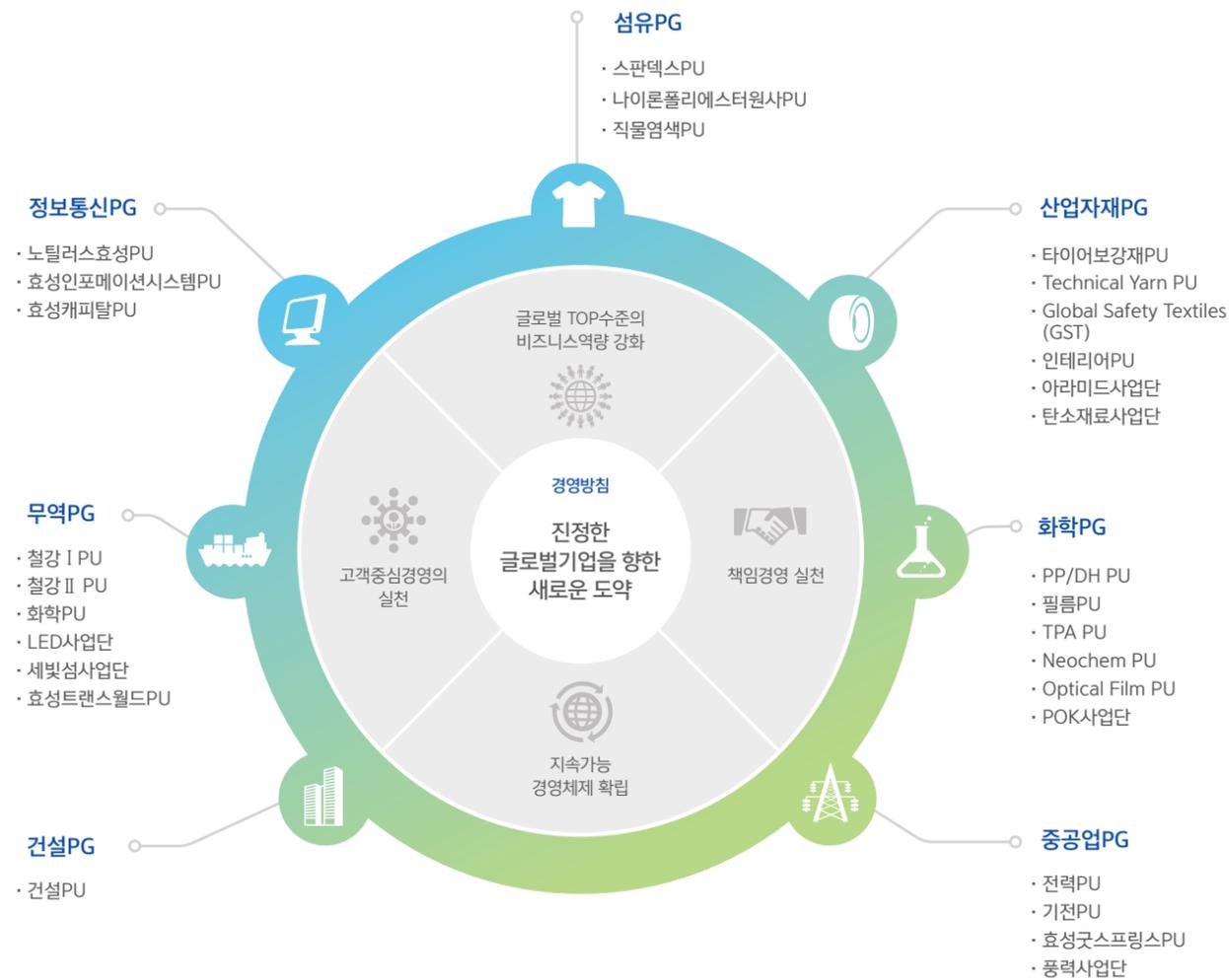


회사명	(주)효성
설립일	1966년 11월 3일
대표이사	조현준, 김규영
본사 위치	서울시 마포구 마포대로 119(공덕동)
주요 사업내용	섬유, 산업자재, 화학, 중공업, 건설, 무역, 정보통신 등
주요 사업국가	대한민국, 중국, 베트남 등
총 자산	14조 1,208억 원
영업이익	1조 163억 원
임직원 수	7,657명



## Business Area

효성은 'Global Excellence'를 통한 가치경영을 기반으로 사업역량 강화를 통한 수익성 확대와 글로벌 시장 개척에 주력하며 창립 이래 끊임없는 성장과 발전을 이루어왔습니다. 혁신과 도전 그리고 핵심 사업에 대한 글로벌 네트워크 구축을 통한 시장 지위를 확고히 하여 지속적인 성장을 가속화 하고 있으며, 글로벌 초일류 기업으로 성장해 갈 것입니다.



## 섬유PG



### 고객가치를 극대화하는 세계 섬유산업의 혁신방향을 제시합니다

효성 50년 역사의 모체라고 할 수 있는 섬유PG는 글로벌 화학섬유 산업을 선도해온 효성의 핵심사업 부문입니다. 최고 수준의 기술력과 생산능력을 바탕으로 creora®와 에어로쿨, 아스킨 등 세계 일류 상품을 보유하고 있습니다. 고객의 요구에 맞는 신제품과 차별화 소재를 지속해서 개발하여 글로벌 시장에서 인정받는 선도 기업으로 거듭나겠습니다.

### 스판덱스PU

1992년 스판덱스 생산을 시작한 이래로 독자적 생산기술과 R&D 능력을 바탕으로 매년 급격한 성장을 거듭하고 있습니다. 란제리, 수영복 등 세계 유명 업체가 선택한 스판덱스 브랜드 'creora®'를 보유하고 있으며, 중국 및 베트남, 터키, 브라질 등 아시아, 유럽, 남미를 아우르는 글로벌 생산기지를 구축하고 있습니다. 고객의 요구에 맞는 다양하고 우수한 기능의 원사를 개발하여 세계 최고의 품질과 경쟁력을 보유하겠습니다.

### 나이론폴리에스터원사PU

나이론폴리에스터원사PU는 고급 란제리와 스포츠웨어 아웃도어 및 산업자재용 원사, 토폴론 (TOPLON)을 근간으로 40년 역사의 노하우가 집약된 다양한 고기능성 원사를 생산하고 있습니다. 세계 최초로 직접 방사 방식에 의한 마이크로 화이버를 개발하는 등 고객의 비즈니스 경쟁력 강화를 위한 첨단소재 개발에 주력하고 있습니다. 또한 원착류, 분섬사, 세데니어 등 차별화 제품 개발 및 생산을 확대하여 지속가능한 성장을 위해 노력하고 있습니다.

### 직물염색PU

직물염색PU는 원사생산부터 제직 및 후가공에 이르는 일관 생산체제를 갖추고 고기능성 및 첨단 기능의 제품 개발에 집중하고 있습니다. 내구성 및 보호기능 등이 우수한 일반 의류용 직물 및 비의류용 직물, 스판덱스류 등 다양한 직물 소재를 공급하고, 국내 최고 수준의 염색 가공능력을 바탕으로 국내는 물론 해외에서도 크게 인정받고 있습니다.

## 산업자재PG



### 최적의 첨단소재로 고객의 안전과 행복을 최우선 합니다

산업자재 부문에서는 자동차, 토목건축, 농업, 군수, 운송, 스포츠 등 전 산업 분야에서 다양한 용도로 사용되고 있는 산업용 섬유를 생산하고 있습니다. 세계 시장 점유율 1위의 타이어코드와 자동차 시트 벨트용 원사, 에어백 원단을 중심으로 글로벌 시장을 주도하고자 노력하고 있습니다.

#### 타이어보강재PU

타이어보강재PU는 세계 유일의 타이어 보강 소재 일괄 공급체계를 갖추고 타이어보강재의 핵심소재인 섬유타이어코드, 스틸코드, 비드와이어를 생산·공급합니다. 또한, 반도체와 태양전지용 Wafer 생산에 필요한 소우 와이어 생산으로 녹색산업과 IT 산업의 발전에도 기여하고 있습니다. 미쉐린, 굿이어 등 글로벌 고객들과 장기 공급계약을 체결함으로써 기술력을 인정 받았으며, 특히 폴리에스터 타이어 코드 부문에서는 세계 1위의 시장점유율을 자랑하고 있습니다. 국내 울산, 언양 사업장 이외에 중국, 베트남, 미국, 룩셈부르크 등 세계 각지에 현지 생산체제를 구축하여 전 세계 고객들에게 보다 안정적인 제품을 공급하고 있으며 차별화된 소재 및 고객 맞춤 서비스를 제공함으로써 글로벌 마켓 리더의 위치를 공고히 해 나가도록 노력하겠습니다.

#### Technical Yarn PU

세계 최초로 고강력 시트벨트(10g/d)를 개발한 Technical Yarn PU는 전 세계 시트벨트용 원사 시장 점유율 1위, 국내 산업용 원사 시장 점유율 1위 등의 성과를 자랑합니다. 또한 Technical Yarn PU는 Broad woven coated fabric용 폴리에스터 원사 및 에어백용 나일론, 폴리에스터 원사 등 다양한 제품을 고객에게 선보이고 있습니다. 다양한 고객의 요구에 능동적으로 대처하여 차별화된 제품 및 서비스를 제공하기 위해 한국 뿐 아니라 중국 및 베트남에 원사 생산공장을 설립하였습니다. 모든 분야에 걸쳐 용도에 적합한 최고의 제품 및 서비스를 제공하기 위한 노력을 통해 고객에게 신뢰받는 파트너로 거듭나겠습니다.

#### Global Safety Textiles (GST)

Global Safety Textiles는 세계 최대의 에어백 원단 및 쿠션 메이커로서 에어백용 Flat fabric, OPW 및 Cushion 등을 생산하고 있습니다. 세계 주요 자동차부품업체들과의 긴밀한 협력을 바탕으로 높은 시장 점유율을 확보하고 있으며, 최신식 공정 및 전 공정을 아우르는 Value Chain을 갖추어 고객 요구에 부응하는 다양한 제품군을 공급하고 있습니다. 독일, 미국, 중국을 기반으로 4개 대륙, 7개 국가, 10개 생산기지의 글로벌 네트워크를 통해 세계 시장을 향한 적극적인 공략을 지속하고 있습니다.

#### 인테리어PU

인테리어PU는 원사에서 완제품에 이르기까지 자체 생산설비를 갖추고 있는 아시아 유일의 상업용 및 자동차용 카펫 전문업체입니다. ISO 9001, ISO 14001, TS 16949, KS 친환경인증을 획득하였으며, 한국, 미국, 중국에서 품질테스트를 통과하는 등 완벽한 품질관리시스템을 구축하여 실행하고 있습니다. 국내 최대 생산능력과 차별화된 제품 공급을 통해 1983년 사업을 시작한 이래 최대 시장 점유율을 공고히 하고 있으며, 세계 각국으로 수출을 확장하고 있습니다. 특히 세계 최초로 폴리에스터 Tufted 카펫을 개발하고, 미국, 중국에 생산사이트를 운영하여 고객 니즈에 선제적으로 대응하고 있습니다.

#### 아라미드사업단

효성의 자체 연구개발을 통해 2009년 상업생산에 성공한 아라미드 섬유(ALKEX®)는 방탄복 및 방탄 헬멧, 방탄차량 등 방위 산업을 비롯하여 광케이블, 자동차 등 다양한 산업 및 용도로 사용되고 있습니다. 철보다 5배 강한 강도와 더불어 난연제를 사용하지 않고도 자체 난연 특성을 지녀 쉽게 연소하지 않는 특성이 있어 안전 및 환경에 대한 인식의 증가에 따라 수요가 더욱 증가하고 있습니다. 생산능력의 지속적인 확대와 연구개발을 통해 다양한 제품군을 출시하여 고객의 다양한 요구를 충족시키고자 합니다.

#### 탄소재료사업단

TANSOME®은 효성이 국내 최초로 개발에 성공하여 상업화된 탄소섬유 브랜드입니다. 강철보다 밀도는 1/4로 낮으면서 10배 이상의 고강도를 지니 제품의 경량화를 위한 핵심소재로 주목받고 있으며, 항공용도 및 각종 산업 분야와 스포츠/레저 등에 다양하게 사용되고 있습니다. 연산 2,000톤 규모의 생산능력 확보를 기반으로 지속적인 연구개발을 통해 제품 포트폴리오를 확대하여 2020년 업계를 선도하는 글로벌 브랜드로 거듭나겠습니다.

## 화학PG



### 편리한 일상생활에는 언제나 효성의 화학소재기술이 함께 합니다

아시아 및 유럽, 중동 등 글로벌 시장에 각종 필름 및 불소가스 등 다양한 화학제품을 판매하여 국가경제 발전에 크게 기여한 화학PG는 뛰어난 품질의 첨단 원천소재를 바탕으로 일상생활의 편리함을 주도하고 있습니다. 국내 최고의 시장점유율을 차지하고 있는 폴리프로필렌과 세계 최초 개발에 성공하여 상용화되고 있는 폴리케톤 등의 우수한 물성과 경쟁력을 통해 전 세계 부품산업을 선도하고 있습니다.

#### PP/DH PU

PP/DH PU는 폴리프로필렌 수지(PP)를 대표하는 브랜드인 '토피렌'을 생산, 공급하고 있습니다. 폴리프로필렌 수지(PP)의 생산 및 공급과 그 원료인 프로필렌을 프로판탈수소공정(DH)에서 자체 조달하여 원료에서 최종 제품에 이르기까지의 수직 계열화를 구축하여 안정적 공급기반을 갖추고 있습니다. 시장다변화를 통하여 특화품의 판매 비중을 확대하고 신제품 개발을 통해 수익성을 확보하고 있습니다.

#### 필름PU

필름PU는 국내 시장에서 나일론 필름 시장 점유율 1위의 성과를 달성하고 있습니다. 원료 종합에서 제품 생산까지의 공정을 독자 기술로 개발하였으며, 증설을 통해 나일론 필름의 글로벌 리더로 도약하고자 합니다. 폴리에스터 필름은 전자소재 및 고부가가치 제품 확대를 통해 차별화 제품의 시장 선도자로 성장해 나갈 것입니다. 고객 중심 경영을 통해 향후 플라스틱 필름 No.1 솔루션 제공자로 거듭나겠습니다.

#### TPA PU

TPA PU는 고도의 화학기술과 경험을 바탕으로 최고 품질의 고순도 TPA를 생산하고 있습니다. TPA는 고기능성 폴리에스터 섬유용 주원료로 타이어코드 및 페트병, 폴리에스터 필름 등 각종 산업 및 생활 소재의 원료로 다양하게 사용되고 있습니다. 화학섬유 산업에서 쌓아온 화학기술과 최첨단 공법을 바탕으로 최고의 품질과 안정된 물성을 고객에게 선보여 고객 만족도를 향상하고자 노력을 기울이고 있습니다. 이를 통해 국내 시장은 물론 아시아와 유럽 등 세계 각지에서 폴리에스터 관련 제조업체의 경쟁력 향상에 기여하고 있습니다.

#### Neochem PU

Neochem PU는 반도체, LCD, OLED, 태양전지 등 첨단제품의 제조공정에서 사용되는 삼불화질소(NF<sub>3</sub>)를 자체 연구 및 개발하여 생산하고 있습니다. 생산설비의 지속적인 증설과 중국 현지 공장 신설을 통해 특수가스 전문 생산업체의 위상을 공고히 하고 있으며, 다양한 제품의 개발 및 생산으로 사업기반을 확고히 구축하고 있습니다.

#### Optical Film PU

Optical Film PU는 TV, 모니터, 노트북, 휴대폰 등에 사용되는 LCD 편광판 내의 편광필름을 보호해주는 TAC 필름을 자체 개발하여 생산하고 있습니다. TAC 필름의 국산화를 통해 국내 LCD 산업의 발전에 기여하였으며, 다양한 광학용 필름 시장에 진입하는 등 신성장 동력을 발굴하고, 해외 시장을 적극적으로 개척하는 등의 노력을 지속하고 있습니다. 지속적인 생산설비 확충과 연구개발을 통해 '글로벌 최고의 경쟁력을 갖춘 Optical Film 전문회사'로 거듭나겠습니다.

#### POK사업단

효성이 자체 개발하여 세계 최초로 상용화에 성공한 폴리케톤은 대기오염의 주범인 일산화탄소와 석유화학 원료인 올레핀으로 이루어진 친환경 고분자 신소재입니다. 특히, 우수한 충격강도, 내마모성, 내화학성 및 기계차단성을 가지는 폴리케톤은 상용화 공장 건설 완공을 기반으로 전세계 엔지니어링 플라스틱 시장을 주도하고자 합니다.

## 중공업PG



### 미래 전력망 시스템이 녹색성장 신성장동력으로 성장하고 있습니다.

중공업PG는 산업에너지의 핵심 설비인 변압기, 차단기 등 전력 송배전 설비와 기간산업의 바탕이 되는 산업기계 설비 등 세계 최고 수준의 제품을 바탕으로 미주, 중동, 유럽 등에 품질 우수성을 인정 받고 있습니다. 아울러 에너지 저장장치 및 스테콤, 스마트그리드 등 친환경 녹색기술의 신성장동력을 지속 발굴하여 글로벌 시장을 선도할 친환경 기업으로 거듭나고자 합니다.

### 전력PU

1962년 설립 이래로 대한민국 전력 공급에 필요한 변압기, 차단기 등의 핵심제품을 공급해 온 전력PU는 국내 송변전설비 산업을 주도해왔습니다. 선진 기술을 바탕으로 송, 변전 및 발전분야의 엔지니어링, 설계, 제작, 유지보수 서비스 등의 전력설비 노하우를 차곡차곡 확보하여 완벽한 품질과 서비스를 고객에게 제공하고 있습니다. 또한, 점차 첨단화 및 지능화되는 도시 환경 변화에 부응하기 위해 전력 IT기반의 전력자동화 사업과 스마트그리드 부문을 강화하여 국내 및 글로벌 시장에서의 경쟁력을 확보해나갈 예정입니다.

### 기전PU

국내 1위 산업용 전동기 생산업체인 기전PU는 전동기, 감속기, 발전기 및 화학장치 등의 산업기계를 생산하고 있습니다. 고객가치 제고를 최우선 목표로, 슈퍼프리미엄 효율 모터 공급과 다양한 인증 보유를 통해 고객 에너지 비용 절감과 신뢰도 높은 제품을 공급하고 있습니다. 기전PU는 유럽, 아시아, 중동 등 세계 각지의 발전소, 담수설비 등에 제품을 공급하고, 베트남, 독일 등 글로벌 생산기지를 확보 하며 성장하고 있습니다.

### 효성굿스프링스PU

효성굿스프링스는 대한민국 최대 규모의 펌프생산 및 담수화 설비공급 전문회사로 세계적인 기술력을 인정받고 있는 펌프전문기업입니다. 발전소용 펌프부터 석유화학용, 선박용, 건물/주거용, 산업용, 담수 설비용에 이르기까지 다양한 용도의 우수한 펌프를 생산하고 있습니다. 국내는 물론 해외시장에도 활발히 진출하고 있으며, 제품의 수준, 설계, 제작 및 A/S에 이르는 전 프로세스에 있어 고객이 신뢰할 수 있는 최고의 솔루션을 제공하고 있습니다. 효성굿스프링스는 앞으로도 지속적인 혁신활동과 고객만족 을 통해 세계 최고 수준의 기업으로 성장해 나갈 것입니다.

### 풍력사업단

750kW 및 2MW 육상용 풍력터빈을 성공적으로 개발 및 운용하면서 쌓아온 기술력과 노하우를 바탕으로 국내 최초로 5MW 해상풍력발전 시스템에 대한 국제인증 획득하여 국내 최고의 육·해상 풍력 업체로 인정받았습니다. 국내 해상 풍력발전단지 사업 참여를 통해 국내 풍력 시장을 선도하는 것은 물론 글로벌 풍력 시장 진출을 통해 세계적인 풍력터빈 제조사로서의 도약을 준비하고 있습니다.

## 건설PG



### 인간과 자연이 함께 지속 가능한 친환경 인프라를 구축합니다.

건설 사업 부문은 상당 기간 축적된 경험과 기술력을 바탕으로 국내외의 주택사업, 재개발·재건축 사업, 업무·상업 시설, 토목·플랜트 및 SOC 사업 등 다양한 건설 사업 분야에서 적극적으로 활동하고 있습니다. 그 밖에도 수처리, 폐기물처리 등 환경 분야에서도 사업 역량을 한층 강화해 나가고 있습니다.

### 건설PU

국내 최초로 빌라형 주거 건물을 도입한 건설PU는 주택, 건축, 토목 및 플랜트 등의 분야에서 자연과 기술이 조화된 신공간 문화를 창조하고 있습니다. 효성 건설PU의 대표 브랜드인 '해링턴'은 탁월한 기술력과 축적된 노하우를 통해 고객에게 안락하고 편안한 생활공간을 제공하여 고객 만족을 넘어 고객 감동 실천에 기여하고 있습니다. 또한 위해 환경 관련 법규와 기타 요건 등을 엄격히 준수하고, 고객경영 및 품질경영의 원칙을 확고히 수행하고자 합니다.

## 무역PG



### 글로벌 마케팅 서비스의 경험과 인프라를 통해 새로운 성장동력을 육성합니다.

무역 사업 부문은 철강과 화학 분야를 주축으로 한국산 제품의 수출 및 삼국 간 거래에 주력하고 있습니다. 전 세계 50여 개에 이르는 해외 지사 네트워크를 바탕으로 세계 각국에서 시시각각 변화하는 시장동향과 고객의 요구사항을 신속하게 파악하여 고객만족을 위한 최상의 서비스를 제공하는 등 다년간의 무역 경험에서 우러나온 역량을 발휘하여 고객으로부터 신뢰받는 파트너로 자리매김하고 있습니다.

#### 철강 I PU

주요 철강업체들이 생산하는 탄소강 판재류 제품을 중심으로 관련 원부자재 및 가공설비 등을 포함한 토탈 솔루션을 제공하고 있으며, 본사 및 해외지점의 철강 기술 지식을 보유한 전문가들을 중심으로 고객들에게 최상의 서비스를 제공함으로써 지속적인 성장을 이뤄내고 있습니다.

#### 철강 II PU

국내 주요 철강 업체들의 제품을 수출하는 철강2PU는 스테인리스 제품과 구조물용 건자재 등을 포함한 철강제품을 세계 각국으로 수출하고 있으며, 철강 관련된 전문가들을 중심으로 제3국 제품의 복합 무역도 활발히 하여 지속적인 성장을 이뤄내고 있습니다.

#### 화학PU

석유화학의 기초원료부터 정밀화학분야에 이르는 다양한 화학 제품들을 전 세계로 수출하고 있는 화학PU는 글로벌 네트워크를 기반으로 수출을 다변화하고 미래성장 사업 진출을 위한 다양한 화학 제품 개발 및 육성에 전력을 쏟고 있습니다. 또한 다각화된 고객에게 더 나은 서비스를 제공하여 시장 확대뿐만 아니라 세계시장을 선도하는 최고 글로벌 Trader 구축을 목표로 노력하고 있습니다.

#### LED사업단

빛을 내는 반도체인 LED는 저전력 소자로서 수명이 길며 소형이라는 장점 때문에 차세대 조명으로 주목받고 있습니다. LED 사업단은 차별화된 디자인과 높은 품질의 주거용, 산업용, 상업용 LED조명 및 Application 제품을 전세계에 수출 중으로, 고객의 다양한 사용환경과 요구에 최적화된 토탈 솔루션을 제공하고 있습니다. 이와 더불어 LED조명에 기반한 다양한 에너지절감사업 추진을 통해 고객의 친환경 저탄소 성장 파트너로 자리매김하여 효성의 미래 가치를 높이는 데 기여하고 있습니다.

#### 세빛섬사업단

세빛섬사업단은 서울의 중심 한강에서 세계 최초의 수상 문화 공간이자 컨벤션 시설인 세빛섬을 운영하고 있습니다. 세빛섬은 물 위에 떠있는 건축물로 세계 최대 규모의 플로팅 인공섬입니다. 가뭇, 채빛, 솔빛의 3개 섬과 수상 무대 공간인 예빛으로 구성되어 있으며 컨벤션, 전시, 공연, 레스토랑, 카페, 수상 레포츠 등 아름다운 경관과 차별화된 가치를 제공하고 있습니다.

#### 효성트랜스월드PU

효성트랜스월드는 컨테이너를 비롯한 벌크, 플랜트 기자재, 프로젝트 화물 등 모든 종류의 화물에 대해 안정적이고 효율적인 물류관리를 제공함으로써 고객의 물류비 절감과 생산성 향상에 기여하고 있습니다. 20년 이상의 물류 경험과 지식을 통해 축적된 노하우를 기반으로 최적의 물류컨설팅을 제공하여 고객가치를 높이고 다양화되는 고객의 요구에 부응하기 위한 지속적 경영혁신과 서비스 개발에 박차를 가하고 있습니다. 언제나 고객에게 최고 수준의 종합물류 서비스를 제공할 것을 약속드립니다.

## 정보통신PG



### 가정에서 산업과 금융까지 스마트하게 연결된 첨단 네트워크를 구축합니다

한국의 IT인프라 및 금융서비스 자동화 분야를 최일선에서 개척해 온 정보통신 부문은 금융자동화기와 중대형 데이터 스토리지 시스템, 모바일 솔루션, CDN (Contents Delivery Network) 사업은 물론 미래 성장산업으로 주목받고 있는 LED사업에 이르기까지 다양한 분야에서 세계적인 경쟁력을 갖추고 고객의 생활을 편리하게 만드는데 최선을 다하고 있습니다.

### 노틸러스호성PU

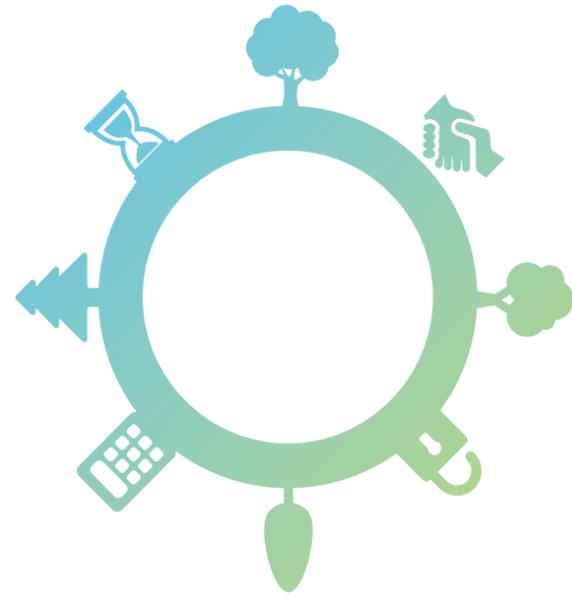
1979년 금융IT 전문회사로 출범한 노틸러스호성은 혁신적인 '금융서비스 자동화 종합솔루션' 기업을 지향하고 사용자에게는 편리함과 믿음, 기업에게는 수익성과 경쟁력을 제공하며 세계 금융IT 산업의 리더로 도약하고 있습니다. 국내 ATM 시장에서 부동의 M/S 1위를 기록하고 있는 노틸러스호성은 지난 1998년 수출 시작 이래 미국, 인도네시아 ATM시장에서 점유율 1위를 차지하는 등 자체 개발한 ATM을 전 세계 30여 개 국가에 수출하며 글로벌 기업으로 자리매김하고 있습니다.

### 호성인포메이션시스템PU

호성인포메이션시스템은 1985년 국내 최초로 공공, 금융기관에 메인 프레임과 디스크를 공급하는 IT 전문기업으로 탄생하여, 금융, 제조, 공공, 통신 등 전 산업분야와 SI 업체 약 1,700여 곳에 스토리지 및 유관 솔루션을 공급해왔습니다. 업계에서 검증된 신뢰도의 기술 지원 역량 및 미국-일본-호주 지역과 연계한 글로벌 서비스 네트워크를 바탕으로, 스토리지, 서버 등 기업의 데이터센터를 이루는 주요 인프라와 비즈니스 혁신을 이끄는 클라우드, 빅데이터 등의 솔루션 및 서비스를 제공하여 고객의 비즈니스 성장을 견인하고 있습니다.

### 호성캐피탈PU

호성캐피탈은 자금이 필요한 개인과 기업을 대상으로 리스, 할부, 대출, 투자 등 다양한 상품을 통한 금융 서비스를 제공하고 있습니다. 국내 설비리스 및 의료기리스 업계 1위의 업무역량과 노하우를 바탕으로 수입차 및 국산차리스, 중고차할부, 내구재할부, 주택금융, 스타론 등의 다양한 개인금융 상품 포트폴리오를 구축하였으며, 국내 중소기업과의 상생을 위한 운영 자금대출, 투자 등 다양한 기업금융 서비스도 제공함으로써 명실공히 종합 여신전문금융회사의 역량과 경쟁력을 갖추게 되었습니다. 호성캐피탈은 Total Credit Solution Provider 라는 슬로건을 내걸고 지속적인 성장을 실현해 나가고 있습니다.



# SUSTAINABILITY REPORT

효성의 지속가능경영은 '최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다.' 라는 미션을 바탕으로 기업의 경제적, 사회적, 환경적 책임을 다하는 것입니다. 고객, 임직원, 협력 회사, 지역사회 등 다양한 이해관계자와의 소통과 협력을 통해 국내, 외 당면한 이슈에 기여할 수 있는 기업 경영을 지속 추진하여 기업과 사회가 함께 성장할 수 있는 건전한 생태계 조성에 앞장 서겠습니다.

○ 이해관계자 참여와 중요성 평가	20
○ 고객	22
○ 임직원	36
○ 협력사	44
○ 지역사회	54
○ 환경 및 안전보건	62

# 이해관계자 참여와 중요성 평가

## 이해관계자 커뮤니케이션

효성은 사업을 영위하는 데 있어 경영활동에 주요한 영향을 주고받는 대상을 이해관계자로 정의하고 고객, 임직원, 협력회사, 주주/투자자 및 지역사회를 5대 이해관계자 그룹으로 구분하였습니다. 이해관계자의 의견을 청취하고 경영활동에 반영하고자 다양한 커뮤니케이션 채널을 운영하고 있으며, 이해관계자의 요구사항을 경영활동에 적극 반영함으로써 지속 가능한 경영 환경을 만들어가고 있습니다.

이해관계자	커뮤니케이션 채널	CSR 주요 이슈
<b>고객</b>	· 기업 웹사이트 · 글로벌 전시회	· 고객만족도 조사 · 경영 공시제도 등
<b>임직원</b>	· 외급외급 · 통통계시판	· 주니어보드 · 인트라넷 등
<b>협력회사</b>	· 협력회사 간담회 · Hot-line	· 성과 공유제 교류회 · 협력회사 포털 등
<b>주주 / 투자자</b>	· 기업 IR 활동 · 이사회, 주주총회	· 경영 공시제도 · 사업보고서 등
<b>지역사회</b>	· 기업 IR 활동 · 사업보고서	· 경영 공시제도 · 지속가능경영보고서 등

## 중요성 평가

효성은 본 보고서의 보고 이슈를 결정하기 위해 GRI(Global Reporting Initiative) 가이드라인에 부합하는 중요성 평가를 진행하였습니다. GRI G4 및 ISO 26000, DJSI 등 국제표준 지표를 분석함과 동시에 지속가능경영 글로벌 선진기업 벤치마킹과 이해관계자 설문조사 등을 종합적으로 고려하여 중요성 평가 과정에 반영하였습니다.

