

대한유화공업주식회사
KOREA PETROCHEMICAL IND. CO., LTD.

대한유화공업주식회사 KOREA PETROCHEMICAL IND. CO., LTD.

프롤로그 —— 01

개요·연혁 —— 02

생산인프라·품질경영 —— 04

연구개발 —— 06

환경 · 안전 · 보건 —— 08

제품소개 —— 10

연락처 —— 42

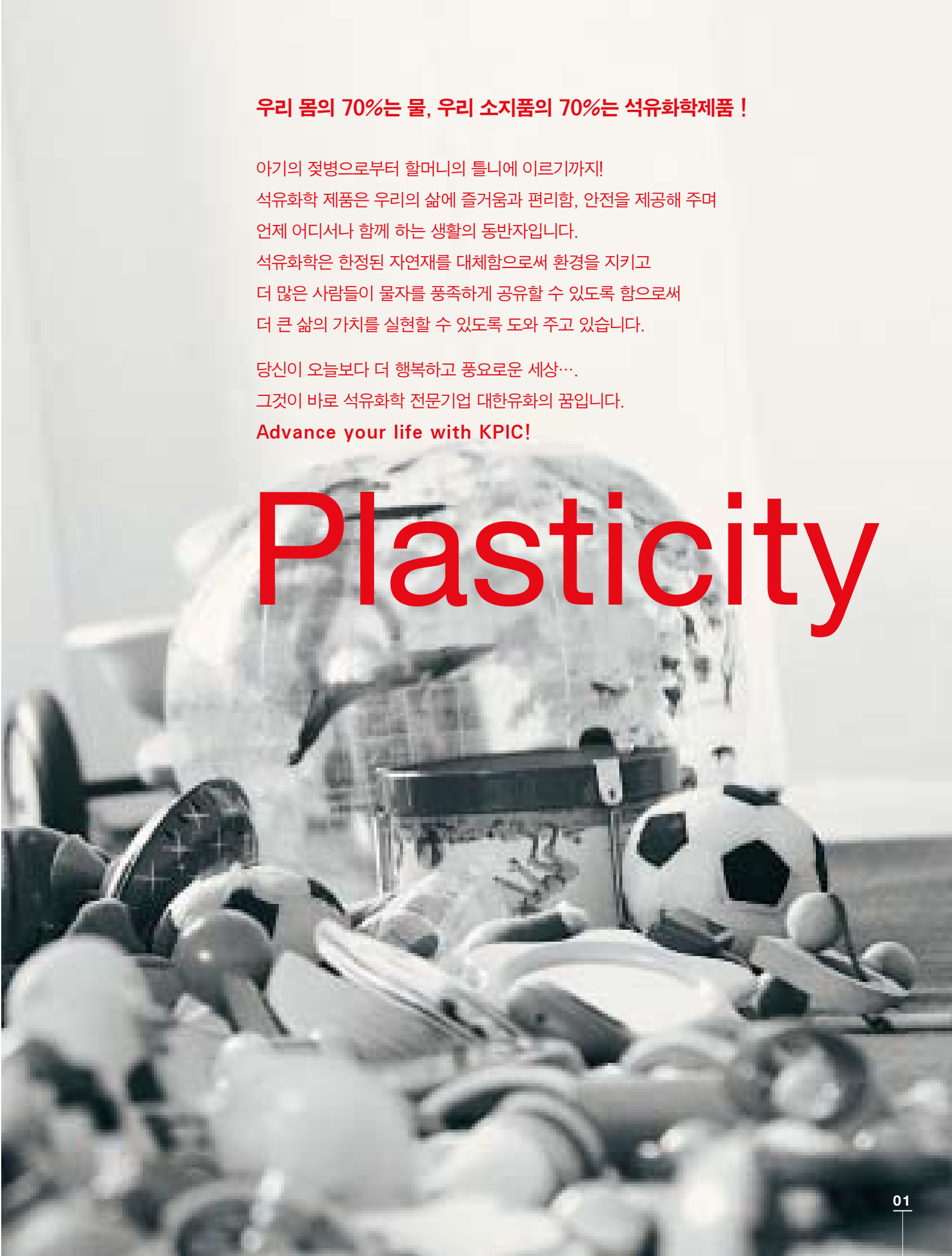


우리 몸의 70%는 물, 우리 소지품의 70%는 석유화학제품 !