## 평가 프로세스



- 국제표준 조사 (GRI G4 가이드라인, DJSI 등)
- 미디어 조사, 동종타사 보고서 조사
- 경영방침, 50년사, 사보, 내부 관계자 인터뷰 등
- 84개 후보군 이슈의 통합 및 레벨링
- 사업적 중요도 및 이해관계자 관심도 기준 계량화를 통한 평가 실시
- 주요 보고내용 선정
- 효성 내부이해관계자 최종 검토
- 이슈의 주제별 목차 구성(12개)

## 이해관계자 설문조사

이해관계자의 주요 관심에 대해 보다 직접적인 의견을 청취하고자 설문조사를 실시하였습니다. 경제 및 경영일반, 환경, 동반성장 등 5개의 영역에 대해 내외부 이해관계자 총 176명을 대상으로 온라인 설문조사 방식으로 진행되었습니다. 설문조사 결과는 보고내용 우선순위 결정 및 중요성 결과에 반영하였습니다.

## 중요성 평가 결과 핵심 이슈

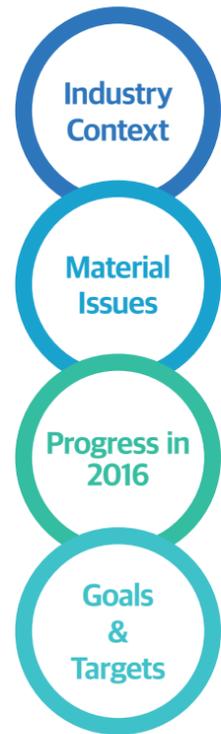


이해관계자	이슈	GRI Aspects	보고 페이지 및 참고사항
고객	품질관리를 통한 고객만족	제품 서비스 및 라벨링	22p
	기술력을 통한 일류제품 개발	경영성과, 에너지	
임직원	임직원 역량 강화	훈련 및 교육	36p
	임직원 만족도 제고를 위한 활동	고용	
협력사	조직문화 개선	다양성과 기회균등	44p
	협력회사 지원 활동 확대	공급업체 인권평가	
지역사회	지속 가능한 공급망 선정 및 평가	공급업체 인권평가	54p
	사업전략과 연계된 전략적 사회공헌 활동 전개	간접경제효과	
환경안전	지역사회 경제적, 사회적 발전 참여	에너지, 배출	62p
	기후변화 대응	용수, 폐수 및 폐기물	

# 고객

# customer

## Management Approach



기업 경영활동의 최우선 전략은 시장과 고객의 수요에 맞추어 일류제품을 개발하고 품질관리를 통해 고객만족을 극대화하는 것입니다. 유수의 기업들은 연구개발 및 품질관리에 최적화된 조직과 프로세스를 보유하고 있으며, 고객 가치를 향상하기 위해 최선의 노력을 기울이고 있습니다.

2016년 고객이 주요하게 관심을 가지는 이슈를 분석한 결과, '기술력을 통한 일류제품 개발', '품질관리를 통한 고객만족'이 주요 이슈로 선정되었습니다. 각 이슈에 대한 활동 및 성과, 향후 계획 등은 본문 내 각 파트에서 확인하실 수 있습니다.

효성기술원, 중공업연구소, 강선연구소, 전자연구소 4개의 연구개발 조직을 중심으로 국내·외 시장을 선도하는 일류 제품을 지속해서 개발하고 있습니다. 동시에 제품 품질을 강화하고 고객과의 커뮤니케이션을 활성화하여 고객 만족도 증대에 기여하고 있습니다.

효성은 연구개발 투자 및 인력을 지속해서 강화하여 미래 성장 동력 창출에 집중할 계획입니다. 또한, 고객의 수요를 파악하여 품질 개선 이슈를 도출하고, Global No.1 품질 연속성을 확보하고자 합니다. 동시에 각 분야 인재의 전문성 강화 및 품질관리 체계를 구축하여 Global 고객의 만족도를 증대하고, 시장을 확대하도록 최선의 노력을 다할 것입니다.

### 2016년 효성 지속가능경영 성과

특허출원건수 (2016년 말 국내 누적 기준)



R&D투자



품질 및 안정성 인증 획득



## 기술력을 통한 일류제품 개발



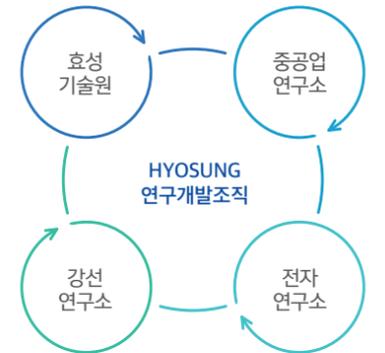
산업 기술 동향 및 글로벌 시장 환경 등을 파악하여 고객이 요구하는 신기술을 기반으로 한 미래 성장 동력을 확보하기 위해 혁신적인 노력을 기울이고 있습니다.

### R&D위원회

R&D위원회는 CEO, COO, 각 PG의 PG장, PU장, 임원 및 팀장의 참석 하에 연 2회 개최되고 있습니다. 위원회에서는 각 PG의 주요 아이টে에 대한 연구개발 현황을 논의합니다. 최고경영진의 요구사항을 연구개발 전략에 즉각 반영함으로써 경영진 및 실무진 간의 일관적인 방향성을 구축하고, 영업, 마케팅, 개발, 연구 등 모든 유관부서의 의견을 다각적으로 검토하여 반영하고 있습니다.

### 연구개발조직

효성의 연구개발조직은 효성기술원, 중공업연구소, 강선연구소, 전자연구소 4개 소로 나뉘어 운영되고 있습니다. 차별화된 기술 개발 노력을 통해 스판덱스, 타이어코드, 탄소섬유, 폴리케톤, 스태콤, 에너지 절감용 ESS 등 다양한 부문에서 세계 일류 제품을 개발하고 있습니다.



### 효성기술원 연구개발 성과

- 스판덱스, 타이어코드, 자동차용 에어백 원사 등 세계 시장 점유율 1위
- 나이론원사, 폴리에스테르원사, TAC 광학 필름, 탄소섬유 등 국내 시장 점유율 1위
- 자체 기술력으로 차세대 첨단 소재인 탄소섬유, LED 형광체, 가압형·침지형 수처리막 및 세계 최초 신소재 폴리케톤 개발 및 양산화

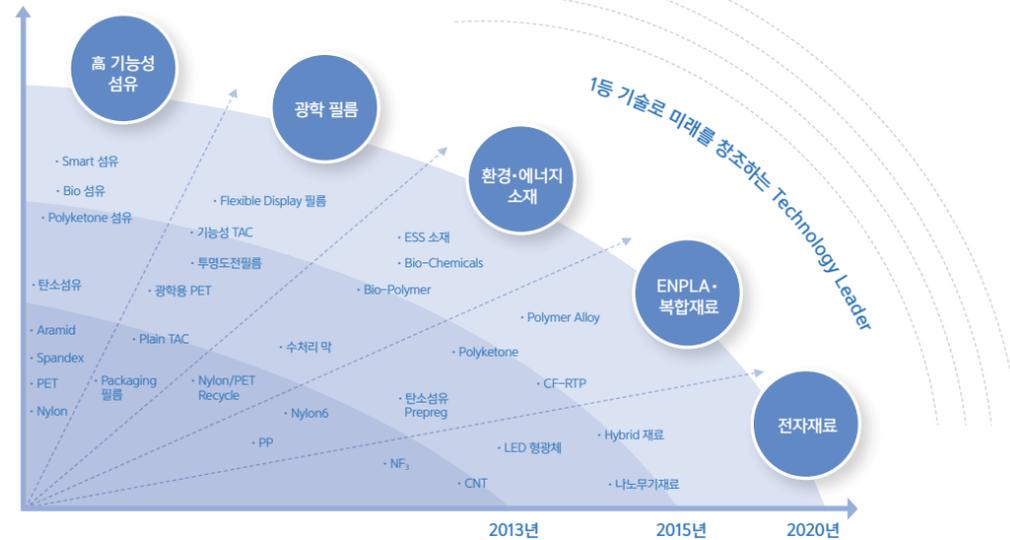
### 효성기술원

효성기술원은 국내 최초의 민간기업부설연구소로서 1971년 설립되어 섬유 및 산업자재, 화학소재 연구를 담당하고 있습니다. 효성기술원은 Vision 2020을 “1등 기술로 미래를 창조하는 Technology Leader”로 설정하고 5대 신제품 축을 바탕으로 성장동력원을 구축하고 있습니다. 기반기술 축적을 위해 10대 핵심기술별, 5대 연구 그룹으로 조직을 개편하였습니다. 향후 연구 효율성을 극대화하기 위해 사내 유관부서 간의 기술 교류회와 상시학습 등을 적극 활성화하고 우수한 연구인력을 채용 및 육성하기 위해 최선의 노력을 기울이고 있습니다.

5대 성장동력 제품 전개 축

- ① 高 기능성 섬유
- ② 광학 필름
- ③ 환경·에너지소재
- ④ ENPLA·복합재료
- ⑤ 전자재료

● 효성기술원 Vision 2020 Roadmap



● 5대 연구 그룹

효성기술원은 방사·연신·합성 기술을 기반으로 한 섬유연구 그룹, 종합·합성 및 촉매·공정 기술을 중심으로 한 종합연구 그룹, 전자재료 소재를 연구하는 전자재료연구 그룹, 필름제막·코팅기술을 연구하는 필름연구 그룹, 탄소섬유·복합재료 및 환경에너지 소재인 수처리막을 연구하는 기능성재료연구 그룹으로 조직을 개편하여 기반기술 축적을 통한 시너지를 높이고 있습니다.

● 사내 기술교류회

R&D 연구효율성을 높이기 위하여 사내 유관부서간 기술 교류를 활성화하고 있습니다. 핵심 기반기술 확보 및 내재화를 위하여 기반기술 TFT를 정기적으로 실시하고, 연구과제 문제점 해결을 위한 Brainstorming Breakthrough 미팅 및 Tech. Cross 미팅 등을 통해 기술융합 문화를 조성하고 있습니다.

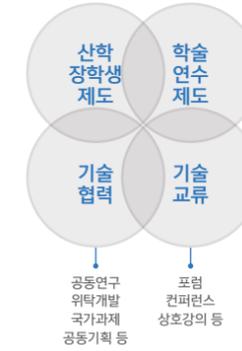
중공업연구소

중공업연구소는 중전기, 전력전자, 전력자동화 솔루션, 에너지 시스템 분야의 핵심기술과 혁신 제품의 개발과 신뢰성 확보를 진행하고 있습니다. 이를 위해서 연구과제는 DR(Design Review) 프로세스로 관리하고, 중공업PG 주요제품별 중장기 연구개발전략 수립을 위해 Working Group을 운영하고 있습니다. 또한, R&D 인력의 전문성 강화를 위해 GTE(Global Technology Expert) 교육체계를 통한 자체 교육을 실시할 뿐 아니라 외부와의 기술협력 활동을 적극적으로 추진하고 있습니다.

● R&D 인력 전문성 강화

R&D 인력의 전문성을 강화하기 위해 국내외 전문연구기관과 유수대학과의 기술교류 및 공동연구를 진행하고 있으며, 내부 R&D 인력을 대상으로 한 자체 교육 등을 실시하여 우수한 연구원을 양성하고 있습니다.

HULab 운영



중공업연구소 연구개발 성과

- 국내 최초**  
초고압변압기 개발
- 세계 최초**  
가스절연개폐장치 개발
- 스마트그리드 기술 개발  
- 전력망 안정화를 위한  
스태콤 개발 등

● HULab(Hyosung University Lab)

대학의 연구실과 기술교류협력을 맺고 핵심기술 연구개발에 있어 상호 협력하고 있습니다. 중점 연구 분야에 대해 공동연구 및 위탁개발을 시행하고, 국가 과제를 공동 기획 및 참여하고 있습니다. 동시에 우수한 인재를 대상으로 산학 프로그램을 운영하여 조기전력화를 지원하고, 졸업 후 별도의 입사 과정 없이 연구소에 입사 기회를 부여합니다. 이를 통해 효성과 대학 간 상호 상생하는 협력 모델을 구축하고 있습니다. 2016년에는 총 32개의 HULab을 운영 중입니다.

● 중공업연구소 GTE(Global Technology Expert) 교육체계

중공업 연구의 특성에 맞춘 핵심 역량을 정의하고 이에 따른 GTE 교육체계를 수립하였습니다. 교육 체계에 기반하여 전공분야뿐 아니라 소음, 진동, 열 등 주변기술에 대한 기초 지식을 습득할 수 있도록 연구원 대상의 기술별 기초교육과정을 개설하여 운영하고 있습니다. 또한, 과제 수행에 있어 필요한 제품, 기술 학습 및 문제해결을 위해 GTE 중급/심화 과정도 자체 활동으로 운영하고 있습니다. 동시에 창의적인 사고와 글로벌 어학능력 등의 역량 강화를 지원합니다.

● DR(Design Review) 프로세스

연구 과제 착수부터 완료까지 주요 단계별로 과제에 대한 평가 및 변경, 중지, 계속 등을 결정하는 과제 점검 및 의사결정 체계입니다. 이를 통해 결과물에 대한 리스크 및 발생 이슈를 사전에 방지할 수 있습니다.

● Working Group

중공업PG 주요제품별로 기획 및 영업, 개발, 연구팀 등 유관부서가 모여 시장 및 제품, 기술, 경쟁사와 관련된 동향을 분석하고 단·중기적인 사업, 제품 전략 등을 수립하고 있습니다. 수립된 전략을 바탕으로 차년도 경영계획 및 연구개발 과제 등을 도출하고 있습니다.

강선연구소

1986년 타이어보강재 생산 기술 및 제품 개발을 위해 설립되어 현재는 축적된 연구기술력을 바탕으로 타이어 경량화를 위한 고강도 스틸코드 개발, 태양광 산업, IT산업에 사용되는 Saw Wire 개발 등 강선 소재 전문 연구기관으로 성장하고 있습니다. 'Global Excellence' 달성을 위해 중국, 베트남에 Technical Center를 설립하여 기초기술 및 핵심역량 강화에 지속적인 노력을 기울이고 있습니다.

연구소별 대표연구 개발 성과

	효성기술원	중공업연구소	강선연구소
2016 대표 연구 개발 성과	고성능 POK 소재 개발 - 내마모/고충격/내화학 Enpla 개발 - 고강도 POK 섬유 개발	고효율 전동기 개발 - 저압고출력 315~400Fr. 유도전동기 개발 - IE4급 LS-SynRM 3.7kW 개발	고강도 스틸코드 개발 - UT급 세선경 Steel Cord 개발 - MT급 Mono-wire 개발 - High Impact Cord 개발
	고기능성 Spandex 개발 - 신도 향상, 울풀림 방지 Spandex	친환경 기술 개발 - 에너지독립성 마이크로그리드 시스템 개발 - AMC 가압력 증공사막 개발	신재생에너지 사업 - Structure Saw Wire 개발
	Ecofriendly 수처리 막 개발 - AMC 가압력 증공사막 개발	Polyester 차별화 섬유 개발 - PET White 원착사 개발	차별화 타이어 코드 개발 추가 - 고강력/고모듈러스 PET 타이어 코드 개발 - SHT/UHT급 NY66 타이어코드 개발 - 고내열 접착기술 개발
	전자재료용 발광재료 개발 - LED 형광체 개발 - 고성능 세라믹 Plate		

## 신소재 개발 및 기술의 국산화



울산 폴리케톤 공장 전경

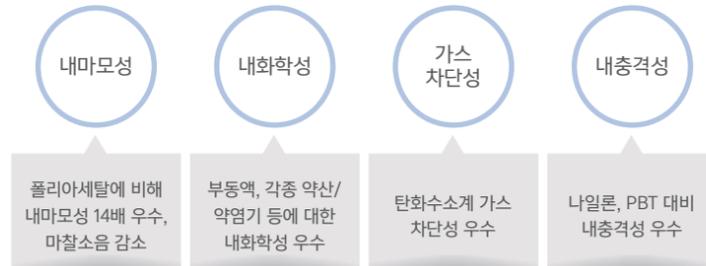
### 폴리케톤(브랜드명: POKETONE™)

효성은 2013년 차세대 플라스틱인 '폴리케톤'을 세계 최초로 상용화하는데 성공하였습니다. 폴리케톤은 산업용 소재로 널리 쓰이고 있는 나일론보다 강도가 2배 이상 강하고, 마모에도 잘 견뎌 기존 엔지니어링 플라스틱을 대체할 신소재로 각광받는 엔지니어링 플라스틱입니다. 또한, 우수한 내마모성, 내화학성, 내충격성 등의 특성뿐 아니라 오염물질인 일산화탄소를 주원료로 사용하기 때문에 친환경 신소재라는 점에서 주목을 받고 있습니다. 현재 연산 5만 톤 규모의 생산설비를 갖추고 있으며, 향후 본격적인 시장 개척에 나서고 있습니다.



**POKETONE**  
HYOSUNG POLYKETONE

#### 특성



#### 활용분야



### 탄소섬유(브랜드명: TANSOME®)

제품의 경량화를 위한 핵심소재로 주목받고 있는 탄소섬유는 고강도의 특성을 가지고 있어 항공, 자동차 용도, 고압용기용 등 산업용도와 스포츠/레저용 등에 다양하게 사용되면서 매년 12% 이상의 성장을 하고 있습니다. 효성은 국내 최초 자체 기술로 탄소섬유 개발에 성공하였으며, 고압용기용, 자동차용, 스포츠용품에 적용되고 있습니다. 향후, 시장 점유율을 점차 높이고 생산 능력을 확대해 나갈 예정입니다.



탄소섬유

### 스판덱스 (브랜드명: creora®)

효성은 1992년 국내 최초로 스판덱스 독자 개발에 성공하였습니다. 고객에게 세계 최고의 품질 및 서비스를 제공하기 위해 지속해서 기술 역량 개발 투자를 한 결과, 효성의 스판덱스 브랜드인 creora®는 현재 세계 시장 점유율 30% 이상의 Global NO.1 브랜드로 입지를 공고히 하고 있습니다. 효성만의 독자적 생산 기술을 기반으로 creora® Color+, creora® Black, creora® STEAMSET+ 등 다양한 스판덱스 제품군을 개발하고 있습니다.

### 스판덱스 브랜드 creora® 대표제품군

<b>creora PowerFit</b>	<b>creora SoftFit</b>	<b>creora Comfort</b>	<b>creora ecG-soft</b>
우수한 파워와 내열성을 갖추고 있으며, 고온 염색이 가능합니다. 주로 수영복, 스포츠 의류에 사용됩니다.	부드러운 신축성을 지녀 의류에 편안한 착용감을 부여하며 주로 양말 및 스타킹에 사용됩니다.	주로 기저귀용에 적용되며 위생용품 시장에서 독보적인 기술을 자랑하고 있습니다.	일반 스판덱스 대비 낮은 온도에서 열 세팅이 가능하여 열 손상과 변형을 방지합니다. 또한, 에너지 절감을 통해 화석 연료의 사용을 줄여 비용을 절감하고 생산성을 개선하고 있습니다.

\*스판덱스 제품에 대한 자세한 정보는 스판덱스 대표 홈페이지(<http://www.creora.co.kr/kr/index.do>)에서 확인하실 수 있습니다.



TAC 필름 생산과정

### TAC(Tri-Acetyl Cellulose, 트리아세틸 셀룰로오스) 필름

TAC 필름은 LCD TV, 모니터, 노트북 등 실생활에서 광범위하게 사용되는 LCD 편광판 내의 PVA 편광 필름을 보호하는 역할을 하는 디스플레이용 전자재료입니다. 효성은 기존 일본 소재기술에 의존해오던 TAC 필름 기술의 국산화에 성공함으로써 해외 기술 의존도를 낮추는 데 크게 기여하고 있습니다. 지속해서 성장하고 있는 디스플레이 시장에서 고객에게 안정적인 제품 및 서비스를 제공할 수 있도록 충북 옥산 공장에 필름 2호기 공장을 추가 증설하여 운영하고 있습니다.

### 아라미드 소재 경량 방탄헬멧

효성은 기존 한국군 헬멧에 비해 극한 전투환경에서 다중 복합위협에 대한 방탄능능 향상, 착용편의성 및 전투운용성이 향상된 아라미드 방탄헬멧을 개발함으로써 민군기술개발사업(방탄능능이 향상된 헬멧 개발)에서 주관연구기관으로 선정되었습니다. 아라미드는 고강도의 고내열성, 뛰어난 인장강도를 지니 방탄 소재로 적합하게 사용되고 있으며, 기존대비 더욱 경량화된 Solution을 적용하여 차기 한국군의 경량 방탄헬멧으로 사용될 예정입니다.



15MW 수차발전기

### 15MW 수차발전기

2016년 국내 최초로 15MW급 수차용 발전기의 국산화에 성공하여 검증을 완료하였습니다. 우수한 기술력과 납품 실적을 바탕으로 노후화된 국내 발전설비 교체 사업을 주도하고 있으며, 동시에 해외 수력시장에서 소수력 및 중수력 분야 등 사업영역을 지속 확대하고 있습니다. 이를 통해 수력발전소의 수명 연장에 기여하고, 안정적 기술력을 바탕으로 효성의 경쟁력을 대외에 알리고 있습니다.

### 친환경 기술 개발

### ESS(Energy Storage System, 에너지저장장치)

전력 수요가 적을 때 전력을 저장해두었다가 필요한 때에 전력을 사용하는 에너지저장장치로 전력 활용 효율성을 향상하는 장치입니다. 효성은 ESS 사업에서 시스템 공급부터 유지보수, 구축을 위한 컨설팅 사업을 수행하고 있으며, 축적된 사업경험과 제품 신뢰성을 바탕으로 시장 영역을 지속 확장하고 있습니다. 또한, ESS 전문 인력 및 유지보수 체계를 두어 발생 가능한 장애 이슈 등에 신속 대응하는 프로세스를 갖추고 있습니다.

### 태양광PCS(Power Conditioning System, 전력변환장치)

태양광PCS는 태양광 에너지를 전기에너지로 변환하는 태양전지의 직류를 전력계통에 연계하기 위한 교류로 변환하는 장치로서 최대전력을 생산하는 기능을 보유하고 있습니다. 또한, 에너지저장장치와 연계하여 태양에너지의 가용성을 극대화할 수 있습니다. 높은 시스템 효율 및 최적 시스템 운전 제어 환경 제공, 부품 신뢰성 등 고성능과 고신뢰성, 고안정성, 고품질의 제품 및 서비스를 통해 고객 이익 극대화에 최선의 노력을 기울이고 있습니다.



멤브레인

### 수처리막(멤브레인)

물산업의 핵심기술이 화학처리에서 분리막으로 전환되고 있으며, 효성은 오랫동안 축적해온 고분자 중합 및 가공기술을 바탕으로 탁월한 성능을 나타내는 수처리막을 개발하여 정수, 산업용수, 하폐수·재이용 시장등 다양한 수처리 분야에 적용을 추진하고 있습니다. 특히, 효성은 국내 기업중 유일하게 침지형 중공사막 인증(2011년)과 가압형 중공사막 모듈(2013년)을 모두 보유한 업체로써, 최근에는 신소재 폴리케톤, AMC 소재 개발에 성공함으로써 수처리 막 분야에서 기술력을 인정받고 있습니다.



STATCOM

### 스태콤(STATCOM, STATic synchronous COMPensator)

스태콤은 전기의 송전 및 배전 시 발생하는 전력손실을 방지하고 전력 운송의 안정성을 높여주는 장치입니다. 이를 통해 전력 생산과 공급이 비교적 불안정한 신재생에너지의 단점을 보완하고 있습니다. 효성은 국내에서 유일하게 스태콤 상용화 기술을 보유하고 있습니다. 전압 안정성과 송전 효율 최대화의 강점을 활용하여 국내 변전소 및 인도 전력청, 파나마 송전청 등에서 수주하였으며, 향후 아시아 및 미주 지역까지 시장을 확대하기 위해 노력하고 있습니다.

### 저탄소 콘크리트

저탄소 콘크리트는 시멘트 사용량을 기존 대비 약 40% 절감시키고 고성능 화학 혼화제 및 자극제를 사용한 기술입니다. 내화확성이 우수하고, 건조수축에 따른 균열발생을 최소화할 수 있어 고품질의 건설기술로 인정받고 있을 뿐 아니라 콘크리트 제조 시 CO<sub>2</sub> 발생량을 감축하여 친환경 저탄소 녹색건설 기술로도 인정받고 있습니다. 효성은 2014년부터 현재까지 10개 이상의 현장에 저탄소 콘크리트 기술을 적용하였고, 향후 지속적으로 확대할 계획입니다.



저탄소 콘크리트 녹색기술 인증서

### 전압형 HVDC(초고압직류송전)

HVDC는 발전소에서 생산되는 고압의 교류전력을 효율이 높은 직류전력으로 바꿔 송전하는 기술입니다. 전력 손실이 적어 대용량 및 장거리 송전에 유리하여 차세대 전력망의 핵심기술로 부상하고 있습니다. 특히, 스태콤 운용 기술과 유사한 점이 많아 기술 연계가 가능하며, 신재생에너지 보급확대, 국가 간 전력 연계 확대가 증가할 가능성이 크다는 점에서 국가 기술력 확보에 크게 기여할 수 있을 것으로 예상하고 있습니다. 효성은 2012년 말부터 산업통상자원부의 국책과제 개발자로 선정되어 2017년 7월 실증시험 완료를 목표로 하고 있습니다.

### 마이크로그리드

풍력 및 태양광 등의 분산된 에너지 자원과 에너지저장장치를 연계하여 지역화된 전력망을 구축하여 신재생에너지의 안정적인 확산과 고객의 전력 품질에 대한 요구를 만족시키는 기술로 국내 가사도 및 거차도에 에너지 독립성용 마이크로그리드를 설치하여 운영하고 있습니다. 실증 운전을 통한 기술력을 바탕으로 북미 지역을 중심으로 병원 및 캠퍼스, 군사용 마이크로그리드 개발을 계획하고 있습니다.



재활용 원사 Regen, Mipan Regen

### 재활용 폴리에스터 원사 Regen

효성은 폐PET병을 재활용하여 제조한 친환경 섬유소재인 리사이클 폴리에스터 원사 'Regen'을 출시 하였습니다. 폐기되는 PET병의 유용성분을 추출하여 재활용하는 기술을 적용한 'Regen'은 친환경 인증 전문기관 (썬컨트)를 유니온 코리아, 혹은 Control Union의 GRS 인증을 획득하여 친환경제품 으로서 대외적인 인정을 받고 있습니다.

### 재활용 나이론 원사 Mipan Regen

'Mipan Regen'은 방사공정에서 나온 파사와 폐chip을 다시 원사로 제조하는 친환경 기술을 적용하여 개발한 나이론 재활용 원사입니다. 기존의 나이론 품질을 유지하고 있음에도 일반 나이론과 재활용 나이론을 섞어서 생산하는 기존의 재활용 나이론과는 달리, 100% 공정 폐기물을 재활용함으로써 더욱 친환경적인 제품입니다.

### 친환경 Dip Recipe(접착액)

유럽의 화학물질 규제제도인 REACH(Registration Evaluation Authorization and of Chemicals)에 대비 하기 위해 타이어보강재 제품에 포함되는 접착액의 유해성분을 제거한 친환경 Dip Recipe를 개발하였 습니다. 기존 제품에 포함되었던 화학물질인 포름알데히드 등은 아직 REACH 규제 대상에 포함되지 않았으나, 규제 대상 화학물질의 범위가 점차 확대될 것으로 예상하는 바 향후 제품 생산에 대비하고 자 합니다. 동시에 제품 개발 노하우를 바탕으로 관련 산업의 고객사들에게 연구개발 솔루션을 제공할 수 있을 것으로 예상됩니다.

### Lyocell 타이어 코드(제품명: Lyocell)

친환경 용매인 NMMO를 사용한 Lyocell 타이어 코드 제품을 개발하였습니다. 기존의 셀룰로스 섬유 를 생산하기 위해서는 독성이 강한 황산을 사용한 반면, Lyocell은 화학섬유의 생산으로 인한 각종 환경 공해 및 인체 유해성분이 배출되지 않는 강점이 있어 시장의 수요가 점차 증가하는 추세에 있습니다. 효성은 Lyocell 제품을 고품질 프리미엄 타이어 용도로 고객에게 장기 공급하고 있습니다.

### Cobalt Free 타이어용 Steel Cord 개발

기존 타이어 제품의 합성고무에 들어가는 코발트는 자동차 주행 시 수분에 용해되어 하천 등으로 흘러들어갈 경우, 수생식물의 성장에 영향을 줄 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 효성의 스틸코드(Steel Cord)에 코발트 성분을 미리 코팅하여 타이어 합성고무의 코발트 성분을 제외하고자 관련 기술을 개발 중입니다.

### 수소차 충전시스템

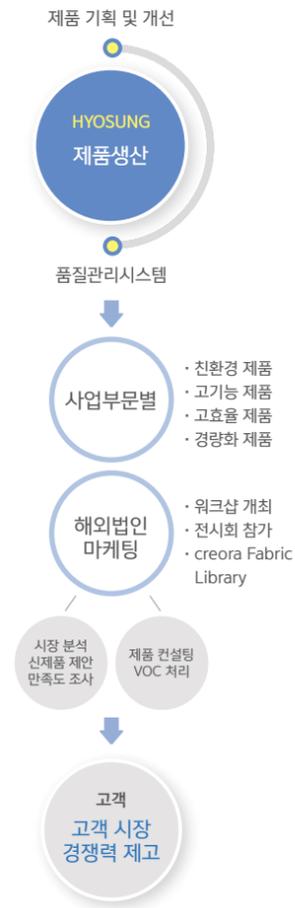
기전PU는 2008년 700바 수소차 충전시스템을 국내 최초로 국산화 개발하여 현대자동차 남양연구 소에 납품한 이후, 국내 수소차 충전시스템 보급 사업에 적극 참여하고 있습니다. '15년말 발표된 정부 의 수소차 및 수소충전인프라 보급 로드맵에 따라 차세대 무공해 자동차인 수소차 충전시스템 사업에 서도 기술경쟁력을 확보하기 위해 끊임없이 노력하고 있습니다.



수소차 충전시스템

## 품질관리를 통한 고객만족

### 품질관리경영 체계



### 품질경영체계 구축

#### ● 품질개선활동 수행

스판덱스PU는 고객 니즈를 파악하여 생산 설비에 반영하고, 근본적인 이슈 발생을 최소화하는 등 품질 개선 활동을 지속해서 전개하고 있습니다. 품질의 기복을 원천적으로 개선하고 있으며, 고객사의 건의사항을 수집하여 이를 피드백 및 개선 프로세스에 반영하고 있습니다. 또한, 국내·외 사업장 간 생산조건 및 설비 운영현황 등을 점검하여 기술의 통일화를 구축하고, 이에 따라 해외 사업장 대상의 정기적인 감사를 시행하여 지속적인 공정 개선을 이루고 있습니다.

#### ● 프로세스 개선 관리

POK사업단은 전 생산공정을 면밀히 재검토하여 지속해서 개선 활동을 수행함으로써 품질경영시스템을 고도화하고 있습니다. 시장과 고객이 요구하는 사항을 충족하기 위하여 품질 적합성과 효율성을 보장하고, 인적 및 물적 자원을 적절히 제공하여 시스템의 효과적인 수행 및 유지를 보장하고 있습니다. 동시에 고객의 만족도를 향상할 수 있는 품질을 추구하고 있으며, 고객의 의견을 경청, 이해하고 고객의 목소리를 최우선의 가치로 고려하고 있습니다. 낭비와 결함 요인을 지속해서 최소화하고, 임직원 모두가 전사 프로세스에 있어 지속적으로 개선 활동을 수행하는 등 시장과 고객의 신뢰를 얻고 있습니다. 일련의 과정은 고객 만족도 조사를 통해 전사 평가의 척도로 삼고 있습니다.