아기의 젖병으로부터 할머니의 틀니에 이르기까지!
석유화학 제품은 우리의 삶에 즐거움과 편리함, 안전을 제공해 주며
언제 어디서나 함께 하는 생활의 동반자입니다.
석유화학은 한정된 자연재를 대체함으로써 환경을 지키고
더 많은 사람들이 물자를 풍족하게 공유할 수 있도록 함으로써
더 큰 삶의 가치를 실현할 수 있도록 도와 주고 있습니다.

당신이 오늘보다 더 행복하고 풍요로운 세상….
그것이 바로 석유화학 전문기업 대한유화의 꿈입니다.
Advance your life with KPIC!

Plasticity





Overview

Another Future

고객의 사랑과 신뢰에 힘입어 세계일류기업으로 도약하고 있는 대한유화는 끊임없는 변화와 경영혁신을 통해 지속가능한 발전을 이루고, 석유화학산업의 새로운 가치를 창조하여 더욱 사랑받는 기업이 되겠습니다.

한국의 석유화학을 개척한 대한유화가 풍요로운 미래를 열어갑니다

The Best Polymer, The Best Partner

1970년 창립 이래 국내 최초로 합성수지 생산공장을 준공하여 한국 석유화학산업의 기반을 다진 대한유화는 세계적인 기술력과 품질경쟁력으로 전세계의 고객으로부터 최고의 파트너로 인정받고 있습니다. 또한 주력사업 강화와 더불어 신성장 사업을 발굴하고 미래 성장엔진을 확보하는 등 지속가능한 성장과 발전을 위한 노력을 다하고 있습니다.
세계일류기업으로 도약하고 있는 대한유화는 지속적인 경영혁신과 연구개발을 통해 기업가치를 높이고 고객만족을 극대화하기 위해 모든 역량을 집중하겠습니다. 또한 인간존중의 기업이념을 바탕으로 기업의 사회적 책임을 다하여 고객의 신뢰와 사랑에 보답하겠습니다.

History

1970. 6	대한유화공업주식회사 설립
1972. 10	제1공장 준공 (PP)
1975. 10	제2공장 준공 (PP/HDPE)
1979. 1	제3공장 준공 (HDPE)
1983. 6	폐수처리시설 준공
1984. 11	제4공장 준공 (PP)
1986. 9	C.K Plant 준공 (복합수지)
1987. 3	금탑산업훈장 수훈
1987. 4	제5공장 준공 (PP/HDPE)
1988. 6	제6공장 준공 (PP/HDPE)
1989. 3	제7공장 준공 (HDPE)
1991. 11	온산 납사분해 공장 준공
1994. 6	ISO 9002 품질경영시스템 인증 (2003년 ISO9001 전환)
1996. 11	ISO 14001 환경경영시스템 인증
1996. 11	고결정성 PP 및 저융점 Random Copolymer 기술도입
1996. 12	전용부두 준공
1999. 8	한국증권거래소 상장
2001. 3	중국 상해사무소 설립
2001. 3	온산탱크터미널(주) 설립 (현 오드펠터미널코리아(주))
2003. 7	본사 사옥 준공
2003. 11	2억불 수출탑 수상
2004. 8	중국 광주사무소 설립
2004. 11	3억불 수출탑 수상
2005. 7	㈜코리아에어텍 설립
2005. 11	4억불 수출탑 수상
2006. 3	OCU Plant 준공
2007. 11	5억불 수출탑 수상
2008. 10	BTX Plant 준공
2008. 11	6억불 수출탑 수상
2012. 12	8억불 수출탑 수상