#### ● 설비 운전 최적화

TPA PU는 제품 품질에 영향을 미치는 설비 운전 조건을 최적화하고 있습니다. 또한, 노후화된 설비를 정기적으로 점검 및 교체하여 공정사고를 예방하고 안정적인 품질의 제품을 생산하기 위해 노력하고 있습니다. 동시에 품질 검사 절차를 준수하여 품질 데이터를 지속해서 관리하고, 유관 부서 간 정기적으로 품질 관련 이슈를 공유하고 있습니다. 또한, 고객사와의 정기적인 교류를 통해 품질 이슈 및 고객 요구에 즉각 대응하고 있으며, 제품 품질에 이상이 발생할 경우에는 지체 없이 고객에게 통보하여 고객의 피해를 최소화하고, 상호 신뢰 관계를 구축하고 있습니다.

#### ● Global 공장 품질 표준 수립 및 관리

타이어보강재 PU는 국내(연양/울산)뿐 아니라 해외에(중국/베트남/미국/룩셈부르크) 생산 기지를 보유하고 있으며 생산 기지에 관계없이 고객(타이어 업체)에게 동일한 품질의 제품을 공급하기 위해 Global 품질보증팀을 두고 있습니다. 품질보증팀은 각 사업부의 생산 기술 표준을 관리하고 새로운 설비, 부품 및 신 기술 적용에 대한 지침을 수립하고 생산 법인에 전파하며, 공장간 기술 교류회를 실시하여 모든 생산 법인이 최고의 기술로 제품을 생산할 수 있도록 지원합니다.

### 품질보증 및 품질인증 확보

PU 별 제품과 고객의 특성에 맞춘 품질경영체제를 운영하고 있습니다. 엄격한 제품 품질관리를 시행하고, 생산 제품에 대한 품질 보증 대내외 인증을 획득하는 등 제품 신뢰성과 높은 고객 만족도를 확보하고 있습니다.

#### ● 품질보증사항 규정

중공업PG는 제품 기획부터 판매에 이르는 모든 과정에 대해 엄격한 품질 보증 사항을 규정하여 실행하고 있습니다.

품질보증 매뉴얼 작성	시방서, 규격 도면, 표준등을 준수하고 제품에 대한 품질보증책임을 다함
제품의 생산과정 (수주, 개발, 출하 등)	품질보증측면에서 장애를 유발할 수 있는 요소 사전 제거
품질보증 감사활동	품질시스템, 규격, 계약 요구사항과 그에 따른 품질활동의 적합 여부 확인 및 부적합 사항 식별, 시정 및 예방조치 시행

\* 향후 협력사 확대 적용 예정임

#### ● 품질인증 확보

인테리어PU는 자체적인 품질 관리 시스템을 통해 ISO9001과 TS16949 인증을 획득하는 등 제품 품질을 철저히 유지 및 관리하고 있습니다. 특히, 엄격한 품질 조건을 요구하는 타일 카펫 분야에서 '스완 타일 카펫'은 친환경 마크 인증과 KS인증 획득하였으며, 지속해서 고품질의 제품을 제공하기 위해 노력하고 있습니다. POK사업단은 폴리케톤의 수주부터 생산, 조직관리 서비스 활동까지 전 과정에서 제품의 품질을 일관성 있게 관리하고 있습니다. 필름PU는 환경 친화적이고 인체에 무해한 제품을 공급하기 위한 끊임없는 노력을 통해 우수한 품질과 안정적인 제품 공급 능력을 인정받았습니다.

#### ● NIJ(National Institute of Justice, 미국 법무부)표준

NIJ표준은 미국 법무성 산하 연구소가 규정한 실제 총탄에 대한 방탄력으로 미국 경찰 방탄등급 표준 및 글로벌 표준으로 사용되고 있습니다. 아라미드사업단은 제품 경쟁력과 품질 및 안전성의 검증을 위해 2015년 이래 총 12개 모델의 인증 획득을 완료했으며, 2017년 5개의 모델에 대한 추가 인증을 획득할 예정입니다.



'스완 타일 카펫' 및 국제 인증 (ISO9001, 환경표지인증)



ISO9001, ISO/TS16949 인증

### 전과정 제품 안전성 확보

제품의 수주부터 판매 후 관리까지 모든 과정에 거쳐 제품 안전성을 확보하고 있습니다. 자체적인 검증 시스템 등을 통해 고객의 안전을 보증하고 신뢰를 강화하겠습니다.

#### ● OEKO-TEX® STANDARD 100

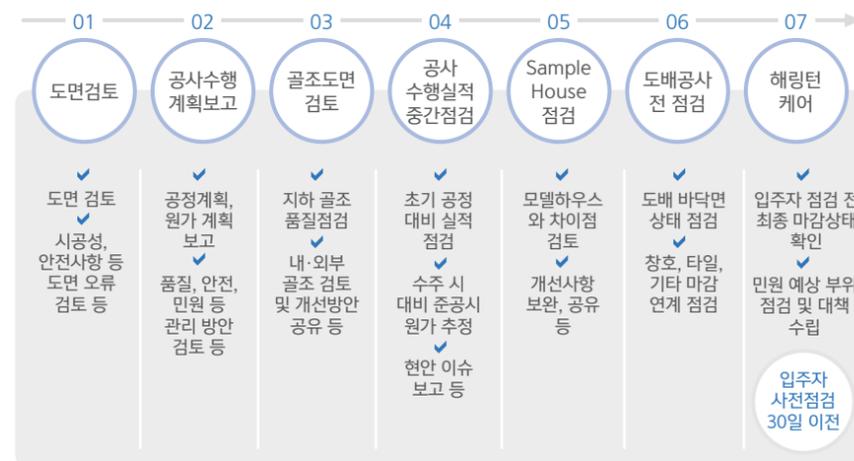
스판덱스PU 및 나이론폴리에스터원사PU는 OEKO-TEX® STANDARD 100 인증시스템을 통해 제품군의 원료에서부터 최종 제품까지 모든 가공단계에서 독립적인 안전성 테스트를 수행하고 있습니다. 유해물질이 인체에 접촉 가능한 모든 상황을 고려하여 약 100단계에 걸친 시뮬레이션 테스트를 진행하며 매년 인증을 갱신함으로써 제품 안전을 확보하기 위해 노력하고 있습니다.



OEKO-TEX® STANDARD 100 인증서

#### ● 품질점검 7단계

건설PU는 도면검토에서 입주자 점검 전 확인 단계까지 7단계에 걸쳐 품질 점검을 시행하고 있습니다. 모든 유관부서의 참여하에 계획 및 실적 등을 점검하고 개선사항을 보완하여 하자를 감소시키고 있습니다. 이를 통해 불필요한 추가 비용의 집행을 절감하고 고객만족을 실현하고자 합니다.

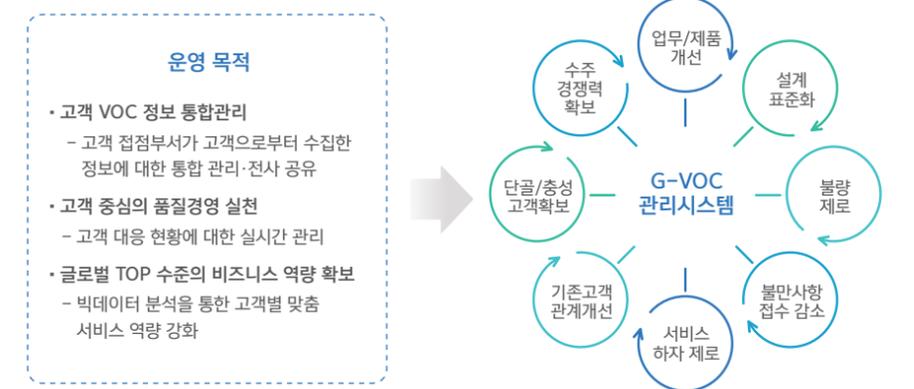


## 고객 커뮤니케이션

쌍방향 커뮤니케이션 채널을 점차 확대하여 고객의 요구를 적극적으로 파악하고 제품 및 서비스를 강화하고 있습니다. 고객과 보다 가까이 소통하려는 노력을 통해 고객 만족을 극대화하도록 노력하고 있습니다.

#### G-VOC(Global Voice Of Customer) 관리시스템

중공업PG는 고객 VOC 정보를 통합, 관리하여 고객 중심의 품질경영을 실천하기 위해 글로벌 수준의 고객관리시스템인 G-VOC(Global Voice of Customer) 및 Portal 시스템을 구축하였습니다. G-VOC 관리시스템은 영업, 설계, 검사, 설치 등 고객 접점부서가 고객으로부터 받은 정보를 시스템에 등록하고 공유함으로써 고객으로부터 받은 피드백을 제품에 반영하고, 동일한 이슈가 발생하는 것을 사전에 방지하는 시스템입니다. 이를 통해 고객의 피드백 사항에 대한 대응 현황을 실시간으로 투명하게 점검할 수 있게 되었을 뿐 아니라 빅데이터를 활용하여 고객의 요구사항을 보다 정확히 반영할 수 있는 환경이 조성되었습니다.





상하이 섬유 전시회 참가



creora® Fresh 소개  
(Lyon mode city & Interfilere 참가)

### 고객사 동반 국내·외 전시회 참가

스판덱스PU와 나이론폴리에스터원사PU는 고객과 매년 국내, 외 전시회에 동반 참가하여 공동으로 전시 부스를 운영하고 있습니다. 이를 통해 고객사의 신규 판로 확대를 지원함과 동시에 고객사들이 시장의 수요와 트렌드를 파악할 기회를 제공하고 있습니다. 또한, 잠재 고객을 대상으로 제품의 우수성을 홍보함으로써 효성의 위상을 공고히 하고 있습니다. 특히, 스판덱스PU는 2016년, 'Preview in Daegu', 'Intertextile'에 고객사와 동반 참가하고, 'Lyon mode city & Interfilere' 등에 고객사의 원단을 세계적인 의류 브랜드에 소개하는 노력을 통해 'creora® Fresh' 등 프리미엄 섬유 소재를 대거 선보였습니다.

### 자동차 내·외부 인테리어 고급화

인테리어PU는 고객과의 지속적인 커뮤니케이션을 통해 고객이 원하는 맞춤 솔루션을 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 자동차 내, 외부 인테리어의 고급화 니즈에 따라 해외 자동차 생산 선진기업을 벤치마킹 하여 부드러운 표면 촉감과 고급스러운 외관을 가진 고급 제품을 개발하여 공급하고 있습니다. 동시에 흡음 및 차음 기능을 가진 제품 개발을 통해 자동차의 소음을 최소화하였으며, 경량화 및 원가 절감 트렌드에 맞춰 이형단면 Felt 카매트, PET 카매트 등 다양한 제품을 시장에 선보이고 있습니다.

### creora Marketing

세계 1위 스판덱스 브랜드인 creora®는 해외법인을 통한 Local 마케팅 활동 뿐 아니라 creora Workshop 및 creora Fabric Library 등 고객 접점을 확장하고 고객 마케팅을 강화하고 있습니다. 동시에 글로벌 테크니컬 서비스팀을 운영하여 고객의 원단 개발 및 사용 과정에서 기술적인 지원을 제공하고 있습니다.

### creora Workshop

중국, 홍콩, 대만 등 글로벌 주요 고객사를 직접 방문하여 원사 공급부터 신제품 출시 아이디어까지 종합 솔루션을 제공하고 있습니다. 고객의 특성에 맞는 트렌드를 소개하고 creora®를 적용한 신규 원단 개발을 제안하여 브랜드 로열티를 향상하고, 고객사와의 관계를 확대하여 고객과 효성의 상생경영을 추구하고 있습니다.



### creora Fabric Library

서울, 밀라노, 홍콩 등 세계 주요 거점 시장에 'creora Fabric Library'를 운영하고 있습니다. 이를 통해 creora® 관련 제품을 소개하고 있으며, 효성과 고객사가 함께 개발한 원단을 세계 유명 브랜드와 유통업체에 소개하고 있습니다.



### 고객 맞춤형 서비스 제공

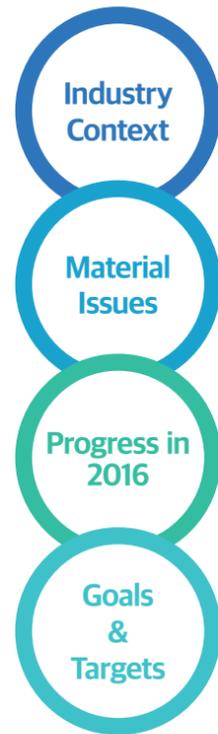
타이어보강재PU에서는 주기적으로 고객을 방문하거나 특화된 VOC(Voice of Customer) 청취 양식을 배포하는 등 다양한 방법으로 고객 요구를 파악하여 고객 맞춤형 서비스를 제공하고 있습니다. 동시에 타이어 전문 컨설턴트를 고용하여 사내 세미나를 시행하여 고객에 대한 이해도를 높이고 있으며, 타이어 제조 공정상 문제가 발생한 고객사를 대상으로 타이어 전문 컨설턴트의 의견을 전달하여 고객사의 문제 해결에 적극적으로 기여하고 있습니다. 또한, 국내, 외 주요 고객에게 제품에 대한 피드백을 요청함으로써 납기, 기술, 품질, CSR 등 다양한 분야에 대한 개선 의견을 파악하고 있습니다. 이를 통해 고객사의 제품 신규 개발에 기여하고 보다 나은 서비스를 제공하고자 합니다.

 <p>고객 요구 파악</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정기적 고객사 방문</li> <li>· VOC 청취</li> <li>· 미국, 일본, 유럽, 중국에 판매 지사 설립하고, 현지에 최적화 된 판매 전략 수립</li> </ul>
 <p>타이어 전문 컨설턴트 고용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사내 세미나를 통한 고객 이해도 향상</li> <li>· 공정상 문제가 발생한 고객사 대상 개선 의견 전달</li> </ul>
 <p>제품 피드백 수용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국내·외 주요 고객 대상 제품 피드백 요청</li> <li>· 납기, 기술, 품질, CSR 등 개선사항 파악</li> </ul>

# 임직원

# executives

## Management Approach



지속가능한 기업을 만들어 나가는 주체는 임직원이며, 효성 역시 임직원의 역량이 곧 회사의 역량이라는 인식에 깊이 공감하고 있습니다. 특히 세계화와 정보화의 가속화로 지식노동은 점차 고도화되고 있으며, 이에 글로벌 유수의 기업들은 인재경영의 중요성을 인식하고, 확고한 체계를 구축하고 있습니다.

내·외부 이해관계자를 대상으로 임직원과 관련한 주요 관심 이슈를 분석한 결과, '임직원 역량 강화', '조직문화 개선', '임직원 만족도 제고'에 대한 높은 관심을 확인할 수 있었습니다. 각 주요 이슈에 대한 활동 및 성과, 향후 계획 등은 본문에서 확인하실 수 있습니다.

글로벌 수준의 전문성을 갖춘 임직원을 육성하기 위해 체계적인 인재 교육 시스템을 마련하여 실행하고 있습니다. 특히, Global Expert 교육과 PU 및 직무 별 특화 교육을 강화하였습니다. 또한, 사내 소통을 통한 팀워크 증진과 가족친화경영 등을 토대로 조직문화를 활성화하고 일하기 좋은 기업을 만들어가고 있습니다.

전사 교육 체계에 PU 및 직무 특성을 반영한 프로그램을 강화하고, 임직원의 자체적인 토론과 참여를 활성화함으로써 인력 운영의 효과와 효율을 증진할 계획입니다. 동시에 임직원의 삶의 질을 중시하여 즐겁게 일하는 조직을 만들어가겠습니다.

### 2016년 효성 지속가능경영 성과



## 임직원 역량 강화



임직원 개인의 역량이 곧 효성의 경쟁력이라는 인식을 기반으로 글로벌 Top 수준의 인재육성을 위한 교육체계를 강화하고 있습니다.

### 교육 체계도

구분	경영철학 공유	리더양성	업무역량강화		조직활성화
			Global Expert	직무 전문가	
임원	SVP 신입임원	임원진단/교육/코칭	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제
부장 (팀장)	SVP 신입부장	GMC(임원후보) 리더교육, 전략적 사고/성과관리	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제
차장	SVP 신입차장	SVP 경력사원/멘토링	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제
과장	SVP 신입과장	SVP 경력사원/멘토링	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제
대리	SVP 신입대리	SVP 경력사원/멘토링	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제
3급	SVP 3,4급 승격자	SVP 경력사원/멘토링	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제
4/5급	SVP 3,4급 승격자	SVP 경력사원/멘토링	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제
신입	SVP 신입입문/멘토링	SVP 경력사원/멘토링	글로벌 이문화 교육	주재원 파견/귀국교육	핵심역량수제

## 교육 방향

경영철학 공유, 리더양성, 조직활성화, 업무역량 강화의 4개 교육방향에 따라 임직원 교육을 시행하고 있습니다. 이를 통해 목표의식을 가지고 상호 간의 시너지를 내며 일하는 일터가 될 수 있도록 기업 문화를 조성해 가고 있습니다.

경영철학공유	리더양성	업무역량강화		조직활성화
		글로벌 전문가	직무전문가	
회사의 경영철학을 바탕으로 회사와 임직원을 한 방향으로 통합	부하직원을 효과적으로 육성/평가할 수 있는 리더양성	글로벌 수준의 전문성 강화		원활한 소통 및 협업을 유도하기 위한 조직문화 구축

## 교육 현황



\* 신입/경력 입문교육, 온라인교육, 외국어교육 등은 제외  
\* 기준인원 산정 기준 : 12월 말일 기준 효성 1~3급 재직인원 기준이며, 경력입사, 해외 파견 및 주재, 특수직 등 교육 예외자 제외

## 경영철학 공유

임직원이 경영철학과 방침을 명확히 이해하고, 내재화하여 업무의 기준으로 활용할 수 있도록 경영진 강조사항 전파 및 경영방침 실천 교육, SVP(Shared Value Program, 가치공유교육)교육을 시행하고 있습니다.

구분	세부 교육 사항
경영층 강조사항 전파	· 경영철학 및 실행지침을 상시 교육자료로 안내 (PU상시학습에서 활용) · 경영층이 강조하는 경영 사례 및 추천도서 전파
경영방침 실천교육	· PU 별 경영방침 전달교육 전파 · 연수원 제반교육에서 반복교육 (Module Zero)
SVP 교육	· 승진자 및 신입사원 대상으로 Hyosung Way 및 경영방침, 조직운영 기본 지침 등 가치공유교육 실시

### ● SVP 신입사원 연간교육 실시

신입사원을 대상으로 1년간 조직적응유도를 위해 교육을 실시하고 있습니다. 효성의 사상 및 철학 등을 체득함과 동시에 현장을 이해하고, 기초 직무교육을 통해 실무역량을 배양하고 있습니다.

### ● SVP 신입사원 연간교육 로드맵



## 리더 양성



리더 양성 교육을 통해 경영자 및 리더를 육성하고 있습니다. 팀장후보인 차장/부장 대상자에게 전략적 사고 및 업무관리, 사람관리 방법을 교육하여 준비된 리더를 양성하고 있습니다. 이후 신입팀장 교육에서 팀장의 역할과 책임을 명확히 인지하고 성과관리와 조직관리를 업무에 균형있게 적용하여 성과로 이어지도록 교육하고 있습니다. 임원후보자 대상으로는 G.M.C(Global Management Course) 교육을 통해 전략, 회계, 마케팅, 생산관리 등 경영자로서 가져야 할 역량을 교육하고 있습니다. 이후 신입임원 과정에서 임원의 역할과 책임을 인식하고 진정한 글로벌 기업으로 도약하기 위한 기초를 다지도록 하고 있습니다. 2017년에는 신입팀장교육, 신입임원교육에서 역량진단 및 피드백을 실시하여 지속적으로 역량을 강화할 수 있도록 동기를 부여할 예정입니다.

## 업무역량 강화



임직원이 담당 분야에서 글로벌 수준의 전문성을 보유할 수 있도록 업무역량 강화 교육을 실시하고 있습니다. 직무교육, PU 및 사업장 별 맞춤형 교육 등을 통해 실제 업무 수행에 필요한 전문 역량을 강화하고 육성하고 있습니다.

대상	교육과정	교육목적
전사 인력개발원 주관교육	직무교육 (전문직무/ 공통직무/현업실무) 전문가 육성 교육 <sup>1)</sup>	· 전문직무교육 : 영업/생산/연구/관리 전문직무 대상자별 수준에 따른 교육 · 공통직무교육 : 문제해결 역량, 커뮤니케이션 역량, 손익마인드 향상 교육 · 현업실무교육 : 업무수행 시 실무 사례 및 노하우 공유
	영업역량 향상 교육	· 영업관리자 및 영업사원 대상 영업전략 및 실행지원 교육
	PU 및 사업장 별 맞춤형 교육	· 현안 이슈 해결을 위한 역량 향상 교육
	주재원 교육 글로벌 리더 육성 교육	· 해외 파견 주재원을 대상으로 주재국에 대한 제도 등에 대한 사전 교육
	현장 학습지원	· 해당 분야의 전문지식과 경험을 갖춘 사내강사 육성을 통해 현업 자체 교육 · 온라인/사외교육/외국어지원제도 등 학습기회 제공
학술연구제도	· R&D, MBA 등 학위 취득 지원	
PG/PU 주관교육 <sup>2)</sup>	포켓몬 스쿨 (POK사업단)	· 영업기술력 제고를 위해 직무에 상관없이 국내·외 임직원 및 주요 대리점 담당자를 대상으로 기초기술과 용도개발 사례 등을 공유
	무역전문가 양성 (무역PG)	· 신입사원 및 경력사원을 대상으로 무역실무교육 및 현업 역량 강화 교육 실시 · 철강 및 화학 제품의 생산, 연구, 마케팅 담당자를 초빙하여 제품에 대한 이해도 증진
	특별 연수 실시 (타이어보강재PU)	· 해외 현지 법인에서 근무하는 성과 우수자를 대상으로 본사 교육 연수를 실시하여 본사의 생산설비를 확인하고, 전문 기술 습득의 기회 제공
	디자인 스쿨 (중공업PG)	· 중공업PG 주요아이템(초고압변압기, 차단기, 전동기 등) 설계부문 입사자를 대상으로 제품 및 Value Chain 이해, 설계 기초역량을 배양하여 조기 전력화함
크레오라 스쿨 (섬유PU)	· 스판덱스PU 임직원의 지식 향상을 통한 고객만족 및 VIU 창출 · Global TSC간 품질 Issue 및 경쟁사 정보 교류	

1) 과제탐구 제, PU상시학습 제도 등

2) 크레오라스쿨(스판덱스PU), 디자인스쿨(중공업PG) 등 다양한 PG/PU 주관교육을 실시하고 있음

### ● PU 상시학습 제도

각 사업부에서 현업의 특성과 상황에 맞춘 업무 수행 과제를 선정하여 학습 및 공유하고 있습니다. 각 주제는 현업에서의 업무 수행에 바로 적용 가능하도록 구성되어 있으며 직원들은 한 주간 특정 주제에 대한 심도 있는 학습을 진행하여 구성원들의 실무 역량 향상을 위한 교육으로 활용하고 있습니다.

### ● 과제탐구 제도

반기 별로 각 팀의 팀원이 팀원을 대상으로 업무 수행에 필요한 지식 및 정보, 기술 등을 학습 과제로 부여하여 연구하도록 하고 있습니다. 부여된 과제에 대해 팀원은 주도적인 학습을 통해 업무 수행 역량을 향상하고 있으며, PU 상시학습과 연계하여 결과발표회를 수행합니다. 학습의 결과물은 교육관리 시스템에 등록되어 사내의 다른 임직원들도 열람할 수 있도록 하여 전사의 학습 역량 강화에 기여하고 있습니다.

## 조직문화 개선

효성은 임직원이 일하기 좋은 문화를 구축하기 위해 노력하고 있습니다. 임직원 간의 소통 활성화 및 업무 프로세스 개선, 가족친화경영 등을 전개하여 건전하고 선진적인 조직을 만들고자 합니다.

### GWP(Great Work Place, 일하기 좋은 기업)

\* 변화 추진자 : PU 및 사업장 별 경영층 강조사항을 전파하고, 조직문화 변화활동을 추진함



### 조직 활성화

조직 내 소통 및 협업을 활성화하여 시너지를 창출하고, 일하기 좋은 조직문화를 구축하고 있습니다. 매년 전 사원을 대상으로 조직 활성화에 대한 의견 조사를 실시하여 조직별 이슈를 현업에 공유할 뿐 아니라 사내 게시판 등을 통한 제안된 개선사항에 대하여 활발히 공유함으로써 조직문화의 변화를 유도하고 있습니다. 더불어 팀 조직활성화 프로그램을 운영하고, 변화 추진자\*를 육성하여 조직문화의 고도화를 추진하고 있습니다.

### 일과 가정의 양립 지원

임직원들의 육아부담을 덜고 일과 가정의 양립을 지원하기 위해 본사와 창원, 울산공장 등에 어린이집을 개원하였습니다. 어린이집은 오전 7시 30분부터 오후 8시까지 운영되고 있으며, 친환경 및 안전한 보육 환경을 조성하여 안심하고 아이를 맡길 수 있도록 하였습니다. 동시에 만 6세 이하 자녀가 있는 직원 중 대상자를 선정하여 업무 시간을 조정할 수 있는 '육아기 근로시간 단축제도'와 자녀가 다니는 학교에 간식과 영상편지를 전달하는 '패밀리를 부탁해' 등 다양한 프로그램을 지원하고 있습니다. 이러한 활동을 인정받아 '2015년 가족친화 우수기업, 기관인증 수여식'에서 가족친화기업인증을 획득하였습니다.

### 가족친화제도

1. 직장 어린이집
2. 육아기 근로시간 단축제도
3. 패밀리를 부탁해
4. 가족과 함께하는 명랑 운동회 등



가족과 함께하는 명랑 운동회



가족친화우수기업 인증

## 피플 이노베이션 (People Innovation)

성과에 따른 보상제도에 입각, 각종 제도와 기업문화 등을 혁신하여 최고 수준의 역량을 갖춘 조직을 만드는 '피플 이노베이션' 프로젝트를 진행하고 있습니다. 대표적으로 효성의 성장과 발전을 위해 노력해 온 임직원들을 대상으로 각 PG, PU 별 개별포상제도를 실시하는 것은 물론 분기 및 연간 단위로 본사 차원의 '자랑스러운 효성인상'을 시상하고 있습니다. 마케팅, 기술, 연구, 지원 부문 별 수상자가 선정되며, 포상금 및 인사제도 상 혜택이 부여됩니다.

## 사내 소통

경영진과의 대화, 주니어보드, 커뮤니케이터 및 HR 상담센터 등 임직원 간의 소통 창구를 활발히 운영하고 있습니다. 이를 통해 업무 등과 관련한 건의사항을 전달하여 개선함과 동시에 서로의 고충을 이해하고, 관계를 긍정적으로 개선하는 소통의 장으로 활용하고 있습니다.

### 경영진과의 대화

CEO가 임원 및 팀장을 대상으로 회사의 주요 실적과 이슈, 경영방침 등을 직접 설명하고 공유하는 자리를 마련하고 있습니다. 동시에 최고경영자와 임직원 간 허심탄회한 질의 응답 시간이 이어져 전사 커뮤니케이션을 공고히 하고, 경영의 투명화를 강화하고 있습니다.



### 주니어보드

전사 차원으로 진행되는 임직원 간 커뮤니케이션 채널입니다. 주니어급 직원들이 업무 개선 사항 및 조직 변경 등과 관련한 혁신 아이디어를 시니어급 직원에게 전달하여 채택된 아이디어를 전사에서 실행하고 있습니다.

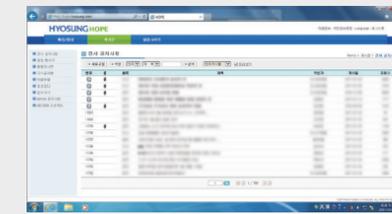
### 커뮤니케이터 및 홍보협의회



PG, PU 등 부서 간의 소통을 활성화하기 위해 커뮤니케이터 및 홍보협의회를 운영하고 있습니다. 국내·외 PU 및 사업장마다 1인 이상의 임직원을 선정하고 있으며 조직 커뮤니케이션의 중요성과 역할 등에 대해 교육 받은 이후, 각 사업장의 이슈를 사내에 홍보하는 역할을 담당하고 있습니다.

## 기타 소통 창구

### 통통 게시판 및 와글와글



사내 인트라넷에 임직원들이 업무 정보 및 사업장 소식 등을 공유하고, 의견을 교환하는 통통 게시판 및 와글와글을 운영하고 있습니다. 특히 통통게시판은 각 사업장의 커뮤니케이터들이 사업장의 현황을 사진과 함께 게시하여 전국의 임직원들이 자유롭게 소식을 공유할 수 있도록 소통의 장을 마련하고 있습니다.

### MY FRIEND HYOSUNG (효성그룹 블로그)



효성그룹은 블로그를 개설하여 뉴스 및 사회공헌 활동 등 다양한 소식을 대내, 외에 전달하고 있습니다. 자세한 사항은 웹페이지(<http://blog.hyosung.com/>)를 참고하여 주시기 바랍니다.

### 사보



1980년 창간된 사보 'HYOSUNG'은 국내·외 100여 개 사업장에 배포되고 있으며, 전사의 신성장동력 및 글로벌 경쟁력, 사회적 책임 등을 주제로 경영 메시지를 효과적으로 전달하고 있습니다. 특히 2017년에는 임직원의 의견을 수렴하여 판형 및 디자인을 대폭 개선함으로써 가독성을 강화하였습니다.

### 사내방송 HBS (Hyosung Broadcasting System)

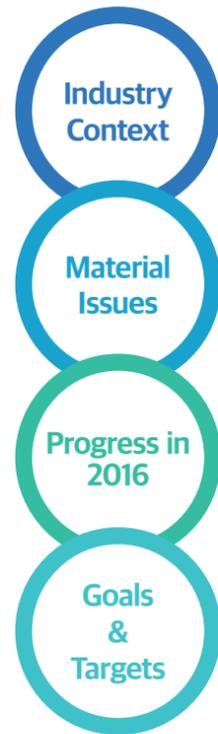
HBS는 사내 인트라넷을 기반으로 처음 구축된 이후, 매주 2회의 정기방송을 통해 전 세계의 효성인들에게 전사의 소식을 전달하고 있습니다. 실무 교육 및 '고맙습니다 효성인' 조직문화 활성화 프로그램, 경영 메시지 전달 등 다양하고 알찬 프로그램으로 구성되어 있어 효성의 사내 소통 문화를 이끄는 소통 창구로 활용되고 있습니다. 특히, 사내방송의 의사소통 속도를 크게 향상시켜 최고 경영진과 임직원이 실시간 쌍방향 소통이 가능하게 하여 사내 소통 문화를 이끄는 중심역할을 수행하고 있습니다.



# 협력사

# partners

## Management Approach



**Industry Context**  
원료 및 기자재 조달에서부터 협력업체 관리에 이르기까지 기업의 가치 사슬 구성 요소가 점차 복잡해짐에 따라 체계적인 공급망 관리의 중요성이 점차 강조되고 있습니다. 이에 협력업체의 역량 강화 지원과 CSR 리스크 요인에 대한 사전 관리를 통해 전사 공급망을 대상으로 한 수준을 고도화하고 있습니다.

**Material Issues**  
2016년 협력사와 관련한 주요한 이슈를 조사하여 '불공정거래 방지 및 예방', '지속가능한 공급망 선정 및 평가', '협력회사 지원 활동 확대'에 대한 높은 관심도를 확인할 수 있었습니다. 각 이슈에 대한 활동 및 성과, 향후 계획 등은 본문 내 각 파트에서 확인하실 수 있습니다.

**Progress in 2016**  
효성은 공정하고 투명한 거래문화 확립을 위해 투명한 거래 프로세스를 운영하고 있으며, 동시에 협력업체 CSR 평가를 통해 공급망 CSR 리스크를 사전 관리하고 있습니다. 또한 협력업체와 함께 동반성장을 실현하고자 다양한 협력업체 지원 제도를 운영하고 있으며, 벤처 및 중소기업과의 협업을 통해 새로운 사업기회를 모색하고 있습니다.

**Goals & Targets**  
투명하고 합리적인 동반성장 지원과 투자를 바탕으로 국내 경제의 건전한 기반 조성에 기여하고자 합니다. 협력업체 CSR 리스크 평가를 강화하여 경영, 생산, 품질 등에 있어 확고한 기반을 마련하고, 동반성장 프로그램을 확대하여 실질적으로 함께 성장하는 파트너 관계를 조성하겠습니다.

### 2016년 효성 지속가능경영 성과

신규 동반성장 협력사 수



동반성장 협약사 현금지급 비율



산업혁신운동 협력사 수상



## 동반성장 추진 전략



'지속 가능한 글로벌 리더'라는 공동의 목표를 가지고 선순환적 동반성장 생태계를 구축하고 있습니다. 협력업체의 경쟁력 강화가 곧 효성의 미래라는 인식을 바탕으로 상호 소통을 활성화하고, 긴밀한 협력 관계를 만들겠습니다.



### 협력회사 관리체계

효성은 동반성장 추진 전담조직인 동반성장추진팀을 운영하고 있으며, 사업 및 구매 특성에 따라 PG 별 협력업체 및 구매를 관리하는 3개의 전담부서와 사업장별 구매팀을 함께 운영하고 있습니다. 또한 공동 연구 등 동반성장 추진을 위해 효성기술원과 중공업연구소가 함께 참여 하는 등 전사를 아우르는 상생의 경영을 추진하고 있습니다.



## 공정한 거래질서 확립

협력업체와의 공정한 거래문화를 조성하기 위해 공정거래위원회가 재정 권장하고 있는 4대 실천사항을 사규로 도입하여 운용 중입니다. 또한, 협력업체를 대상으로 한 일방적인 거래 제한이나 중단 등의 보복성 행위 금지 지침을 발표하여 공정한 파트너십을 위한 기반을 조성하고 있습니다.

### 공정거래자율준수 프로그램 운영

2006년부터 투명하고 적법한 절차에 따른 공정한 거래 문화를 정착하기 위해 공정거래자율준수 프로그램을 도입, 운영 중입니다. 공정거래자율준수 프로그램 운영 규정을 운용 중이며, COO(대표이사 부회장) 직속 조직으로 자율준수거래자(CP TFT) 조직을 중심으로 활동 및 프로그램을 추진 중입니다.

### 공정거래 교육

구매부서, 외주관리팀, 동반성장추진팀 등 공정거래 관련 직접적인 이해관계와 리스크 발생 위험이 높은 부서를 대상으로 하도급법, 계약위반 사례교육 등을 실시하였습니다. 또한 영업부서를 대상으로 공정거래법과 대리점법 등 공정거래 관련 교육을 실시함으로써 관련 법률을 지키기 위한 절차와 기준에 대한 정보를 제공하였습니다.

### 거래 사후 심사

2016년부터 거래 종료 후에 사후심사를 통해 법 위반사항이나 불공정행위 발생 여부에 대한 자체 모니터링을 실시하고 있습니다. 위반행위가 발생했을 경우 해당 사항을 즉시 시정하여 추후 거래에 반영함으로써 공정거래 문화 개선을 위한 자체적인 모니터링과 관리를 위한 지속적인 개선을 추진하고 있습니다.

## 공정한 협력업체 선정

효성은 협력업체 선정에 있어 공정하고 투명한 기준을 도입하고 있습니다. 동반성장 홈페이지 내 입찰 참여 필수 및 추천 기준을 명확히 공시하고 있으며, 효성전자구매시스템을 통해 자유롭게 협력업체 등록 신청을 할 수 있습니다.

### 효성 협력업체 선정 프로세스

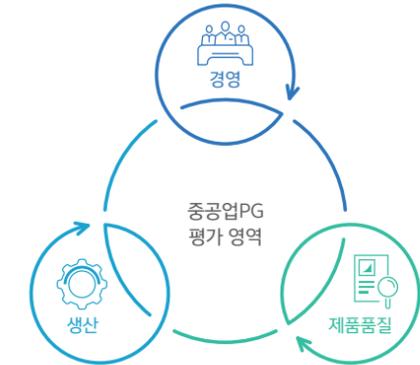


\*건설PU는 산업특성에 따라 별도 프로세스를 운영 중

### 건설PU 협력업체 선정 프로세스\*

## 협력업체 CSR 리스크 관리

효성은 공급망 리스크 관리를 위해 입찰에 참여할 수 있는 자격을 얻기 전 모든 신규 협력업체를 대상으로 등록심사를 실시하고 있습니다. 중공업PG의 등록심사는 경영, 생산, 품질 등 3대 영역에 대한 평가가 이루어지고 있으며, 경영 영역 세부 항목으로 경영관리, 인권, 환경, 안전 및 보건, 재무 등 CSR 리스크 영역에 대한 평가 항목이 포함되어 있습니다. 합격 기준에 미달하는 업체는 업체 목록에서 제외하는 등 엄격한 공급망 리스크 평가를 진행하고 있습니다. 현재는 중공업PG에서 적용하고 있으나 향후 적용 범위를 확대해 나갈 예정입니다.



### 중공업PG 주요 CSR 평가 항목

부분	평가항목
경영관리	직원의 평균 근속연수, 이직율, 사회적 책임 준수 여부 등
인권	성차별/아동학대/부당한 대우 발생 사례, 임직원 근로시간 등
환경	환경오염 배출시설에 대한 방지시설, 폐기물 관리 및 처리방법 등
안전/보건	안전사고 발생 빈도 및 안전교육 실시 등
교육 및 조직	주기적 임직원 교육, 연구소 및 설계조직 운영 등
작업장 환경	공장 정리정돈 상태, 안전수칙 게시, 근무복 및 안전장구 착용 등

## 우수 협력업체 CSR 모니터링

거래업체로 선정된 후 우수협력업체를 대상으로 실제 CSR 이행 수준을 확인하기 위하여 현장 심사 및 실시간 모니터링을 실시하고 있습니다. 효성은 우수 협력업체 협약을 진행할 때 안전, 노무 등에 대한 모니터링에 대한 동의를 요구하고 있으며, 기준에 적합하지 않은 업체는 우수협력업체에서 제외하고 있습니다. 계약 후 사업이 진행되는 동안 안전 분야에서는 사고가 발생할 경우 업체 평가에 감점을 부여하고 있습니다. 특히 노무분야에서 중공업PG에서는 2차 협력업체에게 대금지급 현황과 현금지급률 등을 관리하고 있으며, 건설PG는 협력업체의 임금지급 이행에 대한 모니터링을 실시하고 있습니다.

### 협력업체 평가제도

건설PG는 매년 1회 당해 년도 현장 시공에 1개월 이상 참여한 업체를 대상으로 평가를 실시하고 있습니다. 주요 평가 항목으로 품질, 시공 및 일반관리뿐만 아니라 환경, 안전 및 품질 영역까지 평가를 실시하고 있습니다.

### 현장검사

신규 협력업체 발굴 시 현장 실사를 통해 공급에 적합도에 대한 현장 확인 절차를 거치고 있습니다. 화학PG는 현장 심사 시 품질뿐만 아니라 현장 직원의 안정관리, 시설관리 및 원재료 소싱 등 안전환경을 포함한 협력업체의 전반적인 수준과 적합성 등을 평가하고 있습니다. 평가를 통해 등급을 부여하고 부적합 판정을 받을 시 거래 중단 등의 조치를 하고 있습니다. 2016년에는 중국 신규업체 발굴을 위해 2개 사업장을 대상으로 기획, 품질 및 구매 부서의 합동 현장 심사를 실시하여 2개사 모두 공급 승인을 하였으며, 평가 항목 중 미흡한 사항에 대해서는 감사 결과를 공유하고 개선조치 사항을 요구하였습니다.

## 협력업체 커뮤니케이션 채널

협력업체와의 소통 창구를 통해 쌍방향 소통과 정보 공유의 장을 마련하고 있습니다. 협력업체는 온·오프라인 채널에 효성에게 바라는 사항을 건의하고, 거래 시의 규정 위반 사항에 대해 신고하고 있습니다.

구분	내용
Hot-line	전용 상담 전화 및 이메일을 통해 협력회사 관련 건의 사항 및 위반 사항 신고를 받고 있습니다. 동시에 효성의 동반성장 프로그램에 대한 문의 및 제안이 가능하여 협력업체와의 쌍방향 소통 채널로 활용되고 있습니다.
협력업체 간담회	건설 및 중공업PG는 매년 상, 하반기마다 협력업체 대표자들을 초청하여 동반성장 협력업체 간담회를 실시하고 있습니다. 간담회를 통해 당해연도의 실적을 공유하고, 차년도의 전망 및 시장상황에 대해 논의하는 시간을 가지고 있습니다.
분쟁조정위원회	효성과의 거래에 있어 분쟁이 발생했을 시, 분쟁조정위원회를 열어 신속하고 공정한 조정안을 마련하여 실행하고 있습니다. 심의 결과는 경영진에 직접 보고하여 동일한 분쟁 발생을 사전에 방지하고 있습니다.



협력업체 동반성장 홈페이지  
(<http://www.hyosung.co.kr/kr/winwin/index.do>)



건설PG 협력업체 간담회

## 우수 협력업체 성과 보상

‘승덕광업(崇德廣業, 큰 덕으로 사업을 넓혀나가라)’의 가치를 기반으로 협력업체와의 진정한 상생을 이루어나가고자 합니다. 이에 따라 성과공유제 및 다양한 금융지원을 제공함과 동시에 우수 협력업체를 대상으로 ‘올해의 자랑스러운 효성인 특별상(협력사부문)’을 시상하고 있습니다. 2013년 신설되어 매년 연말마다 진행되고 있으며, 기술 향상과 혁신을 통해 효성 제품의 제조 기술과 혁신, 원가 절감에 기여한 협력업체에게 포상을 하고 있습니다.

## 동반성장 프로그램

### 동반성장 협약사 납품대금 현금지급

협약사 납품대금을 정해진 일자에 현금으로 지급하고, 지급횟수를 늘려 협력 중소기업의 유동성 확대에 기여하고 있습니다.

### 네트워크론

전년도 납품실적을 바탕으로 협력업체에게 시중 금리보다 낮은 금리로 생산자금을 지원하고 있습니다.



99.87%

동반성장 협약사 현금지급 비율

### 해외 동반진출 금융지원

한국수출입은행과 업무협약을 맺고, 협력 중소기업의 해외 현지법인 및 효성 수출 프로젝트에 물품을 공급하는 협력 중소기업을 대상으로 우대 금리를 적용한 금융지원을 제공하고 있습니다.

### 동반성장 투자재원

대중기업협력재단에 기금을 출연하여 연구개발, 생산성향상, 온실가스 감축 및 에너지 절약 등의 분야에 지원하고 있습니다.

### 국제 전시회 참가 지원

섬유PG 협력 중소기업과 국제 전시회(대구 국제 섬유 박람회, Outdoor Retailer Show 등) 부스를 공동으로 운영하여 협력업체들의 신규 판로 확대를 지원하고 있습니다.

### 해외 판로 개척 (Fabric Library)

한국, 홍콩, 뉴욕, 상해 등 세계 5개 지역에서 creora® Fabric Library를 상시로 운영하여 협력업체가 개발한 원단을 세계 유명 브랜드에 광고 및 홍보하고 있습니다.



### 해외공사 동반진출

이탈리아, 브라질, 카타르 등 16개국의 해외 공사에 동반 진출하여 협력업체의 해외공사 경험을 확보하고, 해외 매출 확대 기회와 글로벌 경쟁력 확보 기회를 제공하고 있습니다. 궁극적으로 협력업체 자생적으로 해외 진출을 확대해 나가도록 지원하고 있습니다.

### 공동연구개발 및 공동특허 출원

효성기술원 및 중공업연구소 등 효성의 연구개발조직과 함께 기술개발 단계부터 공동 작업하여 기술을 이전하고, 향후 판로확보 등을 지원하고 있습니다. 또한, 우수기술을 보유한 협력업체와 공동연구개발을 확대하여 결과물은 특허 출원을 지원하고 공동특허를 출원하고 있습니다.

### 기술자료 임치제

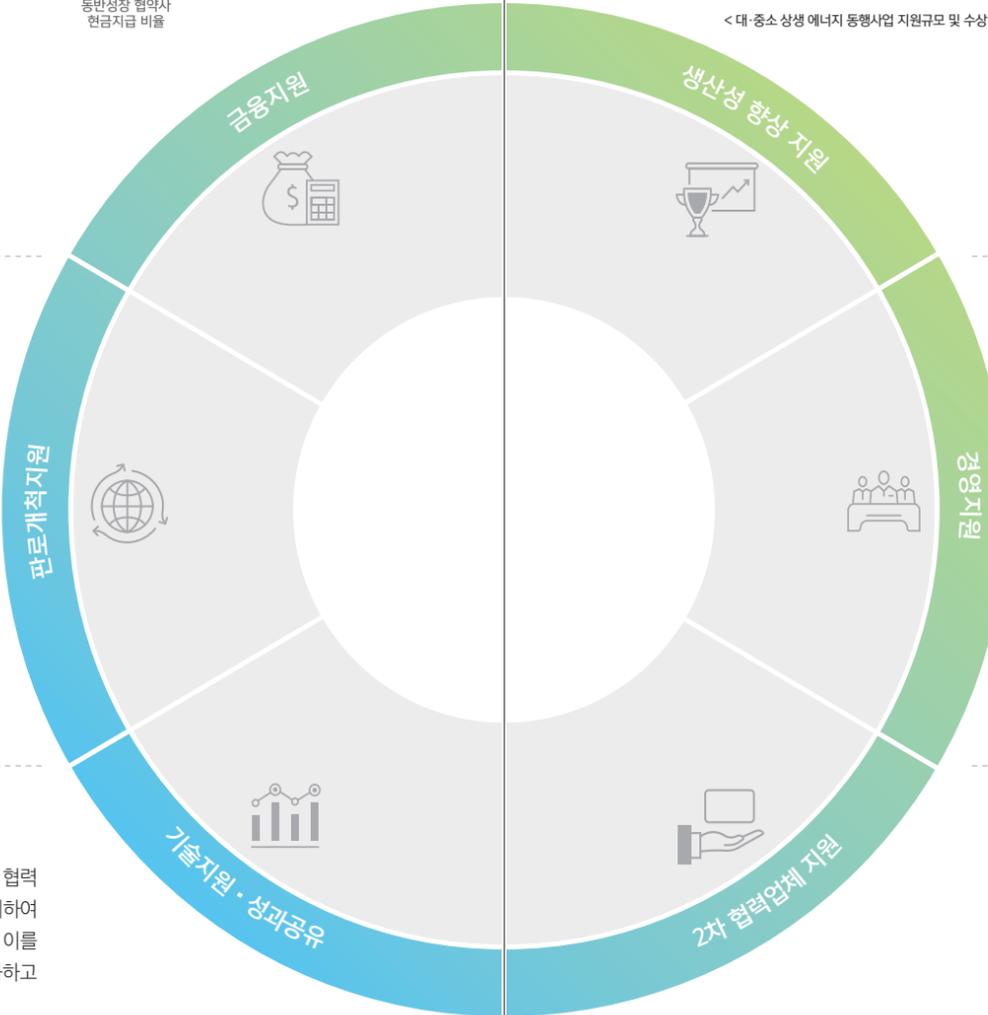
지식재산권과 관련된 정보 및 기술, 경영상의 정보 등 협력업체의 핵심기술정보를 대, 중소기업협력재단에 임치하여 분쟁 발생 시 기술의 보유 사실을 입증하고 있습니다. 이를 통해 기술 탈취를 방지하고, 자료의 백업기능을 강화하고 있습니다.

### 공동연구를 위한 효성 기술개발 참여 조직

- 효성기술원
- 중공업연구소
- 강선연구소



기술개발 공동연구 참여 조직



총 2,000만원  
(업체당 400만원 지원)

< 대·중소 상생 에너지 동행사업 지원규모 및 수상 >



### 생산성 향상 컨설팅

외부 전문가의 자문을 바탕으로 협력업체 생산성 관련 진단 및 개선과제를 도출하고, 자문 및 개선 활동을 수행하고 있습니다.

### ICT-QC(스마트공장) 지원

협력 중소기업을 대상으로 품질검사 자동화 및 실시간 모니터링체계 구축 등 정보통신기술\*(ICT)이 적용된 스마트공장을 구현하고 있습니다.

### 공장 견학 프로그램

중공업PG 창원공장의 우수협력업체를 대상으로 창원공장 견학을 통해 품질 및 생산성향상 등의 노하우를 전수하고 있습니다. 또한, 협력업체의 건의사항 및 개선아이디어를 청취하여 프로세스에 반영하고 있습니다.

### 대·중소 상생 에너지 동행사업

효성의 전, 현직 전문가 중심의 에너지경영혁신 자문단을 구성하여 협력 중소기업의 에너지 현황을 진단하고 개선사항을 유도하고 있습니다.

### 경영닥터제

효성과 거래 중인 1, 2차 협력업체를 대상으로 경영전략, 마케팅, 정보화, 신사업 발굴 등 협력업체에 필요한 분야에 대한 자문 활동을 전경련과 함께 실시하고 있습니다.

### 협력업체 교육지원

외부 전문교육기관과 함께 협력 중소기업의 임직원들을 대상으로 품질혁신, 제조원가 절감, 휴먼에러 방지 등 특성에 맞춘 직무 교육을 실시하고 있습니다.

### 해외연수 지원

우수협력업체에 해외 선진기업 생산현장 연수 기회를 제공하고 있습니다. 선진기업의 생산 노하우를 벤치마킹하여 생산 프로세스의 개선 톨을 습득하고, 혁신의 실행능력을 키우고자 합니다.

### 교육장소 지원

효성의 연수원 중 한 곳을 협력 중소기업에게 개방하여 협력업체 자체적인 연수 및 워크샵의 장소를 제공하고 있습니다.



교육지원 만족도

### 1차, 2차 협력사 간 동반성장 협약

1차, 2차 협력업체 간 자율적인 공정거래 질서를 확립하고, 기존 1차 협력업체에게 부여되었던 혜택을 2차 협력업체까지 확대 적용하고 있습니다.

### 산업혁신운동

2, 3차 협력업체를 중심으로 생산성 향상을 위한 컨설팅 및 설비지원을 제공하고 있습니다.

### 상생결제시스템 운영

1차 협력업체가 지급받은 대기업 매출채권을 2, 3차 협력업체에게 지급할 수 있도록 하여 매출채권을 담보로 한 대출을 가능하게 하고, 대기업의 금리를 적용하여 낮은 이자비용을 부담하도록 하고 있습니다.

### 현금지급 모니터링

1차 협력업체가 2차 협력업체에게 현금으로 지급한 실적을 모니터링하여 2차 협력업체의 신속한 납품대금 회수를 돕고 있습니다.



산업혁신운동 산업부장관상 수상

## 전북-효성 탄소산업 육성

효성은 창업, 벤처, 중소기업이 경쟁력을 갖출 수 있도록 전북 지역 내 탄소, 농생명, 전통문화-ICT 관련 창업기업을 지원하고 있습니다. 이를 통해 지역경제를 활성화하고 강소기업을 육성함으로써 국가 경쟁력 강화에 기여하고자 합니다.

### 지원 현황



### 중점 지원 분야

#### 탄소소재 밸류 체인 확립 및 탄소산업 밸리 조기 활성화

**탄소소재 가치 사슬 확립**

- 중간재(프리프리그, 직물), 복합재(CFRP) 성형제품(자동차용, 항공용, 산업용, 스포츠, 생활용품) 분야

**탄소산업 밸리 조기 활성화**

- 독일 MAI, CFK밸리와 같은 '탄소산업 메카, 전북' 실현

#### 농생명·문화 융합 산업 육성

**농생명 자산의 고부가가치 상품화**

- 해외시장 Target 유망품목 발굴 및 마케팅
- 국가식품클러스터와 연계한 창업 활성화

**유·무형 전통문화 ICT 융합 산업 육성**

- 한지 인테리어, 공예·공방 예술 산업화
- 섬유산업의 고부가가치를 위한 고기능성 혼방섬유산업 활성화

### 창업지원 펀드 조성

효성은 창업지원 펀드를 조성하여 사업자금을 지원하고, 건전한 창업 생태계 창출에 기여하고자 산업 육성을 위한 펀드에 투자하고 있습니다. 투자 운용사를 통해 투명하게 자금을 집행하고 있으며, 2016년 기준 총 운용 중인 기금은 505억원입니다.

### [Case 1] (주)코튼퀵

#### 대기업과 중소기업의 Win-Win 사례 제시

아웃도어 및 스포츠 등 기능성 섬유의 생산 및 편직을 전문으로 하는 업체인 (주)코튼퀵은 지난 2015년 10월에 효성 및 혁신센터 등과 업무협약을 체결하였습니다. 효성의 기술력, 연구개발 역량, 유통망 등의 지원을 통해 고기능성 섬유의 개발과 판매처를 확보하는 성과를 달성하였습니다. 이를 통해 고용과 매출이 점차 증가 추이를 보이고 있으며, 향후 매출 확대가 기대되고 있는 스포츠용 차별화 섬유 개발 계획을 수립하고 연구에 매진하고 있습니다.

#### 주요 성과 및 계획



### [Case 2] (주)CES

#### 탄소산업과 농업의 콜라보

(주)CES는 농업 온실용 탄소섬유 발열케이블을 생산하는 업체로서 효성과의 가장 성공적인 동반 성장 케이스 중 하나로 손꼽히고 있습니다. 효성 사내의 탄소전문가 멘토링, 효성 탄소섬유 무상제공, 펀드를 통한 투자(5억 원) 지원 등을 바탕으로 국내 4만여 평 농장에 탄소발열 케이블을 시공 하였으며, 일본 3대 온실 시공업체와 대리 시공 판매권을 협의 중에 있습니다. 더불어 효성의 무역망을 활용하여 중국 내, 온실난방시설 도입을 위해 세부적인 조율을 진행 중이며 세종시 두레농업타운 스마트팜 구축을 위한 탄소발열케이블 난방시스템 적용 협력·지원을 추진 중입니다.

#### 주요 성과 및 계획



### [산업혁신운동 Case] 부창열처리

#### 스마트공장의 기반 구축

부창열처리는 알루미늄 열처리 전문기업입니다. 효성과의 산업혁신운동을 통해 기존 공정 관리 및 제품 검사 운영 체계, 데이터 수집 등에서의 비효율성을 개선하고, 생산 시스템의 고도화를 추진하였습니다. 데이터의 전산화와 관리의 자동화 등을 통해 정보 시스템의 신뢰도와 정확성을 강화하였고, 전 직원 대상의 혁신 의식 추구와 작업 환경 개선을 실시하였습니다. 또한, 생산 및 공정 관리에 있어 핵심 관리지표의 체계를 정립함으로써 품질의 일관성을 확보하고 체계적인 개선이 가능하도록 하였습니다. 이를 통해 공정 재처리율과 품질관리 검사 소요 시간을 대폭 감축 하였으며, 설비시간 가동률을 증가시키는 성과를 달성하였습니다.

#### 주요 성과

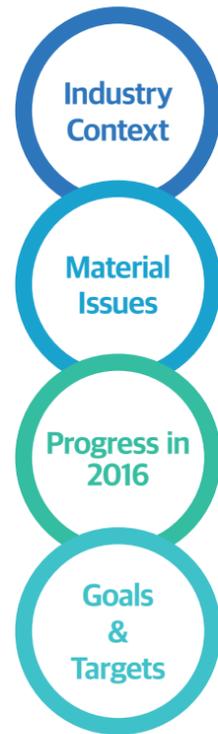


\*재처리율: 1차 가공에서의 제품 품질 이상으로 인해 추가 가공을 거친 제품의 비율

# 지역사회

# community

## Management Approach



‘기업시민으로서의 사회적 책임’이라는 개념은 기업을 단순히 경제활동만을 영위하는 조직으로 보지 않고, 적극적이고 능동적인 사회적 유기체의 한 부분으로 보고 있습니다. 동시에 기업의 활동 영역이 글로벌 무대로 확장되면서 전지구적인 이슈에 대응하기 위한 기업들의 노력이 중시되고 있습니다.

2016년 지역사회와 관련하여 내, 외부 이해관계자들이 주요하게 관심을 가지는 이슈는 ‘사업전략과 연계된 전략적 사회공헌 활동 전개’, ‘지역사회 경제적, 사회적 발전 참여’로 조사되었습니다. 각 이슈에 대한 활동 및 성과, 향후 계획 등은 본문 내 각 파트에서 확인하실 수 있습니다.

기존의 나눔경영 활동 체계를 정비하고, 베트남 무료진료 사업 및 문화예술후원 등 효성의 아이덴티티를 확고히 할 수 있는 활동을 발굴하여 실시하고 있습니다. 특히, 임직원의 자발적인 참여로 이루어지는 나눔봉사단뿐 아니라 창립 50주년을 맞이하여 임직원의 릴레이봉사를 실시함으로써 전사에 사회공헌 참여문화를 조성하고 있습니다.

사회의 도움이 필요한 모든 사람이 혜택을 받을 수 있도록 나눔경영 지원 대상을 점차 확대할 계획입니다. 또한, 일시적인 지원이 아닌 장기적이고 실질적인 지원을 강화하고자 합니다. 아울러 사업전략과 연계된 사회공헌 프로그램을 지속 발굴하여 ‘나눔으로 함께하는’ 효성의 의지를 대내외에 공유하겠습니다.

### 2016년 효성 지속가능경영 성과

사회공헌 프로그램 수



사회공헌 투자



50주년 기념 1인 1봉사 참여 임직원 수

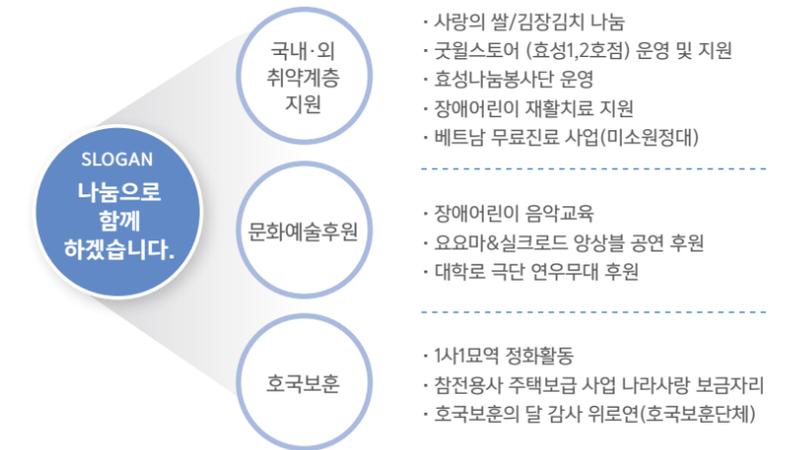


# 나눔경영



2016년 ‘창립 50주년’을 맞이하여 기존 사회공헌 활동을 ‘취약계층 지원’, ‘문화예술후원’, ‘호국보훈’의 3대 중점 과제로 개편하여 전사의 역량을 집중하고 있습니다. 전국 각 사업장에서는 전사 사회공헌 중점 방향에 따라 지역별 특성화된 사회공헌 활동을 추진하고 있습니다.

## 사회공헌 주요 추진 영역



## 나눔경영 성과



2016 대한민국 나눔국민대상 국무총리표창 수상

임직원들의 자발적 참여로 운영되는 효성 나눔봉사단의 공로를 인정받았습니다.



베트남 글로벌 봉사활동 장관상 수상

효성 베트남법인은 호찌민에서 열린 ‘베트남 사회책임경영(CSR) 우수기업 시상식’에서 ‘미소원정대’ 및 ‘효성 블루챌린저’ 활동 등의 공로를 인정받아 ‘기획투자부 장관상’을 수상하였습니다.

## 전사 나눔경영

### 국내, 외 취약계층 지원

- 1 행복나눔 사랑의 헌혈
- 2 여성 취업 지원 사업 기금 전달
- 3 장애 어린이 의료 재활 지원

### 장애 어린이·청소년 의료 재활 및 가족지원사업

장애아동 재활치료비 지원

비장애 형제 교육비 및 심리치료비 지원

장애아동가족/임직원가족 동반여행 지원

### 문화예술 후원

- 4 극단 '연우무대' 후원금 전달
- 5 공연기획자 양성 사업 후원
- 6 온누리사랑챌버 공연



#### 행복나눔 사랑의 헌혈

임직원의 자발적인 참여를 통해 '행복나눔 사랑의 헌혈' 행사를 진행하였습니다. 임직원들이 기부한 헌혈증 500장과 후원금은 사단법인 한국백혈병소아암협회에 전달되어 도움이 필요한 아이들을 위해 소중한 쓰여질 예정입니다.

#### 여성 취업 지원 사업 기금 전달

종로여성인력개발센터에 지원기금 7천만 원을 전달하여 취약계층 여성을 위한 취업 활성화에 기여하고 있습니다. 효성의 지원을 통해 2013년부터 4년째 경력 단절, 중장년층 여성들에게 급식 조리 전문가, 돌봄 교사 양성 교육 과정, 자격증 취득 과정 등 체계적인 직업 훈련 기회를 제공하고 있습니다.

#### 장애 어린이·청소년 의료 재활 및 가족지원사업

2013년부터 장애인의 재활과 자립을 돕는 비영리재단인 푸르메재단과 함께 장애 어린이 의료 재활 지원 사업을 펼치고 있습니다. 경제적 사정으로 인해 적기에 치료를 받지 못하는 장애 아동 및 청소년을 대상으로 재활치료비를 지원할 뿐 아니라 긍정적인 가족 관계 형성을 위해 비장애 형제 교육비, 심리 치료비 지원 및 가족 동반 여행을 후원하고 있습니다.



#### 극단 및 공연기획자 후원

극단 '연우무대'에 후원금을 전달하여 한국 창작극 활성화에 기여하고 있습니다. 후원금은 신인 배우 발굴, 시나리오 창작 지원 등 창작극 제작을 위한 활동에 쓰이고 있습니다. 동시에 2016년에는 종로여성인력개발원에 후원금을 전달하여 청년 공연기획자를 양성하고, 이들의 일자리를 창출하고자 합니다.

#### 창덕궁 문화유산 보호 활동

효성의 임직원들은 정기적으로 창덕궁 문화유산 보호 활동에 참여하고 있습니다. 2016년에는 임직원의 가족들과 함께 주말투어를 청소년 문화유산의 유지와 보호에 힘쓰고 있으며, 직원 간 화합을 다지고 소통하는 장을 마련하였습니다.

#### 장애 아동 청소년 오케스트라 후원

발달·지적 장애 아동 청소년 오케스트라 온누리 사랑 챔버를 지속적으로 후원하고 있습니다. 후원금은 악기구입 및 단원 장학금 등에 사용되며, 한강공원 내 세빛섬 야외무대와 같이 많은 사람 앞에서 공연할 수 있는 기회를 제공하고 있습니다. 또한, 세계적인 첼리스트 요요마가 이끄는 '요요마와 실크로드 앙상블' 단원들에게 직접 연주 지도를 받는 티칭 클래스를 진행하였습니다.