첨단 인프라와 고품질의 제품으로 고객의 미래가치를 창조합니다



첨단 생산인프라

대한유화는 울산과 온산에 석유화학 기초유분에서 합성수지 생산에 이르는 수직계열화된 생산시설을 운영하고 있으며, OCU 플랜트·BTX 플랜트 건설 등의 지속적인 설비투자를 통해 제품의 고부가가치화를 강화하고 다양한 기초소재 분야로 사업영역을 확대하고 있습니다.

온산 납사분해공장(NCC)은 에틸렌·프로필렌 등의 기초유분을 생산하여 다운스트림에 공급하거나 국내외 고객에게 판매하고 있으며, 울산 수지생산공장은 폴리프로필렌·고밀도폴리에틸렌 등의 합성수지를 생산하여 전세계의 고객에게 공급하고 있습니다.

특히, 울산 수지생산공장은 촉매와 운전조건을 수시로 변형할 수 있는 8개의 생산라인을 보유하고 있어 고객이 원하는 용도와 규격의 제품을 적기에 생산·공급할 수 있으며, 소량의 긴급한 주문에도 원활히 대처할 수 있습니다.

Capacity

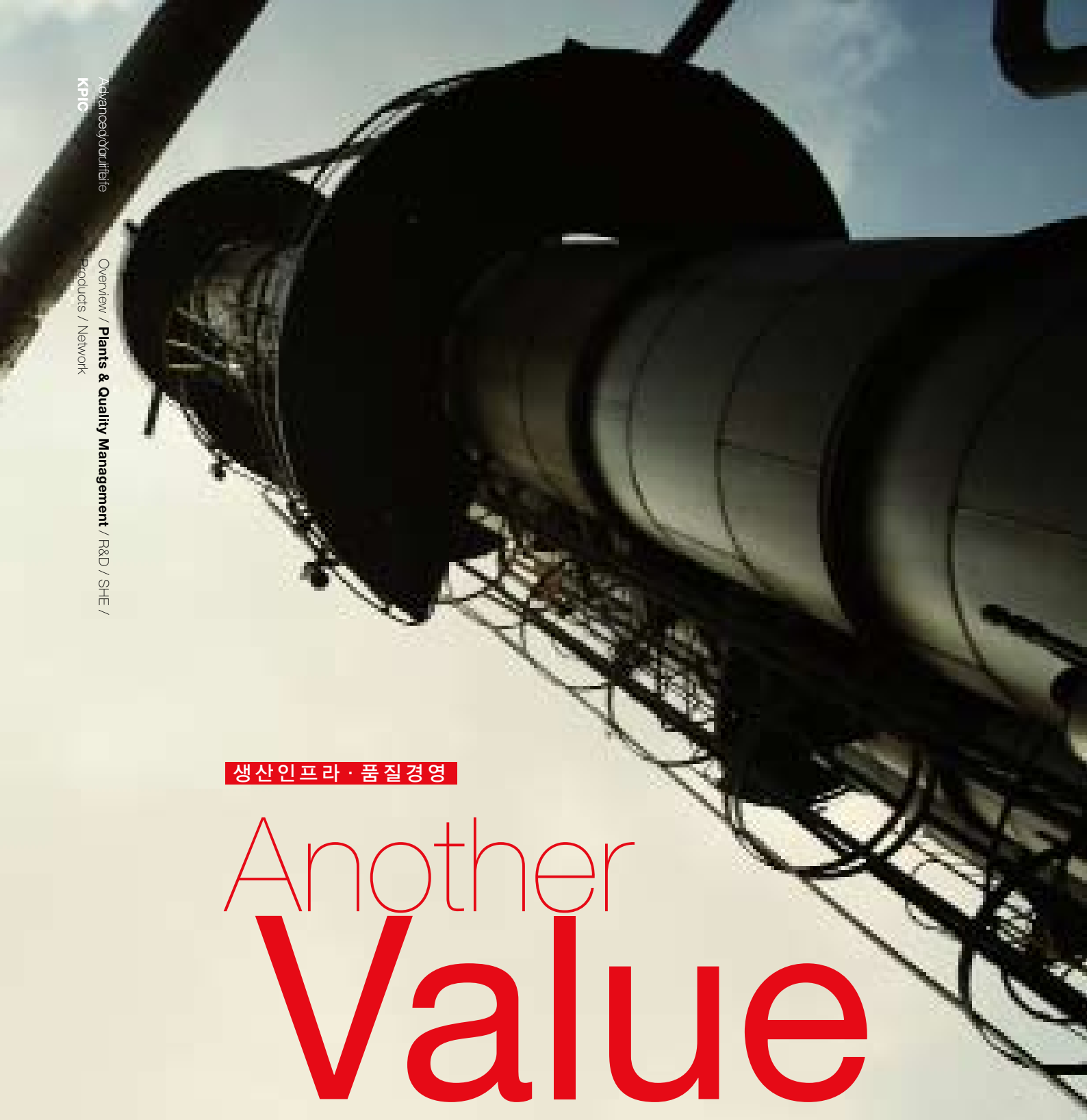
· Polypropylene	470,000 M/T
· High Density Polyethylene	530,000 M/T
· Ethylene	470,000 M/T
· Propylene	350,000 M/T
· Benzene	110,000 M/T
· Toluene	55,000 M/T
· M-Xylene	35,000 M/T