### 호국보훈

- 7 보금자리 사업 후원
- 8 1사 1모역 자매결연 협약
- 9 독서카페 개관식



프로그램	세부 내용	성과
참전용사 위한 보금자리 사업 후원	6.25전쟁과 월남참전 국가유공자 중 생활이 어려운 참전용사들의 낙후된 보금자리를 수리하여 쾌적한 생활을 지원하고 있습니다.	참전용사 후원 210명
1사 1모역 자매결연 협약	매년 현충일과 국군의 날에 서울, 대전, 영천에 위치한 모역을 방문하여 비석닦기 등을 통해 순국선열의 넋을 기리고 있습니다.	감사위원연 호국보훈사 참여 130명
책 읽는 병영 만들기	육군1군단과 1사 1병영 자매결연을 통해 '사랑의 독서카페' 두 곳에 책을 지원하여 장병들의 마음의 양식을 채워주고 있습니다	사랑의 독서카페 지원 2개소

### 일자리 창출

- 10 Go-With 다문화 소셜비즈니스 지원
- 11 다문화사회적기업 지원
- 12 굿월스토어 효성 1호점 설립



#### Go-With 다문화 소셜비즈니스 지원사업

결혼 이주 여성 및 다문화 가정 자녀의 사회 진출을 돕기 위한 'Go-With 다문화 소셜비즈니스지원사업'의 일환으로 ㈜마을무지개등 3개 사회적기업을 선정하여 지원했습니다. ㈜마을무지개는 효성과 함께 학교나 유치원 등을 대상으로 다문화 수업을 진행하고 있으며, 다문화 공연단 '컬러링' 운영, 다문화 음식 케이터링 사업 등 다문화 가정과의 공존을 실현하고 있습니다.

#### 사회적 기업 '굿월스토어'\*지원

'굿월스토어'를 설립하여 위탁 운영하고 있습니다. '굿월스토어'는 기업 및 개인에게 기증받은 물품을 저가에 판매하고 그 수익금을 장애인 일자리 창출 및 직업교육/훈련에 기부하는 사회적 기업으로 취약계층을 직원으로 고용하여 경제적인 자립에 기여하고 있습니다. 2013년 11월 은평구에 1호 점을 개점한 이후, 세빛섬에도 2호점을 개점하였으며, 창원, 울산, 안양의 사업장 인근으로 점차 점포 수를 늘려나갈 계획입니다.

\* 굿월스토어: 사회적 기업 비즈니스 모델로서 미국에서 시작되어 현재 캐나다 등 13개국 2,400여 개의 매장을 운영하며 10만 개의 일자리를 제공하고 있습니다. 효성은 '함께하는 재단'과 협업하여 '효성 굿월스토어'를 설립하였습니다.

## 임직원 봉사활동 참여

효성의 임직원들은 자발적인 봉사활동을 통해 이웃과의 따뜻한 정을 나누고 있습니다. 일시적인 활동이 아닌 장기적이고 지속적인 관계를 맺어 진정성을 전달하고자 합니다.

### 효성 나눔봉사단



효성 나눔봉사단이 매월 장애아동 및 청소년 후원에 대한 노력을 인정받아 전국 장애아동보육제공협의회로부터 회장상을 수상하였습니다.

나눔봉사단을 구성하여 정기적인 사회공헌 활동을 펼치고 있습니다. 전사 단위로 운영되고 있는 나눔봉사단은 봉사단장 및 운영담당 이하 팀 단위로 구성되어 있습니다. 임직원이라면 누구나 상시 가입할 수 있으며, 봉사활동 유급지원제도를 운영하고, 우수 봉사자를 포상하는 등 임직원이 자발적으로 사회적 책임을 실현할 수 있도록 동기를 부여하고 있습니다.

### 나눔봉사단 참여자 보상

나눔봉사단 참여에 기반을 둔 다양한 인센티브 제도를 운영하여 임직원의 자발적인 참여를 독려하고 있습니다. 봉사활동에 참여 시 봉사 마일리지 부여하여 개인별 봉사 평가 및 보상을 수행하고, 실적을 바탕으로 우수 봉사자에게 표창 및 상품권 등의 포상을 수여하고 있습니다. 또한, 유급봉사활동 제도를 통해 업무시간에도 봉사활동에 참여할 수 있도록 지원하고 있습니다.

### 2016년 대표활동

매달 정기적으로 어린이집 및 사회복지관 등을 방문하여 장기적이고 친밀한 관계를 맺어오고 있습니다. 2016년에는 성인장애아동 어린이집에 차량을 기증하여 아이들의 안전하고 편안한 야외활동을 지원하였습니다. 또한, 신목종합사회복지관에서 '날아라 푸른꿈' 행사를 진행하여 저소득가정 아동, 장애아동 100여 명과 함께 축구게임, 퀴즈, 줄넘기 등의 놀이 체험과 아동들이 즐길 수 있는 먹거리 부스를 운영하였습니다.



### 임원과 함께하는 신입사원 봉사활동

신입사원 입문교육 프로그램 중 하나로 사랑의 사회공헌 활동을 수행하고 있습니다. 특히 임원들이 신입사원의 멘토가 되어 사랑의 연탄 배달 등을 함께 수행함으로써 입사와 동시에 기업의 사회적 책임을 체득하고, 효성인으로서의 소속감을 느끼는 시간으로 활용하고 있습니다.



### 창립 50주년 릴레이 봉사

창립 50주년을 맞이하여 '창립 50주년 릴레이 봉사'를 추진하였습니다. 1인1봉사활동을 목표로 본사 및 사업장의 임직원들이 참여해 다양한 지역나눔활동을 포함해 굿월기증데이, 급여나눔 등의 나눔 경영을 적극적으로 시행하였습니다. 앞으로도 지역사회와 함께 하는 따뜻한 파트너로서의 역할을 든든히 수행하겠습니다.



**SPECIAL ISSUE**

글로벌 의료 봉사단  
**'미소원정대'**

2011년, '베트남 주민에게 미소를 돌려주자.'는 취지로 '미소원정대'를 창설하고 베트남 동나이성 지역의 장애인과 빈곤층 주민들에게 무료 의료 서비스를 제공하고 있습니다. 스펀덱스와 타이어코드를 생산하는 베트남 사업장이 위치한 동나이성 지역에서 나눔으로 함께 하는 효성의 사회적 책임을 이행하고 있습니다. 베트남은 빈곤으로 인해 의료 시설이 부족하여 의료 혜택을 누리지 못하는 주민들이 많습니다. 이에 효성은 베트남 무료 진료 봉사단인

'미소원정대'를 조직하고, 국제구호단체인 '기아대책'과 협업하여 치과, 산부인과, 내과, 정형외과, 한방 등 다양한 영역에서 의료 서비스를 무상으로 지원하고 있습니다. 동시에 임신, 출산 및 양치 교육 등 의료 보건을 위한 기본 교육을 실시하고 있으며, 초등학생을 대상으로 건강검진을 시행하고 있습니다. 특히, 정기적인 검진을 통해 아이들의 건강 상태를 데이터베이스화 하여 변화를 즉각 파악하여 관리하고 있습니다.

**의료 서비스 지원 및 성과**

- 1. 동나이성 주민 대상 건강 검진 및 진료 시행
- 2. 임신, 출산 교육 및 치실 사용 교육 실시
- 3. 매년 푸옥티엔 초등학교 건강검진 실시
- 4. 수술이 필요한 경우 한국으로 이동하여 수술 및 후속 치료 제공

건강검진

1,149명

교육 수료자

1,950명

진료대상

9,447명

### [Case] '미소원정대' 후속 추가 치료 시행

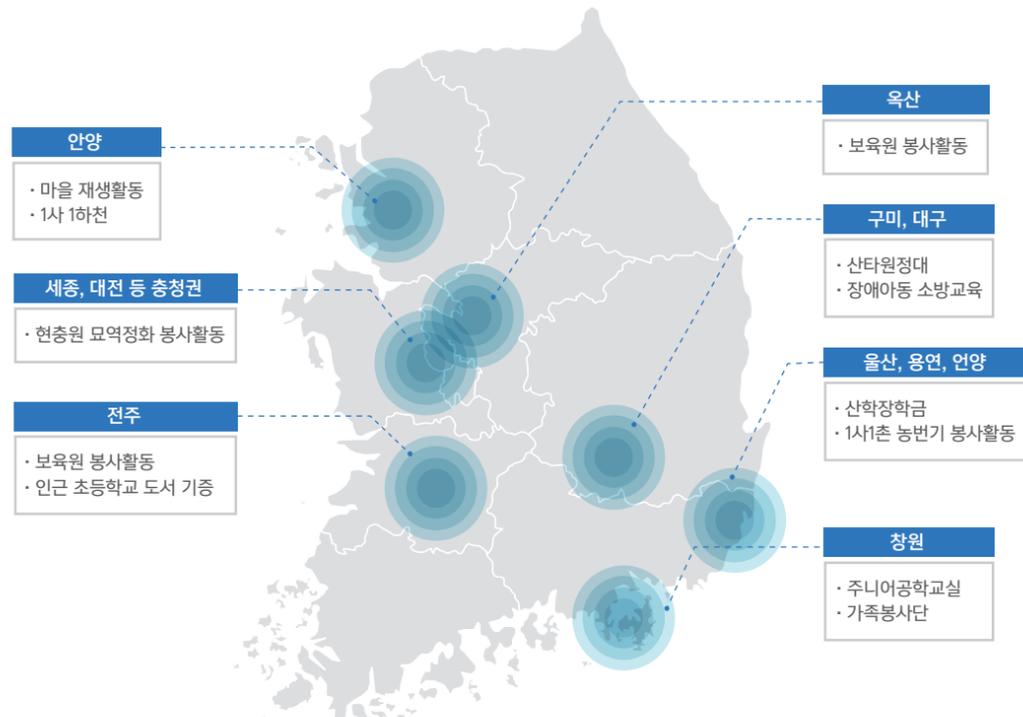


베트남 법인에서 근무하는 직원인 찐따김프영의 동생인 찐득따이 군은 '미소원정대'의 후속 추가 치료 환자로 한국을 방문하였습니다.

교통사고로 인하여 거동이 불편했던 찐득따이 군은 한국에서의 1차 수술과 재활치료를 거쳐 현재는 짧은 거리를 혼자 힘으로 걸을 수 있게 되었습니다. 향후 2차 수술을 통해 다리의 신경을 최대한 재건하여 걸음걸이가 더욱 편해져 건강이 회복되면 어머니를 도와 가정 경제에 도움이 되고 싶다고 말합니다.

호찌민 장애인 학교에서 그림과 컴퓨터를 배우며 꿈과 희망을 키우고 있는 찐득따이 군의 빠른 쾌유와 보다 나은 삶을 효성인들 모두가 한 마음으로 기원하고 있습니다.

## 사업장 별 나눔경영



### ✓ 창원



#### 내동초등학교 주니어 공학교실

'꿈나무 희망 키우기' 사회공헌 활동의 일환으로 초등학생을 대상으로 한 과학 교육 기회를 제공하고 있습니다. 창원공장의 전문 연구 인력이 강사로 나서 효성의 대표 제품의 원리를 설명하고, 모형 제작 실습에 나섰습니다.

#### 가족봉사단

임직원의 가족과 함께 하는 가족봉사단을 운영하고 있습니다. 매일 정기적으로 지역 내 사회복지시설을 방문하여 도움이 필요한 이웃들에게 따뜻한 정을 나누고 있습니다. 2016년에는 창원요양원에 방문하여 휠체어와 침대 수리, 누수 점검 및 보수 등의 재능 기부 활동을 지원하였습니다.

### ✓ 울산, 용연, 언양



#### 산학협동 장학금 수여식 실시

학업성적이 우수하고, 경제적 여건이 어려운 울산대학교 학생을 선정하여 장학금을 후원하고 있습니다. 학생들이 안정적으로 학업에 집중할 수 있도록 경제적인 지원을 제공하고 있습니다.

#### 1사 1촌 농번기 봉사활동

일손이 가장 부족할 시기인 농번기를 맞이하여 1사 1촌 자매결연 마을인 울산 온양읍 중고산 마을을 방문해 추수 및 고구마 수확을 함께 하였습니다. 2005년부터 자매결연을 맺은 이후부터 매년 모내기과 벼 베기 봉사활동, 경로잔치 등을 지원하고 있습니다.

### ✓ 구미, 대구



#### 산타원정대

구미공장은 2008년부터 매년 어린이 재단 경북지역본부에서 주관하는 구미공장 산타원정대 행사 후원 및 봉사활동에 참여하고 있습니다. 산타원정대는 지역의 불우한 아동들에게 꿈과 희망을 전달할 수 있는 선물 및 생활 안정비를 직접 전달하고 있습니다.

#### 아동보육 시설 소방안전교육

구미공장 자체 소방대는 지역 장애 아동 보육 시설에 소방안전교육을 실시하였습니다. 몸이 불편한 원생들에게 안전에 대한 경각심을 불러일으키고, 예방 교육과 대처 방법에 대해 교육하였습니다.

### ✓ 전주



#### '호성보육원' 봉사활동

전주공장은 지역내 호성보육원을 찾아 정기적인 '사랑나눔 봉사활동'을 전개하고 있습니다. 2016년에는 보육원의 조경 관리에 집중하여 시설 개선과 화단 조성 등의 활동을 진행하였습니다.

#### 인근 초등학교 도서 기증

정기적으로 인근 초등학교 및 도서관의 노후된 시설을 수리하고 도서를 기증하고 있습니다. 아이들에게 풍부한 지식과 함께 꿈을 지원합니다.

### ✓ 해외사업장



#### 베트남 내 효성도서관 3호점 기증식

효성 베트남 법인은 기금을 모아 푸동 초등학교에 효성도서관 3호점을 개관하였습니다. 부족한 학교 시설을 리모델링하여 교육, 문화적인 지원을 제공하였습니다.

### ✓ 안양



#### 마을 재생활동

안양공장 인근 명학마을의 환경개선활동에 참여하였습니다. 2016년에는 명학초등학교의 노후한 담벼락에 페인트를 칠하고, 벽화를 그렸으며, 마을 내 어려운 가정에 방문하여 벽지 교체 및 화장실 청소 등을 진행하였습니다.

#### 1사1하천 환경정화운동

정기적으로 지역 내 하천을 찾아 환경정화운동을 실시하고 있습니다. 하천 주변의 쓰레기와 오물을 수거하는 활동을 통해 지역사회의 깨끗한 환경 조성에 기여하고 있습니다.

### ✓ 옥산, 세종, 대전 등 충청권



#### 각 지역 내 보육원 봉사활동

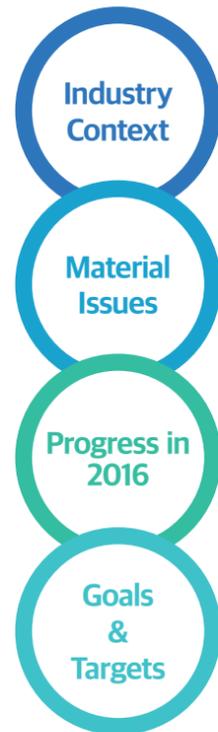
각 지역 내 보육원을 정기적으로 방문하여 아이들의 생활 환경 개선과 교육 지원 등 나눔 활동을 전개하고 있습니다. 특히, 옥산공장은 충북혜능보육원을 방문하여 아동들의 편의를 위한 지속적인 활동을 전개하고 있습니다.

#### 현충원 묘역정화

충청권 임직원들은 매년 현충일과 국군의 날을 맞이하여 국립대전현충원을 방문해 순국선열을 기리기 위한 참배를 드리고, 묘역정화 봉사활동을 진행하고 있습니다.

# 환경 및 안전보건 environment

## Management Approach



원료의 조달에서부터 고객이 제품을 사용하는 단계에 이르기까지 기업활동에 따른 환경영향과 안전에 대한 사회적 관심도는 크게 증대했습니다. 특히 각종 환경안전에 대한 규제 및 법규의 강화와 외부 이해관계자의 압력으로 기업의 성장과 직결되기 때문에 이에 대한 선제적인 대응은 기업 경쟁력과 지속가능성에 필수적인 요소로 부각되고 있습니다.

내, 외부 이해관계자를 대상으로 환경 및 안전보건에 대해 주요하게 관심을 가지는 이슈를 조사한 결과, '기후변화 대응', '전사 안전보건 문화 확산', '유해화학물질 배출 및 관련 환경영향 최소화'가 주요 이슈로 선정되었습니다. 각 이슈에 대한 활동 및 성과, 향후 계획 등은 본문 내 각 파트에서 확인하실 수 있습니다.

효성은 그린경영 Vision 2020을 바탕으로 사업장 별 환경경영 체계를 구축하여 다양한 환경 이슈에 대응하고 있습니다. 동시에 에너지 효율을 극대화할 수 있도록 지속적인 설비 투자와 공정 개선 등의 노력을 기울이고 있습니다. 아울러 정기적 안전보건 교육 등을 통한 안전보건 문화 조성 and 사업장 위험성 평가, 정기안전진단을 수행하여 안전한 사업장 조성에 최선의 노력을 다하고 있습니다.

효성은 프리미엄 효율 전동기, 저온가공 원사, 폐어망 활용 재활용원사 등 친환경 기술 개발을 위한 지속적인 노력을 기울이며, 공장내 에너지 사용량 관리를 효율화하고 온실가스 감축사업을 추가 개발하여 기후변화에 대응하겠습니다. 아울러 모든 임직원이 안전하고 쾌적한 근무를 할 수 있도록 더 나은 근무 환경을 조성해 나가겠습니다.

### 2016년 효성 지속가능경영 성과

온실가스 감축량



온실가스감축 투자금액



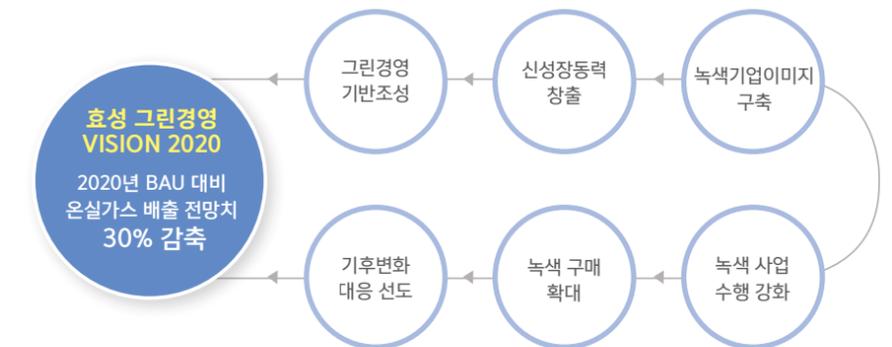
산업통상자원부 장관표창수상



## 그린경영



효성은 그린경영 Vision 2020을 수립하여 2007년에서 2009년도까지 연간 온실가스 원단위 배출량의 3년간 평균을 기준으로 '2020년 BAU(온실가스 배출전망치) 대비 30%의 온실가스 배출량 감축'이라는 비전을 수립하였습니다. 이를 위해 온실가스 전산 관리프로그램을 구축하여 사업장별 배출 실적과 목표에 대한 관리와 모니터링하고 있습니다. 이외에도 내부관리체계를 수립하여 사업장별 세부 매뉴얼과 책임과 역할의 명확화를 통한 관리체계 구축, 사업장 우수사례 공유를 통한 절감방법 벤치마킹 등을 시행하고 있습니다. 또한 사업보고서, 지속가능경영보고서와 환경정보공개제도를 통해 그린경영 활동과 성과를 공개하고 있으며, 2012년부터 탄소정보공개 프로젝트(CDP : Carbon Disclosure Project) 참여를 통해 기후변화 대응 노력을 외부로부터 평가 받고 있습니다.



### 그린경영 운영체계

효성은 전사 그린경영 체계를 구축하고자 전담부서인 그린경영팀에서 온실가스 배출량 관리, 화학물질 규제 대응, 온실가스 배출권 사업 관리 및 외부 환경경영 관련 커뮤니케이션 등 환경경영 업무 전반에 관한 업무를 총괄하고 있습니다. 또한 전 사업장은 환경안전 전담팀을 지정하여 사업장 에너지 사용량 관리활동에서부터 사업장 환경영향 저감, 소방 및 작업장 안전 그리고 보건안전 증진을 위한 업무를 수행하고 있습니다.

## 기후변화 대응



'기후 WEEK 2016' 산업통상자원부 장관상

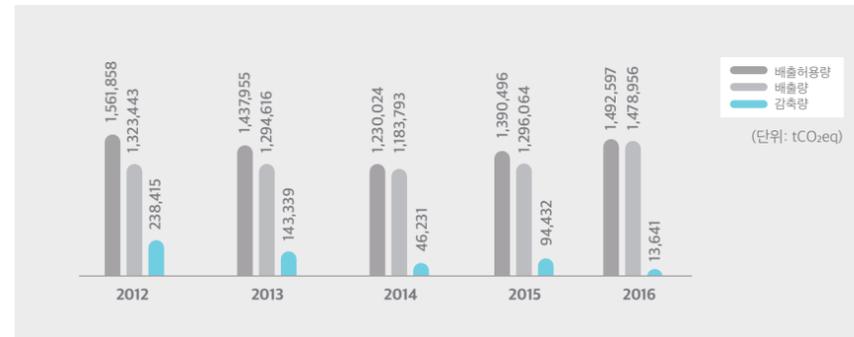
### 배출권 거래제 사전 대응

효성은 기후변화에 대한 책임과 해결책 모색을 위해 국내 첫 온실가스 감축 규제인 목표관리제 도입 이전인 2009년부터 산업통상자원부 온실가스 감축실적 등록사업에 참여하여 13만 톤을 감축했으며, 지구온난화지수가 가장높은 SF6(육불화황) 회수를 통한 재활용 등 자발적 감축활동을 실시하여 86만 톤의 조기 감축실적을 인정받았습니다. 또한 온실가스 감축 설비를 설치하는데 약 120억 원을 투자와 2011년 UN에 CDM (Clean Development Mechanism) 사업을 등록한 후에 발급 받은 배출권 145만톤을 국내로 전환하여 거래하는 등 국내 배출권 시장에 활성화에도 긍정적인 영향을 미치고 있습니다. 이러한 노력과 성과를 인정 받아 2016년 국내 최대 규모의 기후변화대응 관련 정책포럼인 '기후 WEEK 2016'에서 산업통상자원부 장관상을 수상하고 앞선 2014년에는 기후변화경쟁력 우수기업으로 선정되기도 했습니다.

### 온실가스 감축 성과

효성의 각 사업장은 매년 온실가스 배출 저감 활동계획과 목표를 수립하여 고효율 설비투자, 공정개선 및 연료교체, 임직원 절약 활동 등을 추진하고 있습니다. 2016년에는 사업장별 우수사례를 공유하는 등 지속적인 에너지 사용량 절감을 위한 노력을 추진해 가고 있습니다.

#### 온실가스 감축 실적



\* '12년~'14년 : 목표관리제, '15년 : 배출권거래제

\* '16년 허용량 달성 예상 ('17년 3월말 제3자검증 완료 실적 정부 보고 예정)

## 온실가스 감축 성과 모니터링

효성은 온실가스 감축 노력을 통해 에너지 및 원가 절감을 실현하여 결국 효성의 이익과 경쟁력 강화를 달성하고 있습니다. 이를 위해 2010년 온실가스 전산 관리프로그램을 구축하여 사업장별 배출 목표와 실적을 체계적으로 관리하고 있으며, 보다 정확한 배출량 산정을 위해 시설 분류체계를 재검토하고 계측기 추가 설치와 관리를 강화하고 있습니다.

\*사업장별 세부 에너지 사용 및 온실가스 감축 실적은 본 보고서 88~89페이지에서 확인하실 수 있습니다.



생산성 향상(에너지 절감) 시스템 분석결과

### 정보통신을 통한 에너지 효율 극대화

효성 사업장의 모든 데이터를 실시간으로 취합 및 분석하여 최적의 운영방법 제공을 통한 생산성 향상 및 에너지 절감을 할 수 있도록 HIS(Hyosung Information System) 솔루션을 접목한 시스템을 개발하여 도입하고 있습니다. 2016년 울산공장을 대상으로 시범 도입을 하였으며 도입 결과 품질 개선과 공정 운영능력 향상의 가능성을 확인하였습니다. 향후 국내사업장을 비롯하여 주요 해외사업장까지 단계적으로 확대 적용할 예정입니다. 특히 2017년에는 중공업PG와 효성의 자회사인 효성ITX가 가진 사물인터넷(IoT) 등 정보통신기술을 활용해 에너지 효율을 극대화하는 프로젝트를 마무리할 계획입니다.

### 고효율 설비 투자

효성은 노후화된 시설에 대한 투자를 통해 고효율 시설 개발, 개조 및 교체를 통해 전력 사용량을 절감하고 있습니다.

### 고효율 인버터 도입

효성은 공정 내 설비 운전 효율성을 높이고자 수동에서 인버터 운전방식을 도입하거나 고효율의 인버터를 적용하여 기존 보다 높은 효율로 전력 사용량을 절감하고 낮은 소음 및 진동으로 작업환경을 개선하고 있습니다. 전주공장은 U/T 냉각수 펌프에 고효율 인버터를 설치하여 공정에 필요한 압력과 유량을 조절하여 공급할 수 있게 개선하였으며, 용연3공장은 Gas Blower에 인버터 설치 운전함으로써 필요 유량에 맞게 Gas Blower 운전 부하를 줄이고 있습니다. 이외에도 안양공장의 건조공정 열매순환 펌프 인버터, 대구공장의 텐터 집진기 고효율 인버터로 교체, 창원공장의 인버터형 에어 콤프레사 도입 등을 통해 온실가스 배출을 감축하고 있습니다.

### 프리미엄 전동기 개발 및 교체

국내 전체 전력소비량 중 약 60%를 차지하는 전동기를 교체하는 것이 가장 효과적인 전력 에너지 절약 방안입니다. 울산공장은 2015년 4.9억 원의 투자를 통해 당사 중공업PG에서 개발한 프리미엄 전동기 114대를 교체 설치하였습니다. 114대의 프리미엄 전동기 교체로 인해 매년 1,683 MWH의 전력 절감 및 785톤의 온실가스 감축 효과를 창출하고 있습니다.

### SF<sub>6</sub> 가스 고효율 회수기 도입

창원공장은 차단기 절연 시험공정에 사용되는 SF<sub>6</sub> 가스 회수율을 높이기 위해 7.5억 원의 투자를 통해 고효율 회수기로 교체하여 연간 200,721 톤의 온실가스를 감축하고 있습니다.

### 전력절감형 설비 도입

울산공장은 전력소비가 높은 연사(원사를 꼬는 작업공정)설비를 전력절감형으로 개조하여 전력 사용량 절감 및 온실가스 감축을 실현하고 있습니다. 총 20억 원이 투자된 이 사업을 통해 연간 3,925톤의 온실가스 배출량을 감축하고 있습니다. 또한 방사기 기술 개발을 통해 개조된 방사기를 통해 기존 생산량의 12배 증대를 통해 전력 사용량을 절감하고 있습니다.



\*EE(에너지효율) 시범사업 : 전력사용 피크의 감축을 위해 2015년 정부에서 실시한 시범사업으로 조명, 인버터 및 전동기 등 기존 설비를 고효율설비로 교체한 후 피크기간(동,하절기) 동안 정상가동하여 사전에 계약한 수요 감축량(KW)을 달성한 성과에 대해 지원금 지급

### 공정개선 및 운영 효율성 제고

#### LED 조명 교체 및 자동 소등 시스템 구축

효성은 공장과 사무실의 조명을 메탈할라이드등 및 형광등에서 LED 등으로 교체하고 자동 소등 시스템을 도입하여 불필요한 전력소모를 줄이고 조도 개선을 통해 근무자의 눈의 피로도를 감소시키는 등 쾌적한 근무환경을 조성하는데 기여하였습니다. 특히 창원공장은 EE(에너지효율) 시범사업\*에 참여하여 2015년에 공장동의 천정 조명등(메탈할라이드) 6,389개를 교체하였으며 2016년에는 일부 공장 동 및 외곽작업/보안등과 사무동의 형광등을 각각 1,193개, 5,764개를 교체함으로써 재점 등 시간 감소에 따른 생산성을 향상시키고 약 5,872.3MWh의 전기를 절감하여 2,737.96tCO<sub>2</sub>e의 온실가스를 저감하는 효과를 거두었습니다.

효성은 에너지 효율성을 고려하여 공정을 재설계하고 공정에서 발생하는 폐열, 스팀 등을 공정 내 재사용할 수 있도록 개선하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 불필요하게 가동되는 공정을 효율적으로 관리하고, 온실가스 배출량을 감축할 수 있는 연료 대체 노력을 함께 기울이고 있습니다.

#### 설비 가동의 효율적 운영

울산공장은 주요생산라인에서 불필요하게 운영 중인 일부 구간을 차단하는 등 운영 효율화를 통해 Steam 방열 손실을 절감하였습니다. 동시에 장기 운전으로 인해 노후화된 설비를 고효율 설비로 교체 및 교체하여 운전 전력비를 절감하고, 제품을 안정적으로 공급하고 있습니다. 대전3공장은 2016년 전기사용량 절감을 위해 공장 내 향온습습기 가동을 탄력적으로 운영하고 있고, Chip 조제시간을 단축하여 Dryer 가동시간을 줄였으며, 안양공장은 공장 내 FCU(Fan Coil Unit) 및 에어컨과 같은 냉난방 설비에 퇴근시 자동으로 전원을 끄도록 콘센트 타이머를 부착하여 운영 효율성을 높였습니다.

### 연료 전환 및 효율화



용연공장 태양광 집진판

효성은 보일러에 사용하던 벙커 C유 등 고유황 연료를 온실가스 배출량이 적은 LNG와 공정 부생가스로 전환하여 온실가스 배출량 감축과 연료비 절감을 실현하였습니다. 울산 및 구미공장은 폐수처리과정에서 발생하는 부생가스(메탄)를 중합 열매보일러(LNG)에 공급하여 사용함으로써 열매보일러에서 사용되는 LNG 사용량을 절감하고 있으며, 전주공장은 U/T 공정의 질소발생장치의 용량 대비 사용량이 낮아, 남은 Air 를 공정용 저압 Air 로 사용하여, 저압 콤프레셔의 사용시간을 줄이고, 가동전력비를 절감하고 있습니다. 특히 울산 및 용연공장은 공장 및 공장 주차장 내 태양광 집진판을 설치하여 온수 생산 및 내부 전열용으로 사용하고 있습니다.

#### 폐열 및 스팀 재활용

효성은 타사에서 버려지던 폐열과 효성 사업장 내에서 발생한 폐열을 공정에서 재사용하고 나아가 효성 사업장에서 발생한 스팀을 외부에 판매함으로써 에너지 절감 및 경제적 수익을 함께 창출하고 있습니다. 용연, 창원, 구미, 대구 및 옥산공장은 스팀보일러 연료 사용량을 절감하고자 타사에서 버려지던 폐기물 소각열 등 폐열을 스팀 배관설치를 통해 효성 공정에 활용하고 있습니다. 용연공장은 생활폐기물 소각열로 발생한 고압 폐열시스템을 타 공장에 공급하거나 외부에 판매하여 에너지 비용을 절감함과 동시에 수익을 창출하고 있습니다. 이외에도 전 사업장은 공정에서 발생된 폐열을 자체 회수하여

공정 또는 보일러에 재활용함으로써 에너지 사용량을 줄이고 있으며, 옥산공장은 스팀 도입 및 응축수 재활용을 통한 환경개선 성과를 인정받아 2016년 충북도지사 표창을 수상하였습니다.



## 안전한 작업장 조성

효성은 사업장별 환경안전 담당팀을 구성하여 환경안전보건 방침에 따라 사업장 환경과 보건안전 중진을 위한 업무를 추진하고 있습니다. 또한 임직원을 포함한 협력업체 직원의 자율 안전 관리 역량과 안전에 대한 인식 개선을 위한 체계적이고 내실 있는 활동과 프로그램을 운영하고 있습니다.