엄격한 품질경영시스템

대한유화의 제품에는 우수한 품질의 제품 공급으로 고객의 경쟁력과 기업가치를 높이는 것만이 고객의 사랑과 신뢰에 보답하는 것이라는 변하지 않는 믿음이 담겨 있습니다.

대한유화는 원료구매, 생산, 시험, 판매, 출하운송, 사후관리 등 경영활동 전반에 걸쳐 품질경영시스템(ISO 9001)을 운영하고 있으며, 체계적이고 지속적인 품질경영 활동을 하고 있습니다. 또한 품질개선을 위한 끊임없는 경영혁신과 공정개선을 통해 전세계의 고객으로부터 최고의 파트너로 인정받고 있습니다.

앞으로도 고객의 다양한 요구와 기대를 한 발 앞서 만족시킬 수 있는 품질경쟁력과 기술혁신을 통해 최상의 제품과 서비스를 제공하겠습니다.



생산인프라 · 품질경영

Another Value

고객의 다양한 요구에 효율적이고 유연하게 대처할 수 있는 생산인프라, 고객만족의 시작입니다.
대한유화는 급변하는 경영환경에서도 글로벌 기술 리더십과 품질경쟁력을 지속적으로 유지하여
고객의 신뢰에 보답하고자 노력하고 있습니다.



연구개발

Another Passion

대한유화는 인류의 삶을 보다 더 가치있게 하는 기술로 산업의 패러다임을 제시합니다.
대한유화 기술연구소는 고부가가치의 기능성 제품과 신기술·신소재 개발을 통해
핵심 기반 기술의 경쟁우위을 확고히 하고 석유화학산업의 무한한 가치를 창조해 나가고 있습니다.