### 안전보건 체계

효성은 안전보건경영시스템을 구축하여 중대재해와 안전사고에 대한 사전 방지 노력을 기울임으로써 직원과 협력업체 직원에게 안전하고 쾌적한 작업장 환경을 구현하고 있습니다. 안전사고에 위험이 높은 모든 사업장에서는 보건안전 매뉴얼을 기반으로 보건안전관리체계를 구축하고 있으며, 임직원의 건강증진을 위한 다양한 프로그램을 운영하고 있습니다. 특히 각 사업장은 KOSHA 18001, OHSAS 18001, PSM 등의 인증을 획득하고 유지함으로써 체계적인 시스템을 구축하고 있습니다.



## 산업안전보건위원회 운영

효성 각 사업장은 산업안전보건위원회 및 노사협의회를 통해 안전보건 전반적인 사항에 대한 문제점과 개선책 마련 등 안전보건에 대한 논의를 통해 지속적인 사업장 개선 노력을 기울이고 있으며, 산업안전보건법에 따라 해당 사업장의 모든 근로자를 대표합니다. 또한 임직원뿐만 아니라 협력업체까지 관리범위를 확대하여 정기적인 노사합동점검을 통한 안전시설물 확충과 투자, 안전의식 고취를 위한 교육 등을 실시하고 있습니다.

## 사업장 위험성 평가

효성 전 사업장은 매년 사업장 위험성 평가를 실시하여 위험요소에 대한 발생빈도, 위험도 등을 분석 및 지수화하여 위험관리의 척도로 삼고 지속적인 개선 노력을 실시하고 있습니다. 창원공장에서는 2015년부터 자율안전점검을 시작하여 팀장 및 반장 등 부서 내 관련자가 점검테마를 정한 후, 점검표를 활용하여 현장의 위험요인을 발굴 및 개선하는 활동을 실시하고 있습니다. 스스로 위험을 인식하고 제거하기 위하여 개선 여부 모니터링 및 위험꼬리표를 부착하는 등 구성원이 함께하는 참여형 자율안전문화 정착에 힘쓰고 결과 매년 약 1,200여건의 위험요소를 개선하고 있으며, 이런 효과로 타 안전점검시 지적건수가 크게 감소하였습니다.



2017년 산업안전보건공단 감사패 수여  
(공생협력프로그램 우수사업장 선정)

### ○ 공생협력 프로그램 운영

협력업체와 함께 무재해 사업장을 실현하고자 사내의 협력업체 대표와 함께 '공생협력 프로그램'을 운영하고 있습니다. 협력업체 직급별 교육, 점검 시트 개발과 위험성 평가 전문가 양성 등 체계적인 안전관리 지원을 통해 협력업체의 자율안전관리 역량과 안전의식을 향상시켜 왔습니다. 이러한 노력의 결과 창원공장은 2016년 산업안전보건공단이 주관하는 공생협력프로그램 평가에서 최우수 등급 획득 및 2016년 사내 협력업체의 사고성 산업재해 Zero 등의 성과를 달성했고, 산업안전보건공단 공생협력프로그램 우수사업장으로 선정되어 감사패를 수여 받았습니다. 또한 위험성평가 우수사업장 인정을 받은 65개 협력업체는 3년간 산재보험료 20%감면 및 차년도 안전감독 유예, 정부포상 우대 등의 혜택을 받을 수 있게 되었습니다.

## 정기안전진단

사업장은 정기적인 자체안전점검을 실시하여 현장의 잠재 위험 발굴과 임직원의 관심 유도를 통해 안전사고 사전 예방 노력을 기울이고 있습니다. 정기안전진단은 재해발생 위험이 높은 공정을 중심으로 안전생산 저해 요소, 사고 취약요소 등에 대한 정기적인 점검이 이루어지고 있으며, 안전진단 결과를 토대로 현장 위험요소와 문제점을 발굴하고 이를 개선하고 있으며, 발견된 미비사항에 대한 개선조치를 실시하고 있습니다. 또한 그린경영팀 주관으로 전사 안전진단 체크리스트를 개발하여 안전관련 법률 위반사항 점검, 안전보건경영시스템, PSM, 소방 및 위험물 점검, 화학물질 점검 등에 대해 전 사업장을 대상 점검을 실시하고 있습니다. 분석된 결과를 토대로 개선활동을 추진하고 있습니다.

### ○ 임원 주도의 전사안전점검 실시

효성은 2007년부터 환경안전 사고 예방을 강화하고자 공장장 주관의 전사안전점검을 실시하고 있습니다. 공장장, 부사장이 참여하여 현장의 주요 시설에 대한 점검을 실시하여 환경안전, 소방의식 고취 및 재해예방에 힘쓰고 있습니다. 특히 울산공장은 총괄공장장과 임원에서부터 신입 사원까지 전원이 참석하여 우수 협력회사 직원에게 Very Good상을 시상하고 불합리한 사항에 대해 강도 높은 개선을 요구하는 등 5S(정리·정돈·청소·정결·습관화) 유지 관리와 현장 설비 체질 개선 활동을 진행하고 있습니다.

## 안전문화 확산

효성은 임직원의 안전에 대한 인식 개선을 통한 자율적인 안전한 사업장을 조성하고 있습니다. 안전교육과 안전문화 확산 활동으로 임직원의 안전관리 의식을 개선하며, 자발적 참여 문화 확대를 통해 중대재해에 대한 사전 예방 노력을 기울이고 있습니다.

### 안전교육 실시

효성은 연 초 연간 환경안전보건과 자체교육 계획을 수립하여 전사원을 대상으로 안전교육을 실시하고 있습니다. 월 1회 정기적인 안전교육은 물론 동영상 또는 집체교육을 통한 관리감독자 교육, CPR교육, 유해화학물질 종사자 교육 등 사업장별 안전교육을 실시하고 있습니다. 특히 효성의 임직원뿐만 아니라 협력업체 직원도 함께 교육에 참여함으로써 안전에 대한 인식 개선과 안전 실천문화 확산을 위한 노력을 기울이고 있습니다.

### ○ 안전체험교육

창원공장은 안전교육의 효과성을 높이고자 2013년부터 분기별 안전체험교육을 실시하고 있습니다. 안전체험교육은 산업현장에서 일어날 수 있는 안전사고를 예방하기 위해 교육생이 실습에 참여하여 위험요소와 안전조치를 직접 체험할 수 있도록 구성되어 있습니다. 2014년부터는 현장 신규입사자, 개발부서, 안전사고 발생자로 점차 확대 실시하여 안전 의식 향상과 유사 안전사고를 예방하고 있습니다.



창원공장 안전체험교육 사진

### ○ 안전문화 정착 노력

용연공장은 타사의 사고사례를 수집 및 분석하여 전직원과 공유하고 있으며, 창원공장은 반별 위험요인 분석을 통한 안전수칙 배포와 관리감독자 및 관계 기관 합동 안전보건 캠페인을 실시함으로써 근로자의 안전의식 내재화 노력을 기울이고 있습니다. 또한 사내 소식지 및 임원회의 시 안전보건 이슈사항들을 정기적으로 공유하고 방문객에게도 안전보건 준수사항과 비상사태 시 대피 요령을 담은 팸플릿을 제작 및 제공하는 등 EHS 의식 향상을 위해 노력하고 있습니다. 또한 효성은 안전한 세빛섬 운영을 위해 관계 기관과 함께 화재 발생 상황에 대비한 비상대피, 응급처치, 인명구조 및 소방 훈련 등 비상대피훈련을 실시하고 있습니다. 이를 통해 비상상황에서도 시민의 안전을 지킬 수 있도록 철저한 안전의식과 대처능력을 기르고, 시민들이 즐겁고 편안하게 즐길 수 있는 세빛섬을 만들어가고 있습니다.

### ○ 자발적 참여 문화 확산

울산공장과 창원공장에서는 부서별 안전보건 평가를 통해 자발적 참여 및 예방중심의 프로세스를 확립하고 있습니다. 창원공장은 반별 위험요인 및 사고 빈도 분석을 통한 등급별 목표일수를 수립하여 목표 달성에 따른 인센티브 지급 제도를 운영한 결과, 무재해 6배수를 달성하는 등 안전사고 예방에 큰 효과를 보았습니다. 또한 부서별 안전보건 평가를 실시하여 관리감독자 성과 반영 및 우수부서에 대한 인센티브 지급과 함께 미흡부서에 대한 맞춤형 기술지원을 실시하여 보다 안전한 작업장을 만들기 위하여 노력하고 있습니다.



세빛섬 비상대피훈련

## 건강증진 프로그램

효성은 임직원의 건강과 보건 증진을 위하여 사업장에서 다양한 질병예방 활동을 실시하고 있습니다. 매년 정기적인 건강검진과 유해인자 노출작업자에 대한 특별검진 등을 실시하고 금연, 비만예방, 스트레스 관리 프로그램 등을 통해 임직원의 건강 개선 노력을 추진하고 있습니다.

### ● 근골격계 질환 예방 프로그램

근골격계 유해요인조사 결과 파악된 근골격계 질환 대상자와 현장 부담작업 관리를 통해 현장 작업자의 근골격계질환 예방 활동을 진행하고 있습니다. 창원공장은 설문조사와 산업보건의 심층상담을 통해 선정된 관리대상자에게 물리치료와 외부전문기관과 연계한 운동치료를 실시하고 있습니다. 2016년 운동치료 시행 결과, 참석 인원의 44%가 증상이 호전되는 효과를 얻었으며, 현장유해요인조사에서 파악된 근골격계 부담작업에 대하여 지속적인 개선을 진행하고 있습니다.

### ● 금연, 비만 및 스트레스 관리

임직원 대상 건강검진과 정기적인 위축보건의 방문을 통한 건강 및 직원 스트레스 상담을 실시하고 있으며, 질병 유소견자를 대상으로 특별관리를 하고 있습니다. 또한 보건소와 연계한 금연과 비만 프로그램에 직원의 자발적인 참여로 개인건강 증진을 실시하고 있습니다. 구미공장은 이외에도 건강 홍보관 전시, 절주 캠페인 등의 지속적인 노력을 인정받아 2012년부터 구미시 주관 “건강한 일터 NAVI(나비) 인증”사업장으로 선정되었습니다.

### ● 건강관리 시설 개선

임직원의 건강관리를 위해 사업장 내 물리치료실, 건강관리실, 운동치료실 및 사업장 내 치료시설을 상시 운영하고 있으며, 직원에게 보다 나은 환경을 제공하고자 사업장별로 시설 개선 및 확충을 진행하고 있습니다.



구미공장 물리치료실



창원공장 운동치료실

## 유해화학물질 관리

효성은 화학물질관리법 및 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률(이하 화관법 및 화평법)에 대응하여 화학물질의 체계적 관리와 화학사고 예방에 대한 전사적인 노력을 기울이고 있습니다.

### 전사 유해화학물질 관리 체계 강화

비상대피훈련 실시	전 사업장 안전관리 강화	IT 기반 관리시스템 구축
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전사 지역소방서, 구청 및 군 등 민관군 합동 비상대피 훈련 정기적 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업장 안전관리 강화</li> <li>· 안전사고 체험학습 필수</li> <li>· 예방중심의 안전관리 프로세스 수립</li> <li>· 안전관리 특별점검 시행</li> <li>· 안전교육관찰 프로그램 및 안전 캠페인 등 임직원 인식강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 화학물질 관리시스템 구축</li> <li>· 화학물질 정보 DB 구축</li> <li>· 화학물질 구매-발주 통제 프로세스 운영</li> <li>· 안전점검 및 교육 시행</li> </ul>

### 유해화학물질 관리 시스템 구축

효성은 사업장에서 사용하는 모든 화학물질을 ERP 기반의 전사 시스템을 통해 관리하고 있습니다. 구매하는 모든 자재는 시스템을 통해 화학물질 유무를 평가하며, 만약 화학물질인 경우 사업장별 화학물질 담당자가 승인하지 않는 구매는 차단됩니다. 공급업체가 제공한 해당 물질정보와 당사가 자체 보유한 SERC DB\*를 활용하여 자재의 화학물질 규제 대상여부를 확인한 후, 규제 이행이 완료되었을 경우만 자재 구매가 승인됩니다.

\* SERC DB: SAP EHS Regulatory Content Database

### 화학물질관리 체계



구미공장 화학물질 방재훈련

화학물질 유출 및 폭발 사고 등 비상사태에 대비하기 위해 관련 부서 및 유관기관과의 네트워크 구축 등 대응 체계를 마련하고 있으며, 임직원 대상 정기적인 대응 훈련을 실시하고 있습니다. 또한 화학물질 관리 종합 대책을 수립하여 전담조직을 구성하고 부서별 화학물질에 대한 책임과 역할을 규정하고 있습니다. 화학물질을 다루는 사업장은 화학 오염물질의 예상 유출 경로를 사전에 조사 및 파악하여 단계별 유출 차단 계획을 수립하고, 최종 경로에 유수분리조와 유해물질 차단시설을 설치하여 철저한 유출 대응 체계를 구축하고 있습니다. 또한 매일 유해화학물질의 사용량과 재고량을 관리하고, 유해화학물질과 관련한 위험요인 체크리스트를 작성하여 주간 현장점검을 시행하고 있습니다. 화학물질을 취급하는 도급업체는 환경청에 의거하여 적법한 절차에 따라 도급신고 하여 작업이 이루어지도록 하고 있습니다.

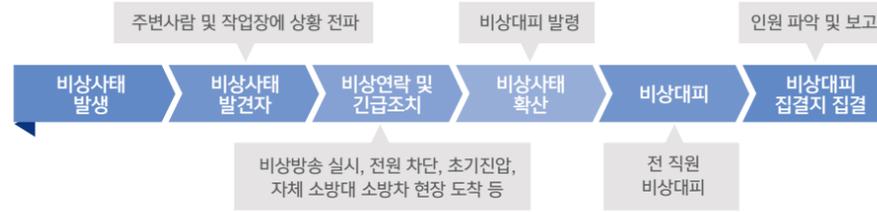
### ● 유해화학물질 종사자교육

효성은 유해화학물질을 취급하는 사업장의 모든 종사자를 대상으로 연 2시간 안전교육을 실시하고 있습니다. 이는 화학물질을 직접 취급하지 않는 종사자라고 하더라도 화학사고를 예방하고 만약의 사태가 발생할 경우 안전조치 및 대응방법을 안내하기 위함입니다. 교육 내용에는 화학물질이 인체와 환경에 미치는 영향, 화학물질 사고사례, 사고시 조치 및 대응방법(개인보호장구, 방제장비 사용법) 등이 포함됩니다.

● 비상상황 시나리오

암모니아 및 메탄올 등 유해화학물질 누출사고에 대비하여 비상상황 시나리오를 구축하여 매년 전 직원을 대상으로 훈련하고 있습니다. 약 10분 내외의 즉각적인 대응 시나리오를 통해 피해를 최소화하고, 안전사고에 대한 경각심을 고취하고자 합니다.

● 비상상황 대응 프로세스



화학물질 시설 관리

공장 내 유해물질 저장소 주변에 누출감지장치 및 가스감지기, 방류덕 등의 예방, 안전장치를 설치하고 주기적인 점검을 통해 화학물질 누출 사고 예방 및 확산 방지에 노력을 기울이고 있습니다. 동시에 비상시의 보호구 및 방제약품을 구비하여 유사시 초기 대응이 가능하도록 하고 있습니다. 용연공장은 원료 상하차 구역을 실내에 설치하여 화학물질 누출사고의 주변 확산을 방지하고 있으며, 사고 발생 시 즉각 대응을 위하여 건물 내 물분무 설비와 누출 화학물질 중화설비를 연결하였습니다. 또한 우수로 최종 방류구에 자동밸브 설치와 24시간 운영되는 조정실의 감시를 통해 오염물질 누출에 대비하고 있습니다. 전주공장은 화학물질 사용부서에서 주1회 자체적인 취급시설 및 보관상태, 안전보호구 등을 점검하고 있으며, 안양공장은 옥외탱크 및 저장소 등 점오염원과 비점오염원에 대한 환경유출사고 유형에 따른 예방과 비상사태대비 시나리오를 수립하여 운영중입니다.

오염 물질 저감 및 환경 개선 활동

각 사업장은 유해화학물질에 따른 위험성과 제품의 안정성 확보를 위해 유독물질 기준 함량 이하 관리와 유해화학물질이 비포함된 원료로 대체하는 노력을 기울이고 있습니다. 구미공장은 유해화학물질이 비함유된 제품을 검토하여 대체 사용 노력을 기울이고 있으며, 염산과 가성소다 등 제품 내 함유된 유독물질을 기준 함량 이하로 낮추어 사용함으로써 유해화학물질 사용을 점차 저감하고 있습니다. 용연공장 Optical 필름 사업부는 TAC 필름 제조 시 가소제로 사용되는 TPP를 P0609(PET계 가소제)로 대체하여 유해화학물질 사용을 절감하고 있습니다. 또한, 창원공장은 2015년 세척액으로 사용하던 메탄올을 비유독물인 에탄올로 변경했으며, 2016년에는 유독물질인 TGIC 성분이 포함된 분체도료 등 화학제품 12종을 유독물질이 포함되지 않은 제품으로 변경했습니다. 안양공장은 유해화학물질 사용 시설에 대해 설비 및 약품을 변경하여 유해화학물질을 사용하지 않고 있습니다.

사업장 외 영향 평가 및 영향 최소화

특정 유해화학물질을 일정량 이상 취급하는 사업장은 장외영향평가와 함께 위해관리계획서를 통해 유해화학물질을 관리하고 있습니다. 누출 사고 발생 시 사업장 주변 업체 및 주민, 생태계에 미치는 영향을 파악하고 있으며, 향후 화학물질 취급량 및 취급시설 등의 변동이 있을 때마다 평가를 진행할 예정입니다. 또한, 위해 관리계획을 수립하여 인근 주민 및 유관기관에 취급 물질의 위험성과 사고 시 대피요령 등을 고지하여 지역사회의 피해를 최소화하려는 노력을 기울이고 있습니다.

글로벌 사업장 환경영향 관리

중국



1. 법인명: Hyosung Chemical Fiber (Jiaxing) Co., Ltd.
2. 주요 생산제품: PET 타이어코드지, Technical Yarn (산업용 원사), PET 원사, NYLON FILM 등
3. 직원수: 1,100명

2015년 1월부터 발효된 중국 신환보법에 의거하여 환경 규제가 점차 강화됨에 따라 적극적인 환경 개선 활동을 통한 유해화학물질 배출량 감소가 요구되고 있습니다. 이에 중국 사업장은 온실가스 배출 저감 및 사업장 유해화학물질 관리 노력을 기울이는 한편, 임직원의 안전보건 활동에도 노력을 기울이고 있습니다.

구분	세부활동
온실가스 배출 저감	· 전력절감형 연사기로 개조하여 전력사용량 절감 · 컴프레서 폐열 재이용을 통해 전 공장 온수 공급 ... 스팀 사용량 절감
사업장 유해화학물질 관리	· 적격 전문업체 활용 유해화학물질 사용안전평가 정기적 시행 · 유해화학물질 사용자 교육 및 현장 점검 시행
안전보건	· 총경리 및 공장장의 정기적 5S 점검 · 안전소방과장 및 안전담당자 일일 안전점검 실시 · 소방 응급 대응훈련 실시

이러한 노력을 바탕으로 연 2,200Mwh의 전력 사용량 및 8,000톤의 스팀사용량을 절감하였고 가흥 시로부터 소방선진기업 수상의 성과를 달성하였습니다. 또한, 절강성 안전생산표준화 인증과 OHSAS18000 및 ISO14001 인증을 취득하였으며, 탄소라벨링 인증을 획득하였습니다.

베트남



1. 법인명: Hyosung Vietnam Co., Ltd. / Hyosung Dong Nai Co., Ltd.
2. 주요 생산제품: 섬유 타이어코드, 스판덱스, Technical Yarn(산업용 원사), 스틸코드, 전동기, 나이론 등
3. 직원수: 6,400명

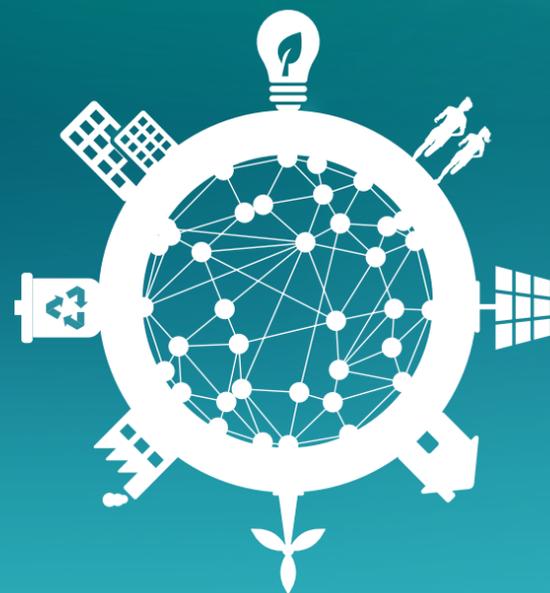
베트남 지역은 최근 포모사환경 오염 사고 발생을 계기로 베트남 정부 및 민간의 환경에 대한 인식이 높아지고 있습니다. 베트남 사업장은 전 방위적인 노력을 통해 폐수처리 적정, 대기오염방지시설 적정 가동 및 오염물질을 규제치 이내 배출하고 있으며, 다양한 수상 및 관련 인증을 취득하는 성과를 달성하였습니다.

구분	세부활동
온실가스 배출 저감	· 전력절감형 연사기 도입 및 기존 연사기 개조로 전력사용량 절감 · 증설시 고효율 모터 사용 연선기 도입 · 폐열 재이용
사업장 유해화학물질 관리	· 법인 규정에 따라 관리
안전보건	· '17년 안전작업허가 규정 개정 · 한국 울산공장(Mother plant) 환경안전관리체계 확산 적용 · 전사 환경안전 점검 시행 및 개선

이러한 노력을 바탕으로 ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO/TS 16949 인증을 취득하였으며, 탄소라벨링 인증을 획득하였습니다.

# MANAGEMENT REPORT

효성은 건전하고 합리적인 경영시스템을 토대로 다양한 이해관계자들의 기대와 요구에 부응하고 있습니다. 기업의 경제적, 사회적, 환경적 책임을 다하는 지속가능한 성장을 지향하고 있습니다.



○ 지배구조	76
○ 윤리경영	78
○ 리스크 관리	80
○ 성과데이터	81

## 지배구조

### 이사회

이사회는 효성의 최고 의사 결정 기구로서 법령 또는 정관에서 정해진 사항과 주주총회로부터 위임을 받은 사항 그리고 회사경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요사항을 심의, 의결합니다. 이사회의 의장은 대표이사가 겸임하고 있으며, 2016년 12월말 기준, 이사회는 사내이사 4인과 사외이사 6인, 총 10인의 이사로 구성되어 있습니다. 현재 이사회 전원이 남성으로 구성되어 있으나 성별, 종교, 학벌 등에 대한 제한을 배제하고 있습니다. 또한 주주총회에서 선임할 이사 후보자를 이사회(사내이사) 및 사외이사후보추천위원회(사외이사)를 통해 공정한 절차에 따라 선임하고 있습니다.

### 이사회 운영

이사회 규정 제6조에 따라 정기 이사회와 임시이사회를 개최하고 있습니다. 정기이사회는 분기 1회 개최를 원칙으로 하며, 임시이사회는 필요 시 수시로 개최하고 있습니다. 2016년에는 총 7회의 이사회를 개최하여 준법지원활동 보고, 이사 등과 회사 간의 거래 및 주요경영현안 보고 건 등 총 27개의 안건에 대한 의결 및 보고가 이루어졌습니다.

### ● 이사회 구성

(2017년 7월 말 기준)

구분	성명	성별	직책	주요경력
사내이사	조현준	남	대표이사 회장	現) 전사 경영전반 총괄
	김규영	남	대표이사 사장	現) 산업자재PG CTO
	조현상	남	사장	現) 전략본부장, 산업자재PG장, 화학PG CMO
사외이사	김상희	남	감사위원회 위원장 (사외이사)	現) 김상희 법률사무소 변호사 前) 법무부 차관
	한민구	남	감사위원회 위원 (사외이사)	現) 서울대학교 공과대학 명예교수 前) 한국특허정보원 이사장
	이병주	남	감사위원회 위원 (사외이사)	現) 법무법인 태평양 고문 前) 공정거래위원회 상임위원
	손병두	남	사외이사	現) 호암재단 이사장 前) KBS이사장
	박태호	남	사외이사	現) 서울대학교 국제대학원 교수 前) 외교통상부 통상교섭본부장
	최중경	남	사외이사	現) 한국공인회계사회 회장 前) 지식경제부 장관

### 이사회 독립성

이사회는 경영진에 대한 견제와 균형의 역할을 수행하고 이사회 총인원의 과반수를 사외이사로 구성하여 독립성을 견지하려는 노력을 기울이고 있습니다. 또한 이해관계 충돌 방지를 위하여 이사회규정에 따라 이사회의 결의에 관하여 특별한 이해관계가 있는 이사의 의결권을 제한하고 있습니다.

### 이사회 전문성

모든 이사는 기업 지배구조 모범기준과 정관에 따라 전문성을 가진 후보군을 선출한 후, 주주총회를 거쳐 최종 선임되며, 이사회의 기능을 충실히 수행할 수 있도록 경제, 경영, 법률, 기술을 비롯한 기업 경험을 두루 갖춘 위원으로 이사회를 구성하고 있습니다.

### 이사회 건전성

효성은 홈페이지를 통해 이사회 구성과 운영현황뿐만 아니라 운영회 역할과 운영절차, 정관, 이사회 운영규정 등을 공개하고 있습니다. 또한 매년 사업보고서를 통해 이사회 의결사항과 활동내역, 이사회 내 위원회 활동내역 등을 공시하고 있습니다.

### 이사회 산하 위원회

이사회 산하 경영위원회 및 사외이사후보추천위원회, 감사위원회를 두고 있습니다. 각 위원회는 독립성과 전문성을 갖추고, 이사회의 경영 견제 및 감독 기능을 강화하고 있습니다.

경영위원회	사외이사후보추천위원회	감사위원회
<b>역할</b> 기(주례)회의 개최를 통해 주요 경영 사항 결정	<b>역할</b> 사외 이사 후보의 추천	<b>역할</b> 회계/업무 감사, 재산상태의 조사
<b>구성</b> 사내이사 3인 (이상운, 조현준, 조현상)	<b>구성</b> 사내이사 1인, 사외이사 2인 (이상운, 김상희, 한민구)	<b>구성</b> 사외이사 3인 (김상희, 한민구, 이병주)

### ● CSR위원회

효성은 사회적책임 활동의 실천력을 제고하고자 2008년 CSR위원회를 설립하여 운영하고 있습니다. CSR위원회규정 제2조에 따라 COO(부회장)가 위원장 역할을 수행하며 CSR위원회 위원은 각 PG장 및 본부장으로 구성되어 있습니다. 반기 1회 정기회의와 필요 시 위원장이 소집하는 임시회의를 개최하고 있습니다.

CSR위원회는 지속가능경영에 대한 효성의 지속가능경영 방향성과 전략을 수립하고 이사회로부터 위임 받은 경제, 환경, 사회적 책임 등과 관련된 CSR 이행실적과 지속가능경영보고서 등에 대해 보고 받고 있습니다. CSR위원회의 운영을 위해 지원본부 법무팀이 관련 제반업무를 수행하고 있습니다.

### 평가 및 보상

효성은 매년 이사를 대상으로 회사의 사업 및 기술과 관련된 전문성, 이사회 활동 수행 여부 등에 대한 평가를 실시하고 있으며, 평가 결과에 대해 이사회에서 논의하고 있습니다. 또한 이러한 평가 결과를 바탕으로 주주총회의 결의를 거쳐 공정하고 투명하게 이사회에 대한 보상을 지급하고 있습니다. 이사회 보수는 주주총회에서 승인한 이사의 보수한도 내에서 지급되며, 2016년 주주총회에서 승인된 총 보수액은 100억 원이었습니다. 이사회의 퇴직금은 주주총회의 결의로 정한 임원퇴직금 지급규정에 의거하여 지급합니다.

(단위: 백만원)

구분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	4	8,657	2,164	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	3	163	54	-
감사위원회 및 감사	3	163	54	-
감사	-	-	-	-

\*지급총액은 2016년 1~12월 실급여 지급 기준입니다.

## 윤리경영

### 윤리경영 체계

효성은 임직원에게 윤리경영 실천 기준을 제시하고 투명한 기업운영을 하기 위해 '윤리강령'과 실천적 세부지침을 담고 있는 '행동지침' 규정을 마련하고 있습니다. 또한 체계적인 윤리경영 실천을 위하여 2014년 윤리경영 전담부서인 준법지원팀을 신설하여 부패방지준수규정 수립, 윤리교육 등 부패사건을 사전 예방하고 전사 임직원의 윤리인식 개선을 위한 프로그램 및 제도를 운영하고 있습니다.

\*윤리강령은 홈페이지(<http://www.hyosung.co.kr/kr/csr/ethics/principles.do>)에서 확인하실 수 있습니다.

### 윤리경영 교육

윤리경영의 체질화를 위해 사내 방송을 통한 전사 윤리교육을 실시하고 있으며, 비윤리 행위 및 준법 리스크가 높은 부서 또는 담당자를 대상으로 직무 중심의 윤리교육을 필수교육 과정으로 지정 운영 중입니다. 특히 윤리경영 전사 직원 대상의 윤리경영 교육은 윤리경영에 대한 인식을 제고하고자 책임 경영과 김영란법 등 윤리경영 현안에 대한 정보를 제공하고 있습니다. 또한 신입사원과 진급자, 임원의 경우 윤리교육과정을 운영하고 있으며, 구매, 계약, 기획관리 및 동반성장추진팀을 대상으로 별도의 직무 중심의 윤리교육을 실시하고 있습니다.

### 윤리경영 인식 확산

준법지원팀 주관으로 임직원이 효성인으로서 윤리강령을 숙지하고 스스로 윤리경영 실천 약속을 다짐하는 윤리경영실천서약서와 부정청탁 및 금품 등 제공 금지 서약서를 작성하고 있으며, 전 임직원이 이에 동참하고 있습니다. 또한 윤리인식 개선을 위한 홍보와 기획물을 제작 및 배포 등을 통해 윤리 경영을 기업에 내재화할 수 있도록 노력하고 있습니다.

또한 윤리실천 노력을 협력업체와 공유 및 확산하고자 효성 홈페이지와 협력업체 동반성장 홈페이지를 통해 윤리규정을 공유하고 있으며, 구매 거래 시 계약업체로부터 윤리경영실천서약서를 내게 하고 있습니다.

2016년 직무중심의  
윤리경영 교육 성과



1,371명

\* 전사교육 참여인원 제외

### 제보채널

효성은 업무 과정에서 발생할 수 있는 임직원의 비윤리 행위에 대한 신고와 고충사항 및 윤리 기준에 대한 상담을 받을 수 있는 HR상담실과 고충처리실을 운영하고 있습니다. HR상담실은 인사담당 임원의 직속기구로서 업무 과정에서의 고충사항에서부터 성희롱, 횡령, 인사 부정 등 비윤리행위에 대해 신고할 수 있습니다. HR상담실에 접수된 내용에 대해서는 비밀을 보장하고 있으며, 접수된 내용 중 비윤리 행위로 조사가 필요 시에는 감사팀에서 해당 건을 인계하여 처리하고 있습니다. 또한 직원 중 신분 노출을 우려하는 직원을 위해 비윤리행위 신고를 할 수 있도록 마포우체국에 사서함을 함께 운영하고 있습니다.

### ● 협력업체 Help-Line 운영

효성은 협력업체와의 거래관계에서 발생할 수 있는 금품제공, 부정청탁 등 비윤리행위에서부터 애로 사항 및 제도 개선 제안, 하도급 불공정거래 등에 대한 문의 및 신고를 위한 Help-Line 제도를 운영 중입니다. Help-Line은 '효성 협력업체 동반성장' 사이트 내에서 운영 중이며, 협력업체뿐만 아니라 기타 외부 이해관계자 역시 이 채널을 통해 접수 및 신고할 수 있습니다.

### 내부감사

효성은 현장업무에서부터 각종 제보조사와 업무진단 등 경영전반에 대한 감사를 실시하고 있습니다. 1984년부터 내부감사규정을 수립하여 운영 중이며, 특히 고객에게 품질과 기술에 대한 신뢰를 통한 고객 만족을 달성하고자 기술과 품질 영역에 대한 감사도 함께 진행하고 있습니다.

### ● 내부감사 운영 체계

감사직무 수행기간 중 독립된 위치에서 직무를 수행할 수 있도록 규정하고 있습니다. 내부감사규정에 따른 정기감사와 특정 테마 또는 현안이 발생했을 때 특별감사를 실시하고 있습니다. 2016년에는 총 26회의 내부감사를 실시하였으며, 사건의 경중에 따라 주의, 징계, 변상 등의 조치를 하였습니다.

### ● 감사 사후관리

감사결과에 대해서 대표이사에게 보고하고 있으며, 감사결과를 통보 받은 감사대상은 지적사항에 대해 즉각적인 개선을 하고 있습니다. 동시에 감사팀은 향후 동일한 문제가 발생하지 않도록 주기적으로 재점검하고 있습니다.

2016년 내부감사 건수



26건

## 리스크 관리

### 리스크 관리체계

경영활동에 주요한 영향을 미칠 수 있는 시장의 불확실성 및 대내외적 위험과 기회 등을 리스크로 정의하여 관리하고 있습니다. 리스크의 특성에 따라 크게 재무 또는 비재무리스크로 구분하여 관리하고 있습니다. 본사 및 국내외 사업장 간의 유기적인 협력을 통해 전사를 아우르는 리스크 관리 체계를 구축하여 정기적으로 리스크 예측 및 점검 등을 실행하고 있으며, 모든 임직원이 관련 내용을 명확히 인식하여 경영활동 의사결정에 반영할 수 있도록 노력하고 있습니다.

### 주요 관리 리스크

효성은 유동성, 주가, 환율변동 등 재무적 요소와 연관된 시장위험, 신용위험 등을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 재무본부의 자금팀과 무역금융팀이 주관하여 재무리스크의 측정 및 실적분석, 헷지 등을 실행하고 있습니다. 특히 효성은 수출 및 수입의 비중이 상당하여 급격한 환율 변동으로 인한 환위험을 헷지하기 위한 대내외적 전략을 사용하고 있습니다. 비재무 리스크 관리는 각 영역에서 발생할 수 있는 비재무리스크는 전문성을 가진 주관부서 중심으로 관리, 대응하고 있습니다. 주관부서에서는 리스크에 대한 측정과 평가를 실시하고 있으며, 재발 방지를 위한 피드백 체계를 구축하고 있습니다. 동시에 영업 및 생산과정 상에서 발생할 수 있는 리스크에 대해 현업 부서를 대상으로 지속적인 교육을 실시하여 예방하고 있습니다.

#### 주요 관리 리스크 유형 및 정의

리스크 분류	리스크 관리
운영리스크	부적절한 인력의 활용, 업무 혹은 시스템 오류로 인한 운영상의 리스크
법률리스크	계약의 불명확성, 계약 조항의 이해 부족 혹은 소송 등으로 인한 리스크
재난리스크	환경오염 사고, 작업장 설비 사고, 재난 발생 등으로 인해 발생할 수 있는 리스크
평판리스크	오보 또는 부정적 커뮤니케이션으로 발생할 수 있는 기업 이미지 하락의 리스크
윤리리스크	임직원 및 협력업체 등 내외부 이해관계자들의 거래 중 발생할 수 있는 불공정 거래 혹은 부정부패 사건 등의 윤리리스크
보안리스크	외부로부터의 사이버 테러 혹은 내부 데이터 유출에 따른 정보 분실 발생 등의 리스크
환경리스크	온실가스 및 유해물질 배출 등 환경 규제에 대한 부적합한 대응으로 인한 법적 제재 및 벌금 발생의 리스크
공급망리스크	원재료 수급 및 생산 연속성 확보 등의 실패로 인한 제품 납기 지연 리스크
인적자원리스크	평가 보상, 교육 등 인적자원 개발 기회 부족으로 인한 우수인재 유출과 사업장 안전보건 조성 미비로 인한 중대 사고 발생 리스크

## 성과데이터

### 경제성과 / 사회성과

#### 경제가치 창출과 이해관계자 배분

효성은 꾸준하고 지속적인 경제가치를 창출하고 있습니다. 고객 및 임직원, 주주 및 투자자, 협력사, 정부, 지역사회 등 다양한 이해관계자와 만들어낸 성과를 공정히 배분하고 있습니다.

(단위 : 백만원)

구분	2014년	2015년	2016년
매출액	12,177,134	12,458,454	11,929,113
매출원가	10,565,608	10,429,796	9,770,994
매출총이익	1,611,526	2,028,658	2,158,119
영업이익	600,346	950,169	1,016,347
법인세비용	176,699	71,399	221,112
자산총계	13,662,074	14,013,178	14,120,801
부채총계	10,766,805	10,541,064	10,279,585
자본총계	2,895,269	3,472,114	3,841,216

구분	2016년	비고
임직원	1,108,323	급여, 복리후생비
주주 및 투자자	174,880	배당금, 이자비용 등
정부	142,841	법인세 등
지역사회	3,332	사회공헌 투자 등

\* 연결재무제표 기준

#### 특허출원건수

효성기술원과 중공업연구소, 강선연구소, 전자연구소는 효성의 앞선 기술과 제품력의 기반이 되고 있습니다. 개인 및 단체의 지식재산권을 존중하는 문화를 통해 글로벌 시장을 선도하는 연구개발기술을 선보이겠습니다.

구분	건수			누적		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
특허출원	373	202	371	4,117	4,319	4,690
등록건수	133	119	185	1,929	2,048	2,233

\* 효성기술원 및 중공업연구소의 국내 특허출원 및 등록건수를 기준으로 합산함

### 임직원 채용

효성의 가치를 실현할 수 있는 'Global Leader'를 적극적으로 발굴하기 위해 정기채용, 수시채용, 캠퍼스 리쿠르팅 등 다양한 채용 채널을 마련하고 있습니다. 또한, 회사 내 개별 온라인 채용 사이트 운영을 통해 고용조건 및 채용 절차 등을 투명하게 공개하고 있습니다. 모든 지원자는 채용 과정에서 동등한 기회를 가지며, 학벌, 성별, 종교 등에 의한 부당한 차별을 받지 않습니다. 그 일환으로 입사지원서의 증명사진 첨부란과 가족사항 기재란을 삭제하고, 외국어 성적 및 학점, 지원연령 등의 제한을 없앴습니다. 취업 규칙 내 근로조건 및 근로 계약 등을 명시하고 있으며, 모든 임직원은 본 취업규칙에 따라 권리를 보장받습니다. 2016년에는 국내·외 생산 시설의 증설에 따른 전문 인력 양성과 기존 사업의 경쟁력 강화를 위해 채용 폭을 확대하였습니다.

#### 임직원 현황

(단위 : 명)

		2014	2015	2016
임직원수	전체 인원	7,737	7,778	7,657
	30세 이상 - 50세 미만	남성 35 여성 1	29 1	24 1
	50세 이상	남성 104 여성 3	111 2	117 4
직원 구성 (연령별)	30세 미만	남성 894 여성 357	928 334	809 277
	30세 이상 - 50세 미만	남성 4,740 여성 392	4,683 427	4,551 458
	50세 이상	남성 1,194 여성 17	1,245 18	1,396 20
직원 구성 (성별)	남성 인원	6,828	6,856	6,756
	여성 인원	766	779	755
	임원	143	143	146
직급별	부장	592	567	591
	과장, 차장	1,158	1,309	1,456
	대리	1,143	1,145	1,030
	사원, 주임	850	672	475
	기타	3,851	3,942	3,959
	신입직원 채용	남성 420 여성 77	515 69	292 54
사회적 약자 채용	장애편 고용	497	584	346
	비율	148	138	126
국가보훈자	비율	1.88%	1.63%	1.51%
	비율	116	125	128
직무별	비율	1.50%	1.61%	1.67%
	사무직	4,808	4,758	4,621
고용형태	기능직	2,600	2,757	2,778
	정규직	7,408	7,515	7,399
지역별	비정규직	329	263	258
	국내	7,503	7,525	7,343
	국외	234	253	314

\* 연결재무제표 기준

## 성과평가 및 보상

개인의 역량 및 업무 성과를 바탕으로 공정한 성과평가 체계를 구축하고 있습니다. 온라인 인사평가 과정을 통해 대상자에게 평가 과정이 명확히 제시되고 있으며, 외국어 능력 및 교육 점수 등을 평가 항목에 추가하여 개인이 자발적으로 역량을 개발하고자 하는 동기를 부여하고 있습니다. 이를 통해 조직의 목표 수행 및 달성도에 기반한 차등 보상이 주어지며 2016년 법정 최저임금 대비 기본 초임 임금 비율은 211%입니다. 신입직원 기본급의 경우 남, 녀 간의 차이는 없으며, 동일한 급여를 지급하고 있습니다.

### ● 성과평가 및 경력개발 심사 대상 직원비율

구분	단위	2014	2015	2016
심사인원	명	4,311	4,325	4,219
성과 평가 심사 비율	%	55.7	55.6	55.1

### ● 기본급여 및 보수

구분	단위	2014	2015	2016
신입직원 기본급	원	2,942,000	3,001,000	3,086,000
평균 기본급	원	3,975,249	4,238,244	4,404,060

### ● 육아휴직 이후의 업무복귀 및 근속비율

구분	단위	2014	2015	2016
육아휴직 사용 후 업무 복귀율	여성 %	100	100	100
업무복귀 후 12개월 이상 근무율	여성 %	83.3	71.7	79

## 노사관계

효성 노동조합 외 금속노조 효성 조치원 지회, 금속노조 효성 창원 지회, 효성 폴리에스터 노동 조합을 운영하고 있으며, 단체협약 제17조에 의거하여 경영상 중요한 사항이 발생할 경우 조속히 노동조합에 통지함을 원칙으로 하고 있습니다. 동시에 각 사업장에서는 정기적인 소식지 발행을 통해 회사의 경영현황 등을 현장 근무 직원들에게 투명하게 공개하고 있습니다. 한편, 본사 및 구미, 용연 등 각 사업장 별 노사협의회를 두고, 분기별로 1회씩 정기 회의를 개최하여 복지 및 고충, 보건안전 등을 논의하고 있습니다. 접수된 고충사항은 전사적으로 관리되어 개선 여부를 지속적으로 확인하고 있습니다.

구분	단위	2014	2015	2016
단체협약 적용 대상 직원수	명	2,600	2,757	2,778
가입 직원수	명	1,771	1,758	1,739
단체 가입율	%	68	64	63

\* 단체 협약적용은 노조가 있는 사업장 기능직에 한하며, 노조가 없는 경우 노사협의회 협의의 결과를 적용 받음

## 임직원 인권

효성은 임직원을 비롯하여 모든 이해관계자가 가진 인간으로서 양도할 수 없는 존엄과 행복에 대한 권리를 존중하며, UN총회에서 채택된 세계인권선언(Universal Declaration of Human Rights)을 비롯하여 UNGC 10대 원칙, ILO에서 제시하는 노동 기준을 지지합니다. 특히, 2016년 노동 및 인권에 대한 기준을 명문화하고자 인권방침을 새롭게 수립하고 이를 지속가능경영보고서를 통해 대내외에 공개하고 있습니다. 국내, 외 모든 사업장에서는 아동노동 및 18세 미만 근로자의 고용, 강제노동을 엄격히 금지하고 있으며, 위반사항이 발생하거나 발생할 가능성이 있는 사업장에 대해 즉각 조치를 취하여 재발을 방지하고 있습니다. 동시에 정기적으로 외부 강사를 초빙하여 관리자를 대상으로 한 성희롱 방지 교육을 실시하고, 팀원에게 전파 교육을 자체적으로 진행하고 있습니다.

### ● 성희롱 방지 교육 실적

구분	단위	2016
교육 참여 인원	명	7,657
교육 참여 비율	%	100

## ● HR상담센터

인사담당 임원의 직속 기구로 운영되고 있는 HR상담센터는 성희롱, 횡령, 인사 부정제도 등을 포함하여 업무 및 인사, 인간관계 등과 관련된 고충사항을 인사담당 임원에게 즉각 전달하는 채널로 활용되고 있습니다. 인사담당 임원과의 직접 면담을 통해 피드백 되고 있으며, 상담 내용은 철저한 보안을 유지합니다. 직무 전환의 기회를 제공하거나, 고충사항을 상담하여 임직원들의 이직률을 낮추는데 기여하고 있습니다.

### ● HR상담센터 접수 및 처리 현황

구분	단위	2014	2015	2016
HR상담센터 접수 및 처리 건수	건	21	12	11

\* 모든 접수된 사항은 즉시 처리를 원칙으로 함

## ● 퇴직자 지원 제도

퇴직자의 은퇴 후 경제적인 안정을 위해 퇴직 연금 제도를 운영하고 있습니다.

### ● 이직자 수 및 이직률

구분	단위	2014	2015	2016	
이직자수 및 이직률	성별 (정규직)	남성 명	651	699	315
		여성 명	79	79	72
		합계 명	730	778	387
	이직률	합계 %	9.44	10.0	5.05

\* 이직률은 정규직 중 자발적 이직자에 한함

### ● 퇴직연금 지원 현황

구분	단위	2014	2015	2016
운영액	백만원	51,737	58,094	64,701
가입인원(확정급여, DB)	명	7,300	7,097	7,300
가입인원(확정기여형, DC)	명	227	609	227
가입인원 합계	명	7,527	7,706	7,527

\* 퇴직금이 발생하는 전 입사자 퇴직연금제도에 가입됨 (기가입자와 신규가입자가 포함된 인원이며, 2015.1.2 이후 입사자는 2017.3 이후 가입예정임)

## ● 협력회사

효성은 협력사와의 동반자적 관계를 바탕으로 지역경제 발전에 기여하고자 합니다. 공정한 기준을 통해 우수한 협력업체를 다수 발굴하여 건전한 사회의 밑거름이 되겠습니다.

## ● 조달 정책

효성은 지속가능한 성장을 위해 조달방침 및 구매방침에 따라 원료를 조달하거나 협력업체와 계약을 하고 있습니다. 원료의 경우 유기면, 생분해성 방직 대체물질로 짠 양모실, 생분해성 대체제로 만들어진 원료 구매를 권장하며, 이외에도 환경영향이 낮은 화학물질을 구매하기 위해 노력하고 있습니다.

## ● 고객 만족도

PU별 고객 만족도 조사를 실시하고 있습니다. 조사는 온라인 설문조사 등을 통해 진행되며, 조사 결과 및 대상자는 엄격히 보안이 유지됩니다. 지속적으로 고객의 피드백을 반영하여 고객이 만족하는 제품 및 서비스를 제공하겠습니다.

## ● 사회공헌 투자

지역사회의 발전 및 성장에 있어 단순히 일회성의 지원이 아닌 장기적이고 효율적인 지원을 지향하고 있습니다. 또한 창립 50주년을 맞이하여 모든 임직원 대상 릴레이 자원봉사를 실시하였습니다. 지역사회의 이슈 해결에 적극적으로 참여하고자 하는 효성 임직원들의 마음을 전국에 전달하였습니다.

구분	단위	2014	2015	2016
사회공헌 투자	백만원	2,734	2,775	3,332
사회공헌 프로그램 수	건	26	35	44
사회공헌 참여 직원 수	명	5,170	3,573	7,412
사회공헌 총직원 참여시간	시간	20,680	14,292	29,648

## 환경 및 안전 성과

### 공장별 재해율

(단위 : %)

구분	2014	2015	2016
구미1공장	0.22	0.44	0.00
대구1공장	0.00	0.00	0.00
대전1공장	3.85	0.00	0.00
대전3공장	0.00	0.00	5.56
안양공장	0.00	0.00	0.00
연양공장	0.00	0.00	0.00
옥산공장	0.00	0.00	0.00
용연1공장	0.00	0.38	0.34
용연2공장	0.99	0.00	0.00
용연3공장	0.00	1.67	0.51
울산공장	1.57	2.02	4.32
창원공장	0.23	0.03	0.11
전주공장	0.00	1.08	0.00
세종공장	0.00	0.00	0.00

\* 2016년 산업재해로 인한 사망자는 총 3명임

### 원료 및 원자재

효율적인 자원 사용을 위해 노력하고 있습니다. 노후 설비 교체를 통해 자원의 물성 변화와 오염도를 최소화하여 불량 제품의 생산 시 재활용이 가능하도록 하고 있으며, 파렛트 등의 포장재를 회수하여 재사용하고 있습니다. 공정 프로세스를 정기적으로 검수하여 원료 및 원자재 낭비 요인을 지속적으로 개선하는 등 자원 낭비로 인한 환경오염을 저감하고, 구매 비용을 절감하고자 합니다.

#### ● 구미공장

스판덱스 PU에서는 원자재인 DMAc(디메틸아세트아미드)의 사용량을 줄이고자 주요 손실 요인인 방사통 내 DMAc 누출을 줄이기 위해 열화상 카메라 촬영을 도입하여 누출 방지용 발포실리콘 처리를 지속적으로 실시하고 있습니다.

#### ● 용연공장/옥산공장

Optical Film PU TAC사업부에서는 생산된 필름이 불량제품으로 판정되면 분쇄 후 원료에 재투입하고 있습니다. 불량제품을 버리지 않고 재활용함으로써 환경오염을 줄일 뿐만 아니라 원가절감을 실현하여 사업 경쟁력을 키우고 있습니다. 또한 옥산공장에서 원료로 재활용할 수 없는 원료를 외부 스팀 공급업체의 연료로 사용할 수 있도록 무상 제공하고 있습니다.

#### ● 대전3공장

대전3공장은 재생설비 교체 및 재생 칩의 원료가 되는 주재료의 오염을 방지하여 원재료 칩 재사용량을 확대하고 있습니다. 또한, 제품 포장재 중 파렛트를 회수하여 재사용하고 있으며, 점차 재사용되는 제품 포장재의 종류를 확대할 계획입니다. 동시에 포장재의 회수율을 높이기 위해 출고를 담당하는 기사님들에게 회수량에 따른 성과금을 지급하고 있습니다.

### ● 원료 사용량

(단위 : ton)

구분	2014	2015	2016	
섬유 PG	TPA (Terephthalic Acid)	326,294.0	329,600.0	305,224.0
	EG (Ethylene Glycol)	128,313.0	129,767.0	137,765.0
	카프로락탐 (Caprolactam)	103,133.0	94,563.0	104,009.0
	가성소다(조제)	662.9	719.8	752.7
	하이드로 Na2S2O4(조제)	69.2	73.2	74.1
	Synolon Black LSF ECO liq. (염료)	24.8	25.2	26.5
	PTMG	17,587.0	17,481.0	17,570.0
	MDI	4,168.0	4,126.0	4,171.0
	기타	2,199.0	2,329.0	2,346.0
	산업 자재 PG	PET-Chip (Polyester-Chip)	45,053.0	56,608.0
Nylon-Chip		74,265.0	91,557.0	101,748.0
Wire Rod		99,826.0	63,567.0	66,091.0
화학 PG	PX (Paraxylene)	276,809.0	254,301.0	271,603.0
	TAC	3,683.6	3,379.6	5404.4
	PET	34,887.6	45,045.5	61,020.9
	프로필렌	368,201.0	340,082.0	362,981.0
	HF	6,275.0	3,208.9	3,873.5
	PET-Chip (Polyester-Chip)	20,832.0	20,500.0	19,118.0
	Nylon-Chip	10,931.5	11,204.7	11,369.9
중공업 PG	철판(후판)	7,437.8	8,006.0	20,753.1
	동선	6,587.0	8,350.0	8,717.0
	전기강판(방향성)	17,000.0	22,380.0	23,403.0
	전기강판(무방향성)	15,187.0	15,740.0	18,630.0
	강(선)철	3,800.0	3,600.0	3,170.0

\* 전주공장은 영업보안의 이유로 보고대상에서 제외

### 폐기물 관리

제품 생산과정에서 발생하는 폐기물량을 감축하고 환경영향을 최소화하기 위해 폐기물의 성상과 성분을 고려하여 처리 공정을 개선하고, 재활용률을 높이기 위한 노력을 지속적으로 기울이고 있습니다.

#### ● 전주공장

원료로 사용하는 유기용제를 외부 업체에 위탁하여 정제 후 재구매하고, 생산 공정에 재활용하여 2016년 178.63톤의 폐기물 처리량을 감축하고 약 125톤의 원료 구매량을 절감하였습니다. 또한, 최종 제품의 불량분을 폐기처리하지 않고, 재활용업체에 위탁하여 다른 용도로 재사용할 수 있도록 하였으며, 사업장 전체를 대상으로 분리수거 시스템을 도입하여 생활폐기물 소각량을 최소화하고 있습니다.

#### ● 울산공장

2016년 폐기물 보관시설을 신규 설치하였으며, 폐기물 반입시에는 담당자에게 반입증을 제출하여 불법 투기의 여지를 최소화하고 있습니다. 또한, 폐수오니의 경우 기존 전량 매립에서 일부를 재활용으로 전환하였으며, 추후 전량을 재활용하여 폐기물 배출량을 저감하고자 합니다.

#### ● 용연공장

유기성 오니류는 재활용 처리가 불가하여 매립처리비용이 과다하게 발생합니다. 용연공장 폐기물 발생량의 90% 이상은 유기성 오니류가 차지하고 있어 오니 탈수기 변경을 통해 유기성 오니 배출량을 감소하고자 하였습니다. 또한, 공정 작업 후 발생되어 폐기물로 매각되는 폐지관을 외주 재가공하여 재활용하고 있으며, 이를 매립이 아닌 재활용업체를 지속적으로 발굴하여 환경적인 부하를 감축하고 있습니다.

#### ● 구미공장

구미공장은 폐기물 재사용을 위해 정제탑에서 배출되는 폐수를 추가 정제하는 탈수탑 공정을 운영하고 있습니다. 공정을 통해 정제된 폐수는 외주 별도 정제처리 과정을 거쳐 구미공장에 재납품 됩니다. 동시에 부서별 폐기물 저감목표를 부여하고 있으며, 이에 따른 감축 개선 활동을 진행하고 있습니다.

● **창원공장**

폐기물의 종류에 따라 처리방법을 규정하고 개선하여 체계적인 폐기물 관리를 시행하고 있습니다. 임직원과 협력사를 대상으로 분리배출 교육과 정기적인 점검활동을 통해 폐기물 적법관리를 위해 노력하고 있습니다.

● **폐기물 배출량**

(단위 : ton)

구분	2014	2015	2016	
일반폐기물 발생	47,578.2	48,433.1	49,063.4	
형태별	액상 폐기물	15.3	26.4	28.2
	고상 폐기물	47,562.9	48,406.7	49,035.2
처리방법	소각	2,220.9	2,601.6	3,096.0
	매립	8,823.8	6,104.9	4,106.1
	하역배출	2,598.5	978.1	0
	위탁처리	33,935.0	38,748.6	41,861.4
지정폐기물 발생량	7,795.9	6,275.7	6,369.9	
형태별	액상 폐기물	5,910.0	4,280.4	4,612.7
	고상 폐기물	1,886.3	1,995.2	1,757.2
처리방법	소각	1,093.2	1,080.0	1,073.0
	매립	0	0	2.9
	위탁처리	6,702.7	5,195.7	5,294.1
폐기물 재활용량	27,426.6	34,507.8	35,024.0	
폐기물발생 총량	61,076.4	55,117.6	59,204.5	
폐기물 재활용 비율	63.2%	63.1%	49.5%	

**대기오염 및 악취 관리**

환경부에서 규정한 법적 배출허용기준보다 엄격한 자체 기준을 설정하여 운영 중에 있습니다. 동시에 각 공정 내 대기오염방지시설과 대기오염물질 및 악취유발물질 저감을 위한 배출시스템 등을 구축하는 등 생산 과정 간 발생하는 오염물질 배출을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.

● **구미공장**

구미공장은 현업 담당자가 대기오염 방지시설을 상시 점검토록 하고 있습니다. 또한, 담당자를 대상으로 정기적인 현장교육을 실시하여 업무능력 배양을 통해 효율적인 대기오염물질 관리가 가능하도록 하고 있습니다. 악취발생 저감을 위해 환경안전팀과 현업부서 합동으로 악취 발생원에 대해 문제점을 발굴 및 개선 노력과 함께 정기적인 사업장 악취 배출구 및 부지경계선 모니터링을 실시하고 있습니다.

● **창원공장**

창원공장은 고농도의 대기오염물질이 발생하는 생산설비에 적용 가능한 최적의 방지시설기술을 검증하여 자동흡탈착시설(ATD) 및 산화마그네슘흡착시설(베라리아) 등을 국내 최초로 상용화 하였습니다. 이를 통해 모든 설비에 대해 악취 농도 법적기준(1,000배)의 50% 이하로 관리하고 있습니다.

● **대기오염물질 배출량**

(단위 : ton)

구분	2014	2015	2016
질소산화물(NOx)	256.0	325.0	590.4
황산화물(SOx)	87.0	206.0	176.2
먼지(PM)	64.3	58.8	52.6

● **울산공장**

주 1회 대기방지시설을 자체적으로 점검하여 설비의 이상유무를 확인하고 있으며, 월 2회 대기오염물질 및 악취유발물질에 대한 자가측정을 실시하여 자체 배출기준 충족 여부를 확인하고 있습니다.

● **용수 및 폐수 관리**

효성의 모든 사업장은 정기적인 수질검사의 실시와 법적 배출허용 기준보다 엄격한 사내 기준 설정 등을 통해 수질오염물질 배출량을 체계적으로 관리하고 있습니다. 노후된 수질오염 방지시설을 교체 및 개선하고 최적화 운영하여 고농도의 수질오염물질을 제거하여 저농도의 폐수로 배출하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 사업장별 용수 사용량을 관리하고 있으며, 재활용수 사용 등을 통해 재이용 설비와 공정을 구축하고 있습니다.

● **용연공장**

막여과 수처리 설비를 도입하여 발생하는 폐수를 재사용하고 있습니다. 이를 통해 동절기 및 신규증설된 공장의 용수 부족분을 보충하고 수질을 개선하는데 기여하고 있습니다. 또한, 생산과정에서 약품 첨가 유무에 따라 용수를 구분하여 약품이 첨가되지 않은 폐수를 재사용하는 등 용수 절감을 위한 노력을 기울이고 있습니다. 한편, 매일 에너지 일보를 발행하여 공정에 사용되는 순수(DIW), 여과수(FW), 음용수(DW), 폐수(WW)에 대한 저감 활동을 적극 추진하고 있습니다. 또한 생산공정에서 발생하는 오수 및 폐수를 병합, 처리하는 폐수처리장 설비를 보유하고 있으며, 법적 배출허용기준보다 엄격한 사내 배출기준을 설정하여 시행하고 있습니다. 배출되는 폐수는 정기적으로 수질검사를 실시하고, 매일 수질일보를 작성하여 배출되는 폐수량을 관리하고 있습니다. 한편, 용연3공장에서 배출되는 수질오염물질은 폐수처리시설이 구비된 용연2공장으로 이송하여 처리합니다.

● **대전3공장**

별도 수질 담당자를 임명하여 폐수배출일지를 기록 및 관리하고 있습니다. 연1회 정기적인 폐수 농도 분석을 통해 변경사항에 대한 추적 관리를 시행하고 있습니다.

● **울산공장**

설비를 활용하여 실시간 수질 감시를 하고 있으며, 이상 상황의 발생 시에는 자체분석과 신속한 상황 파악을 통해 즉각 대응하고 있습니다. 담당 조직 별 사내기준치를 설정하여 자체 분석을 실시하고 매일 각 공정에 피드백을 제공하여 즉각적인 대처가 가능하도록 조치하고 있습니다. 또한, 특정수질유해물질은 외부 공인기관에 분기별로 분석을 의뢰하여 철저히 관리하고 있습니다.

● **전주공장**

전주공장은 2015년부터 생태독성을 일으킬 가능성이 있는 화학 약품을 사용하여 처리하던 총 질소(T-N)에 생물학적 처리공법을 도입함으로써 화학약품의 사용량을 기존 대비 80% 절감하였습니다. 또한, 자체 폐수농도 분석을 통하여 배출되는 폐수의 상태를 모니터링 하고 있으며, 고농도 폐수의 유입 시 생산부서와의 연계를 통한 비상대응 시스템을 구축하고 있습니다. 이에 따라 기준 폐수 방류수 내 수질오염물질 모든 항목의 평균값을 법적 배출기준의 20% 수준으로 관리하고 있습니다.

● **대구공장**

수질개선을 위해 1차 화학적 처리 과정에서 수질 개선 효율을 증대하기 위해 약품 변경 등을 통한 월 1회 파일럿테스트를 지속적으로 추진하고 있으며, 검증된 약품을 투여하여 법정 규정치 300ppm 이하인 50ppm 을 유지 및 개선하고 있습니다.

● **연양공장**

매월 용수 사용량과 폐수 발생량 데이터를 관리 및 해당부서에 통보하여 원단위 관리를 통한 효율적인 수자원 관리를 하고 있습니다. 또한 폐수 재활용 촉진을 위해 재활용이 가능한 공정에 냉각수, 대기 방지시설 세정수, 청소수, 소방용수 등의 용수로 재사용함으로써 용수 소비량을 줄이고 폐수 발생량 감소 노력을 기울이고 있습니다.

● **용수 사용량 및 재활용 비율**

(단위 : ton)

구분	2014	2015	2016
용수 총 사용량	25,387,287.0	25,070,797.0	26,159,757.0
상수도	806,471.6	748,751.0	710,898.0
지하수	65,171.0	69,793.0	79,248.0
공업용수	24,332,974.4	24,141,373.0	25,241,861.0
하천수	182,670.0	110,880.0	127,750.0
용수 재활용량	7,213,995.0	6,357,589.0	7,164,161.0
용수 재활용 비율	28.4%	25.4%	27.4%

● 수질오염물질 배출량

(단위 : ton)

구분	2014	2015	2016
생물학적 산소요구량(BOD)	19.1	20.8	20.4
화학적 산소요구량(COD)	76.8	89.3	89.7
부유물질(SS)	24.2	26.7	33.3
총질소(T-N)	67.6	51.5	52.9
총인(T-P)	3.0	3.7	4.2

오존층 파괴물질

(단위 : kg)

구분	2014	2015	2016	
CFC	R-11	500.0	2,300.0	1,500.0
HCFC	R-123	4,172.0	4,822.0	5,122.0
	R-22	1,200.0	1,280.0	3,105.0

환경보호 투자금액

(단위 : 원)

구분	2014	2015	2016
폐기물 및 배출물 처리비용 / 환경복원 비용	4,711,706,832.0	4,648,450,882.0	5,686,678,096.0
예방 및 환경경영 비용	5,345,261,157.0	14,779,237,664.0	6,774,429,981.3
총금액	10,056,967,989.0	19,427,688,546.0	12,461,108,077.3

에너지 사용 및 온실가스 배출 실적

2016 효성 지속가능경영보고서의 보고 범위는 "온실가스, 에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침"에 따라 연간 온실가스 배출량 3천톤 미만, 에너지 사용량 55 TJ 미만의 "소량배출 사업장"으로 분류된 사업장의 데이터는 제외한 본사를 포함한 15개 사업장 기준으로 보고하고 있습니다. 또한 2014년 패키징PU의 매각에 따라 9개 사업장(대전 3공장 일부, 광혜원, 진천, 문산, 양산 등) 실적을 제외 하였습니다. 이외에도 보고범위에 포함되지 않은 모든 사업장을 대상으로 그린경영 관리 및 활동을 추진하고 있습니다.

● 직간접 에너지 사용량

(단위 : TJ)

구분	2014	2015	2016
직간접에너지 사용량	25,957.1	27,512.1	31,556.5
직접에너지 사용량	5,836.2	6,161.3	7,746.3
경유	33.2	34.0	37.0
등유	0.1	0.1	0.1
LNG	3,739.7	2,804.2	2,519.3
휘발유	13.6	14.4	14.4
프로판	4.1	3.5	4.7
B-C유	165.7	847.8	769.1
Off gas	1,851.3	2,427.8	4,380.4
LPG	2.9	2.6	2.7
바이오가스	25.7	26.9	18.5
간접에너지 사용량	20,120.8	21,350.7	23,810.2
전기	18,095.6	19,217.1	21,512.3
스팀	654.1	634.5	893.6
공정폐열	413.9	403.1	227.4
폐기물 소각열	957.4	1,096.0	1,176.9
원단위(TJ/억원)	0.351	0.562	0.552

● 온실가스 배출량

(단위 : tCO<sub>2</sub>eq)

구분	2014	2015	2016
온실가스 총 배출량	1,194,796.9	1,277,860.2	1,462,860.2
직접 온실가스 배출량 (Scpoe1)	312,297.0	341,204.1	410,905.2
고정연소	284,666.9	312,699.4	184,606.4
이동연소	3,180.3	3,278.9	3,525.1
공정배출	24,449.7	21,805.6	219,572.5
폐기물 처리	0	3,420.1	3,201.1
간접 온실가스 배출량 (Scope2)	882,499.9	936,656.1	1,051,955.0
전기	878,860.2	933,329.9	1,043,515.2
스팀	3,639.7	3,326.2	8,439.8
원단위(tCO <sub>2</sub> eq/백만원)	0.161	0.261	0.256

\* 2016년 온실가스 배출량 및 에너지 사용량은 제3자검증을 완료한 후 2017년 3월 31일 까지 정부 제출 예정으로 검증 결과에 따라 변동 될 수 있습니다.

● 2016년 공장별 에너지 사용 및 온실가스 배출 저감 주요 성과

(단위: 백만원, tCO<sub>2</sub>eq)

사업장	감축대상	세부 감축조치 사항	투자실적	온실가스 감축효과
울산공장	연사기	기타 주요생산공정 개선	1,990	3,924.9
	전동기	고효율의 전동기로 교체	450	72.5
용연1공장	전력사용설비	태양전지를 이용한 전력 생산	133.5	45.8
	폐압발전설비	증기 감압을 이용한 전력 생산	978.8	2,281.5
용연2공장	Comp 터빈	화석연료사용설비를 전기사용설비로 대체	0	1,192.0
	모터	노후 설비 개선	50.0	3.0
	공정 냉각수공급펌프	효율적인 대용품 사용 및 대체	123.0	26.8
	펌프	크기와 용량이 최적인 설비 사용	5	29.9
	열매보일러	보다 저렴한 부생가스 연료 연소 확대	30	6,919.0
용연3공장	태양광발전설비	태양전지를 이용한 전력 생산	105.3	34.8
	조명	고효율 LED 조명기기 사용	90.0	177.3
구미1공장	Air Dryer 개선	가열 또는 냉각 공정 배출공기 재이용	33.0	194.7
	전동기	효율적인 대용품 사용 및 대체	45.0	112.3
안양공장	전력사용설비	피크타임을 피하기 위한 Demand Control 또는 가동스케줄 조정	0	30.9
	조명	고효율 LED 조명기기 사용	0	3.1
	Fan Cool Unit	타이머 또는 자동온도조절장치 설치	0	40.3
창원공장	조명	고효율 LED 조명기기 사용	3,260.8	2,715.0
옥산공장	보일러	유류연료를 폐기물 연소로 전환	162.0	12,246.0

사업장 인증현황

국가	법인명	사업장/도시	PU	환경경영	안전보건	품질
한국	(주)효성	울산	NPY	ISO 14001	KOSHA 18001	ISO 9001
			T/C	ISO 14001		ISO 9001 ISO/TS 16949
			Tech. Yarn	ISO 14001		ISO 9001 ISO/TS 16949
			Aramid	ISO 14001		
		용연1	PP/DH	ISO 14001	KOSHA 18001	ISO 9001
			Neochem	ISO 14001		
		용연2	TPA	ISO 14001 녹색기업*	KOSHA 18001	ISO 9001 ISO/TS 16949
			POK			
		용연3	Film	ISO 14001		ISO 9001
			Opt. Film	ISO 14001		
		구미	Spandex	ISO 14001	KOSHA 18001 NAVI**	ISO/TS 29001
			NPY	ISO 14001 Global Recycled Standard (GRS)		ISO 9001
			Film	ISO 14001		
		언양	S/C	ISO 14001		ISO 9001 ISO/TS 16949
		안양	Interior		OHSAS 18001	ISO/TS 16949
		창원	P&I	ISO 14001	KOSHA 18001 OHSAS 18001	ISO 9001
		세종	P&I	ISO 14001		ISO 9001
		대구1	Dyeing	Oeko-Tex®***		
		대전1	Interior	ISO 14001		ISO 9001
		대전3	Film			ISO 9001
전주	Carbon	ISO 14001		ISO 9001		
옥산	Opt. Film	ISO 14001		ISO 9001		

\* 녹색기업 : 환경부에서 환경관리를 지도·단속위주의 사후관리 방식이 아닌 정부와 기업간 협력을 바탕으로 기업의 자율적인 환경개선을 유도하기 위한 제도

\*\* NAVI : 구미시에서 물리적 작업환경과 개인건강자원 영역을 충족하는 사업장을 대상으로 '건강한 일터' 사업장으로 지정하는인증 제도

\*\*\* Oeko-Tex®: 스위스 TESTEX 인증기관이 발급한 인증이며, 제품(원단)에 유해물질 유해성 검사를 실시해서 함유량이 없거나 기준치 이하를 인증

# APPENDIX

○ Principle & Policy	92
○ GRI Index	94
○ 제 3자 검증성명서	97
○ About this report	99

## Principle & Policy

### 효성 인권 방침

(주)효성의 임직원, 고객, 지역사회를 비롯한 모든 이해관계자는 인간으로서 양도할 수 없는 존엄성과 행복에 대한 권리를 가지며, “최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다”는 효성의 가치체계인 “Hyosung Way”를 통해 모든 이해관계자들과의 공동 성장을 약속하고 있습니다.

(주)효성은 UN총회에서 채택된 세계인권선언(Universal Declaration of Human Rights)을 비롯하여 UNGC 10대 원칙, OECD 다국적기업 가이드라인(OECD Guidelines for Multinational Enterprises), ILO에서 제시하는 노동 기준을 지지하며, (주)효성 본사가 위치한 한국뿐만 아니라 (주)효성이 사업을 영위하는 모든 국가의 노동 인권 및 근로조건 기준을 준수할 것을 약속합니다. 이 약속은 (주)효성의 임직원뿐만 아니라 고객, 지역사회 및 협력회사 직원 등 모든 이해관계자에게 동등하게 적용합니다.

### 인권 원칙

<b>차별금지</b>	인종, 언어, 종교, 민족, 장애, 정치, 학연 및 나이 등에 따른 부당한 차별을 받지 않을 권리를 가진다.
<b>공정한 보상과 기회 제공</b>	공정한 근로 조건에서 개인의 능력과 성과에 따른 공정한 보상을 부여하며, 자기개발의 기회를 가진다.
<b>집회 및 결사의 자유</b>	직원은 보복이나 협박의 위협 없이 집회를 위한 결사의 자유를 누릴 권리를 가진다.
<b>안전한 근무환경</b>	임직원이 건강하고 안전한 근무를 할 수 있도록 쾌적한 근무환경을 누릴 수 있는 권리를 가진다.
<b>개인 사생활 보호</b>	직원 개인의 정보와 가족, 주택, 통신 등의 프라이버시에 대해 타인에게 간섭 받지 않는다.
<b>근로 시</b>	사업 국가에서 정하는 노동시간을 보장하며, 정기적 유급휴가 규정을 준수한다.
<b>강제 및 아동 노동 금지</b>	사업 국가에서 정하는 최저 고용 연령을 준수하며, 직원 자유의사에 어긋나는 근로 강요를 받지 않는다.
<b>공정한 거래</b>	(주)효성은 협력회사를 동등한 동반자적 위치로 인정하고 우월한 직위를 악용하지 않는다.
<b>지역사회 발전</b>	(주)효성은 지역사회의 발전에 대한 책임을 인식하고 지역사회 발전을 위한 적극적인 투자를 이행한다.
<b>투명성</b>	주주와 투자자에게 필요한 정보를 적시에 제공하고 투명성 확보를 위한 회계자료의 정확성을 유지한다.
<b>고객 정보</b>	고객의 정보는 소중한 자산으로 인식하고 최소한의 정보만을 요구하며 정보 보호를 위한 기술적 물리적 조치를 취한다.

### 안전·보건·환경 방침

효성은 안전·보건과 환경을 기업활동에 최우선으로 하고 무재해 사업장 구현과 환경영향을 최소화시키는 것이 지속적인 이익극대화 및 회사와 개인의 성장 발전에 매우 중요한 요소임을 이해하고, 전 임직원은 안전·보건·환경방침을 성실히 준수하기 위해 지속적으로 노력하며, 이 방침을 전 임직원이 숙지하고, 내 외부의 이해관계자들이 알 수 있도록 한다.

- 인명과 재산의 손실이 없도록 하기 위해 안전·보건·환경 경영체제를 구축, 이행함으로써 무재해, 환경개선 및 오염방지를 달성하고 지속적으로 전 직원의 건강증진에 노력한다.
- 안전·보건·환경의 지속적인 발전을 위하여 안전·보건·환경 관리체계 및 이행 상태를 주기적으로 점검, 개선해 나간다.
- 환경영향물질 배출을 최소화하고, 자원 및 에너지 절감을 적극 추진한다.
- 안전·보건·환경과 관련된 제반법규, 규정 및 협약을 엄격히 준수한다.
- 안전·보건·환경체제를 효과적으로 실행하기 위하여 지속적인 교육훈련을 실시하고 협력업체 및 이해관계자와 공유함으로써 총체적인 신뢰성을 높인다.

HYOSUNG

\* 본 방침은 울산공장의 안전·보건·환경 방침이며, (주)효성의 전 사업장은 생산 및 판매품목에 따른 특성을 고려한 안전·보건·환경 방침을 수립 및 운영하고 있습니다.

GRI Index

GENERAL STANDARD DISCLOSURE

Classification	G4	Indicators	페이지	비고	ISO 26000
전략 및 분석	G4-1	조직의 최고 의사결정자가 지속가능성과 조직과의 관계 및 조직의 지속가능성을 위한 전략에 대해 밝힌 설명서	2~3		4.7, 6.2, 7.4.2
	G4-2	핵심 영향, 위험과 기회에 대한 설명	2~3		
	G4-3	조직명	2		
	G4-4	주요 브랜드, 제품 및 서비스	6~17		
	G4-5	본사 위치	4		
	G4-6	조직이 사업을 운영하는 국가의 수와 이름 그리고 주요 사업장이 있거나 보고서에서 다루는 지속가능성 문제와 구체적인 연관성을 갖는 국가명	4~5		
	G4-7	조직 소유 형태와 법적 형태	4, 76		
조직 프로필	G4-8	시장 영역	4~5		6.3.10, 6.4.1~6.4.5, 6.8.5, 7.8
	G4-9	조직의 규모	4, 81		
	G4-10	전체 근로자 수	81		
	G4-11	단체협약이 적용되는 근로자 비율	82		
	G4-12	조직의 공급망	44~53		
	G4-13	보고기간 동안 발생한 조직의 규모, 구조, 소유, 공급망과 관련된 중요한 변화	94	중대한 변화 없음	
	G4-14	조직의 사전예방 접근법이나 원칙	80~81		
	G4-15	조직이 가입하였거나 지지하는 외부의 경제, 환경, 사회에 관한 헌장, 원칙, 기타 이니셔티브 목록	92~93		
	G4-16	조직이 가입한 협회(산업 협회 등)나 국내 또는 국제 후원기관	96		
	G4-17	조직의 연결재무제표 또는 그와 동등한 문서에 수록된 모든 주체의 목록 및 보고서에 다루고 있지 않은 주체	4~5		
파악된 중대측면과 경계	G4-18	보고서 내용과 측면경계 결정 과정 및 보고서 내용 결정 과정에 보고원칙 적용 방법	20~21		5.2, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4
	G4-19	보고내용 결정 과정에서 파악한 모든 중대측면의 목록	20~21		
	G4-20	중대측면별로 조직 내 보고경계	20~21		
	G4-21	중대측면별로, 조직 외부의 보고경계	20~21		
	G4-22	이전 보고서에서 제공한 정보에 대한 수정이 미치는 영향과 그러한 수정보고 이유	98		
	G4-23	이전 보고기간 이후의 범위 및 측면경계에 발생한 중요한 변화	98		
이해관계자 참여	G4-24	조직과 관련 있는 이해관계자 집단 목록	20		5.3
	G4-25	조직이 관여할 이해관계자들을 파악하고 선정하는 기준	20		
	G4-26	조직의 이해관계자 참여 방식	20		
이해관계자 참여	G4-27	이해관계자 참여를 통해 제기된 핵심 토픽 및 관심사 및 이에 대한 조직의 대응	20		
	G4-28	제공한 정보의 보고기간	About this report		7.5.3, 7.6.2
G4-29	최근에 보고서를 작성한 경우 그 보고일자	About this report			
보고서 프로필	G4-30	보고 주기	About this report		
	G4-31	보고서 또는 그 내용에 대한 문의처	About this report		
	G4-32	조직이 선택한 '부합(in accordance)' 방법	About this report		
G4-33	보고서의 외부 검증에 대한 조직의 정책과 현 관행	About this report		6.2, 7.4.3, 7.7.5	

Classification	G4	Indicators	페이지	비고	ISO 26000
거버넌스	G4-34	최고 거버넌스 기구의 위원회를 포함한 조직의 거버넌스 구조	76~77		4.4, 6.6.3
윤리성 및 청렴성	G4-56	조직의 가치, 원칙, 표준 그리고 행동강령, 윤리강령과 같은 행동규범	78~79		

SPECIFIC STANDARD DISCLOSURE

ECONOMIC

Classification	G4	Indicators	페이지	비고	ISO 26000	검증
경제성과	DMA(Disclosures on Management Approach)		22			
	EC1	직접적 경제가치의 창출과 분배	4, 81		6.8.1-6.8.2, 6.8.3, 6.8.7, 6.8.9	✓
	EC3	조직의 확정급여형 연금제도 채무 총당	83		6.8.7	✓
간접경제효과	DMA(Disclosures on Management Approach)		54			
	EC7	사회기반시설 투자와 서비스 지원의 개발 및 영향	59		6.3.9, 6.8.1-6.8.2, 6.8.7, 6.8.9	✓
	EC8	영향의 규모 등 중요한 간접 경제효과	54~61		6.3.9, 6.6.6, 6.6.7, 6.7.8, 6.8.1-6.8.2, 6.8.5, 6.8.7, 6.8.9	✓

ENVIRONMENTAL

Classification	G4	Indicators	페이지	비고	ISO 26000	검증	
원재료	EN1	사용한 원재료의 중량이나 부피	85		6.5.4		
	EN2	재생 투입 원재료 사용 비율	85				
에너지	DMA(Disclosures on Management Approach)		62				
	EN3	조직 내 에너지소비	88		6.5.4	✓	
	EN4	조직 밖에서의 에너지소비	88				
	EN5	에너지 집약도	88		✓		
	EN6	에너지소비 감축	65~67, 88~89		6.5.4, 6.5.5	✓	
	EN7	제품 및 서비스의 에너지 요구량 감축	65~67				
	CRE1	빌딩 에너지 집약도	N/A	N/A	✓		
	용수	DMA(Disclosures on Management Approach)		62			
EN8		수원별 총 취수량	87		6.5.4	✓	
EN9		취수에 의해 중요한 영향을 받는 수원	95	해당 사항 없음			
EN10		재생 및 재사용 용수의 비율과 총량	87		✓		
CRE2		빌딩 용수 집약도	N/A	N/A	✓		
배출		DMA(Disclosures on Management Approach)		62			
	EN15	직접 온실가스(GhG) 배출(Scope 1)	88		6.5.5	✓	
	EN16	에너지 간접 온실가스(GhG) 배출(Scope 2)	88				
	EN17	기타 간접 온실가스(GhG) 배출(Scope 3)	88				
	EN18	온실가스(GhG) 배출 집약도	88		✓		
	EN19	온실가스(GhG) 배출 감축	88~89		✓		
	EN21	NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , 및 기타 중요한 대기 배출물	86		6.5.3	✓	
	CRE3	빌딩 온실가스 배출 집약도	N/A	N/A		✓	
	폐수 및 폐기물	DMA(Disclosures on Management Approach)		62			
		EN22	수질 및 도착지별 총 방류량	87		6.5.3, 6.5.4	✓
EN23		유형 및 처리방법별 총 폐기물 중량	86		6.5.3	✓	
EN24		중요한 유해물질 유출 건수 및 유출량	95	중대한 유출 사례 없음	6.5.3	✓	
종합	EN31	환경보호를 위한 총 지출과 투자(유형별)	88		6.5.1-6.5.2		
공급업체 환경평가	DMA(Disclosures on Management Approach)		44				
	EN32	환경 기준 심사를 거친 신규 공급업체 비율	46~47		6.3.5, 6.6.6, 7.3.1		
	EN33	공급망 내 실질적이거나 잠재적으로 중대한 부정적 환경영향 및 이에 대한 조치	46~47		6.3.5, 6.6.6, 7.3.1		

SOCIAL

Classification	G4	Indicators	페이지	비고	ISO 26000	검증
고용	DMA(Disclosures on Management Approach)		36			
	LA1	신규 채용 근로자와 이직 근로자의 인원수 및 비율(연령별, 성별, 지역별)	81, 83		6.4.3	✓
산업안전보건	DMA(Disclosures on Management Approach)		62			
	LA5	산업안전보건 프로그램의 모니터 및 자문을 지원하는 노사공동보건안전위원회가 대표하는 근로자 비율	68		6.4.6	✓
	LA6	부상 유형, 부상 발생률, 업무상 질병 발생률, 휴직일수 비율, 결근율, 업무 관련 사망자 수(지역별, 성별)	84			✓
	LA7	업무상 질병 발생률 또는 발생 위험이 높은 근로자	70		6.4.6, 6.8.8	✓
	LA8	노동조합과의 정식 협약 대상인 안전보건 사항	67~71		6.4.6	✓
	CRE6	국제적으로 인정받은 보건, 안전관리 시스템을 준수한다고 입증된 조직의 비율	N/A	N/A		✓
훈련 및 교육	DMA(Disclosures on Management Approach)		36			
	LA9	근로자 1인당 한 해에 받는 평균 훈련시간(성별, 근로자 범주별)	38		6.4.7	✓
	LA11	업무성과 및 경력개발에 대한 정기적인 검토를 받은 근로자 비율(성별, 근로자 범주별)	82		6.4.7	✓
다양성과 기회균등	DMA(Disclosures on Management Approach)		36			
	LA12	범주별 거버넌스 기구 및 근로자의 구성 현황(성별, 연령별, 소수집단별, 기타 다양성 지표별)	81		6.2.3, 6.3.7, 6.3.10, 6.4.3	✓
공급업체 인권평가	DMA(Disclosures on Management Approach)		44			
	HR10	인권기준에 의해 심사를 거친 신규 공급업체 비율	46~47		6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.6.6	✓
제품 서비스 및 라벨링	DMA(Disclosures on Management Approach)		22			
	PR5	고객 만족도 조사결과	83			✓
	CRE8	신규 건축 및 재개발 시 지속가능경영 인증, 평가, 라벨링 종류 및 개수	N/A	N/A		✓

가입협회 현황

본부/PG	협회	비고	본부/PG	협회	비고	
지원본부	경제단체협의회		섬유PG	한국섬유산업연합회		
	서울 상공회의소			한국섬유직물수출입조합		
	전국경제인연합회		산자PG	한국화섬협회		
	주한미상공회의소(AMCHAM)			한국화섬협회		
	한국경영자총협회		화학PG	디스플레이산업협회		
	한국경제연구원			한국반도체산업협회		
	한국표준협회			한국석유화학협회		
	재무본부	GWP Korea		중공업PG	한국포장협회	
		한국능률협회			대한전기협회	
		한국메세나협회의회		무역PG	전력거래소	
		한미경제 협의회			한국원자력산업협회	
		(사)한국엔지니어클럽		건설PG	무역협회	
(재)아름지기			대한건설협회			
한국상장사협회		한국정보통신협회				
				한국주택협회		
				해외건설협회		



로이드인증원 검증의견서

(주)효성의 2016 년도 지속가능경영보고서 관련

이 검증의견서는 (주)효성의 지속가능경영의 독자를 위한 것으로서, (주)효성의 상호계약에 따라 작성되었습니다.

검증 기준 및 범위

로이드인증원(Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.; LRQA)은 (주)효성으로부터 '2016' 효성 지속가능경영보고서(이하 "보고서")에 대한 독립적인 검증 제공을 요청 받았습니다. 본 검증은 아래 검증 기준에 따라 로이드인증원의 검증 절차를 활용하여 제한적 보증 수준으로 수행되었습니다. 로이드인증원의 검증 절차는 ISAE 3000 에 의거하여 수립되어 있으며, AA1000AS(2008)의 원칙들 즉, 포괄성, 중요성, 대응성과 성과 데이터의 신뢰성을 적용하고 있습니다.

검증 범위에는 (주)효성 국내 사업장의 운영 및 활동이 포함되었으며, 특히 다음의 요구사항이 포함되었습니다.

- 보고서가 GRI G4 가이드라인(Core Option)<sup>1</sup> 및 GRI G4 가이드라인의 건설 및 부동산 분야 가이드라인 의거하여 작성되었는지에 대한 확인
- 하기 지표들에 대한 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성 평가
  - 경제: 경제성과(EC1, EC3), 간접경제영향(EC7, EC8)
  - 환경: 에너지(EN3, EN5, EN6, EN7, CRE1), 용수(EN8, EN9, EN10, CRE2), 배출(EN15, EN16, EN18, EN19, EN20, EN21, CRE3), 폐수 및 폐기물(EN22, EN23, EN24)
  - 사회: 고용(LA1), 산업안전보건(LA5, LA6, LA7, LA8, CRE6), 훈련 및 교육(LA9, LA11), 다양성과 기회균등(LA12), 공급업체 인권평가(HR10), 제품 및 서비스 라벨링(PR5, CRE8)

(주)효성의 협력회사, 계약자 그리고 그 외의 제 3 자에 관한 데이터 및 정보는 검증 범위에서 제외되었습니다.

로이드인증원의 책임은 (주)효성에 대해서만 국한됩니다. 로이드인증원은 마지막 주석에서 설명한 것과 같이 타인 혹은 타 조직에게 어떤 의무나 책임을 지지 않습니다. 보고서 내의 모든 데이터와 정보의 수집, 취합, 분석 및 제시, 그리고 보고서 발간 시스템에 대한 효과적인 내부 통제 유지에 대한 책임은 (주)효성에게 있습니다. 최종적으로 보고서는 (주)효성에 의해 승인되었으며, (주)효성의 책임이 됩니다.

로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, (주)효성이 하기 사항을 이행하지 않았다고 의심되는 사항은 발견되지 않았습니다.

- 상기 요구사항의 만족
- 정확하고 신뢰성 있는 성과 데이터 및 정보의 공개 (검증 과정에서 발견된 모든 오류나 잘못 기술된 사항은 수정되었음)
- 독자와 이해관계자에게 중요한 모든 이슈 보고

이 의견은 제한적 보증 수준의 검증에 바탕을 두며, 중요성 기준으로서 검증심사원의 전문가적 판단에 기초하여 도출되었습니다.

Note: 제한적 보증 수준의 검증에서 증거 수집 범위는 합리적 보증 수준의 검증보다 작습니다. 제한적 보증 수준의 검증은 사업장에서 원시데이터를 직접 확인하기 보다는 취합된 데이터에 초점을 둡니다. 결과적으로 제한적 보증 수준의 검증은 합리적 보증 수준의 검증보다 보증 수준이 낮습니다.

로이드인증원의 접근 방법

로이드인증원의 검증은 로이드인증원의 검증 절차에 의거하여 수행됩니다. 본 검증을 위해 증거 수집의 일환으로 다음의 활동들이 수행되었습니다.

- 이해관계자들이 제기한 이슈들이 올바르게 파악되었는지를 확인하기 위하여 이해관계자 참여에 대한 (주)효성의 접근법을 평가하였습니다. 우리는 문서 및 관련 기록들을 검토함으로써 이를 수행하였습니다.
- 중요 이슈가 보고서에 적절히 포함되었는지를 확인하기 위하여 중요 이슈를 식별하고 결정하는 (주)효성의 프로세스를 검토하였습니다. 우리는 (주)효성의 보고서와 타사의 보고서를 대조하여 해당 산업계의 특정 이슈들이 서로 비교가 가능하도록 보고되었는지 확인하였습니다. 또한 우리는 (주)효성이 중요 이슈 결정 과정에서 사용한 기준들을 검토하였습니다. 이는 (주)효성의 비즈니스상 의사 결정이 지속가능한 발전과 관련된 정보를 토대로 이루어지는지에 대해 평가할 목적으로 진행되었습니다.

<sup>1</sup> <https://www.globalreporting.org>



- 보고서에 중대한 오류, 누락 혹은 잘못 기술된 사항이 없는지 확인하기 위하여 ʼʼ효성의 데이터 관리 시스템을 심사하였습니다. 우리는 이를 위해 내부 검증을 포함하여 데이터 처리 절차, 지침 및 시스템의 효과성을 검토하였습니다. 우리는 또한 데이터를 취합·편집하고 보고서 초안을 작성하는 핵심 인원들과 면담하였습니다.
- ʼʼ효성의 본사를 방문하여 ʼʼ효성이 제공한 증거들을 검토하였습니다.
- 이해관계자가 **GRI Content Index** 를 통해 지속가능성 지표를 확인할 수 있는지 검토하였습니다.

#### 관찰사항

검증 과정에서 파악된 추가적 관찰사항 및 발견사항들은 다음과 같습니다.

- 이해관계자 포괄성  
ʼʼ효성의 이해관계자 참여 프로세스로부터 제외된 어떠한 중요 이해관계자 그룹도 발견되지 않았습니다.
- 중요성  
ʼʼ효성의 지속가능성 성과와 관련하여 보고서에 포함되지 않은 중요한 이슈는 발견되지 않았습니다. ʼʼ효성은 어떤 이슈(혹은 측면)가 중요한지를 결정하기 위해 폭넓은 기준을 수립하였으며, 이러한 기준들이 경영측면에만 편향되어 있지 않았습니다.
- 대응성  
ʼʼ효성은 인권방침을 개발하였으며, 이는 보고서에 제시되어 있습니다. 그러나 인권방침과 관련한 구체적인 계획이나 목표는 수립되지 않았습니다. ʼʼ효성은 향후 인권과 관련한 진척 사항에 대해 보고할 것을 권고합니다.
- 신뢰성  
ʼʼ효성은 두 번째 지속가능경영보고서를 위해 데이터와 정보를 수집하기 위한 내부 지침을 개발하였습니다. 그러나 ʼʼ효성은 지속가능경영 성과에 대한 관리 책임이 있는 인원들이 해당 지침을 더 잘 이해하고 이를 준수할 수 있도록 하기 위한 조치를 취할 필요가 있습니다.

#### 로이드인증원의 자격 및 독립성

로이드인증원은 ISO/IEC 17021의 인정 요구사항(적합성평가 - 경영시스템 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)을 만족하는 포괄적인 경영시스템을 이행 및 유지하고 있으며 품질관리기준서1(ISOQC1: International Standard on Quality Control 1)의 요구사항과 국제윤리기준위원회(IESBA: International Ethics Standards Board for Accountants)의 공인회계사 윤리 강령을 준수합니다.

로이드인증원은 자격, 훈련 및 경험에 근거하여 적절하게 자격이 부여된 검증심사원을 선정하도록 보장하고 있습니다. 적용된 접근 방법이 엄격히 지켜지고 투명하도록 보장하기 위해 모든 검증 및 인증 평가의 결과는 내부적으로 경영진에 의해 검토되고 있습니다.

로이드인증원은 ʼʼ효성의 PAS 2050(탄소발자국) 인증 기관입니다. 또한 로이드인증원은 ʼʼ효성에 경영시스템과 관련한 다양한 교육을 제공하고 있습니다. 로이드인증원은 ʼʼ효성에 대해 검증 및 인증 평가, 교육 서비스만을 제공하므로 독립성 및 공정성에 위배되지 않습니다.

서명

일자: 2017 년 8월 10일

김 태 경  
검증팀장  
로이드인증원(Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.)을 대표하여  
대한민국 서울특별시 영등포구 여의나루로 67 신송빌딩 17 층

LRQA 계약번호: SEO6051048

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

The English version of this Assurance Statement is the only valid version. Lloyd's Register Group Limited assumes no responsibility for versions translated into other languages.

This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.

Copyright © Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 2017. A member of the Lloyd's Register Group.

## About This Report

효성은 이해관계자와의 적극적인 소통을 위해 2012년 첫 번째 지속가능경영보고서를 발간한 이후 2016년 두 번째 보고서를 발간하였습니다. 이번 2016년 지속가능경영보고서는 고객, 협력회사, 임직원, 지역 사회의 이해관계자 별 주요 관심 이슈를 선정하여 이에 대한 활동 및 성과, 향후 중장기 전략 방향을 수록 하였습니다. 앞으로도 효성은 정기적인 보고서 발간을 통해 이해관계자와의 쌍방향 소통의 장으로 삼고, 의견을 수렴하여 경영활동에 반영하도록 하겠습니다. 평가기준 및 데이터 수집 범위 등에 있어 수정사항이 발생한 경우에는 해당 콘텐츠 하단에 변경사유 및 결과를 공지하고 있으니 참고해 주시기 바랍니다.

### 보고 원칙

2016년 효성 지속가능경영보고서는 국제 표준지표인 GRI(Global Reporting Initiative) G4 CRES D 가이드 라인에 따라 작성되었으며, 'Core' 기준에 부합하고 있습니다. 모든 재무성과는 한국채택국제회계기준(K-IFRS: Korean International Financial Reporting Standards)의 연결 기준에 근거하고 있습니다.

### 보고 기간 및 범위

본 보고서의 보고 기간은 2016년 1월 1일부터 2016년 12월 31일입니다. 일부 중요한 정성 데이터의 경우에는 2015년 이전과 2017년 상반기의 활동을 포함하고 있으며, 정량 데이터는 추세 파악을 위해 3개년 실적을 함께 보고하였습니다. 보고 범위는 본사를 비롯하여 섬유, 산업자재, 화학, 중공업, 건설, 무역PG의 국내 모든 사업장을 대상으로 하며, 중요한 해외 사업장의 활동 및 성과를 일부 포함하였습니다.

### 검증

본 보고서의 보고 내용 신뢰성과 공정성을 확보하고자 독립적 전문기관인 로이드인증원으로부터 AA1000(2008)의 원칙(포괄성, 중요성, 대응성)과 ISAE 3000의 데이터 및 프로세스 신뢰성 원칙에 기반한 검증절차에 따라 검증을 받았으며 검증결과는 보고서의 95~96페이지에 담았습니다.

### 문의

본 보고서에 대한 문의사항 및 개선 요청사항이 있으시다면 아래의 연락처로 문의해주시기 바랍니다.

#### 효성 CSR팀

서울시 마포구 마포대로 119 (공덕동)  
Tel. 02-707-7000 / Fax. 02-707-7799  
E-mail. airhdg@hyosung.com