마음껏 상상하세요
우리의 열정으로 실현하겠습니다

기술연구소

대한유화 기술연구소는 1977년 설립 이래 지속적인 투자와 핵심기술 개발 노력을 하여 괄목할 만한 연구성과를 거두었으며, 성공적인 사업화를 통해 국내외에서 그 경쟁력을 인정받고 있습니다.
우수한 연구인력과 최첨단의 연구인프라를 보유하고 있는 기술연구소는 석유화학의 핵심기술인 촉매를 자체 개발하여 자급률 100%, 고활성화 100%를 실현한 바 있으며, 신공정 개발 및 공정 효율화로써 주력사업의 생산성 향상 및 경쟁력 제고에 기여하고 있습니다.
특히, 기술연구소가 개발한 국내 유일의 고순도 Capacitor Film용 수지 및 초고분자량 PE (UHMWPE)와 필름용 무광수지, 냉온수관용 PP계 초고압 Pipe수지, 강관코팅용 PE계 접착성수지 등의 제품이 전 세계 고객의 사랑을 받아 세계일류상품에 선정되었습니다.
또한 국내 최초의 LiBS용 VHMWPE 수지, 아시아 최초의 Pellet Type 초고유동성 Meltblown용 PP 수지, 차세대 Pipe Grade 등의 제품을 개발하여 PE/PP의 고부가가치를 실현하고 있습니다.
대한유화가 한국의 석유화학산업을 개척하여 한국 경제를 발전시킨 열정으로 기술연구소는 인류의 꿈과 풍요로운 미래를 앞당겨 실현하겠습니다.

연구개발실적

1977. 6 HDPE용 KPC 촉매 개발
1980. 2 HDPE 박막 Film 개발
1982. 11 LLDPE Process 개발
1983. 9 HDPE용 담지 촉매 및 Deashing Process 개발
1984. 6 내충격용 PP 및 부직포용 PP 개발
1985. 10 PP용 담지촉매 개발
1986. 5 난연 Grade UL 마크 획득
1986. 10 특수 Grade 복합수지 Plant 완공
1987. 4 온수, 온돌용 PE Pipe 개발
1988. 7 고속 광폭 이축연신용 PP 개발
1989. 4 상수도용 PE Pipe Grade 개발
1993. 4 PP용 고활성 촉매 사용 Process 개발
1994. 5 목재대체용 Plastic sheet 개발
1994. 10 PP용 Silane계 조촉매 개발
1995. 11 Pallet용 HDPE 개발
1996. 12 HCPP, HSPP 및 Terpolymer 기술도입
1996. 12 균일한 입도분포의 PE중합용 촉매개발
1999. 12 올레핀 중합용 담지 메탈로센 고체촉매 제조방법 특허
2001. 6 불균일계 촉매를 이용한 프로필렌/에틸렌 블록 공중합체의 제조방법 특허
2002. 12 극성 단량체의 함량이 높은 올렌핀 공중합체 제조방법 및 금속염이 함유된 올레핀 공중합체 이오노머 특허
2003. 1 PPR 온수 온돌용 Pipe Grade 개발 및 PPR112 등급 획득
2003. 4 강관 Coating용 PE 접착성수지 및 피복용 수지개발
2003. 10 강관 Coating용 PP 접착성수지 및 피복용 수지개발
2003. 12 Capacitor Film용 고순도PP 개발
2004. 3 PEXb 제품개발
2004. 7 반도체 Wafer Carrier Box용 고순도PP 개발
2004. 10 에틸렌 중합 및 또는 에틸렌 공중합용 고체 촉매의 제조방법 특허
2004. 12 필름용 무광수지 세계일류상품 선정
2005. 12 냉온수관용 PP계 초고압 Pipe수지 세계일류상품 선정
2005. 12 강관코팅용 PE계 접착성수지 세계일류상품 선정
2006. 8 Capacitor Film용 고순도 내열성 Film grade 제조기술 개발
2007. 4 아시아 최초 Pellet type 초고유동성 Meltblown용 PP 수지 개발
2009. 3 초고분자량 PE(UHMWPE) grade 자체 제조기술 개발
2009. 11 하수관용 고강도 PP-B Pipe grade 개발
2009. 12 Capacitor Film용 고순도 PP grade 세계일류상품 선정
2010. 2 LiBS용 VHMWPE grade 개발
2011. 12 U(V)HMWPE grade 차세대 세계일류상품 선정
2012. 2 PBT 대체 광케이블 보호 tube용 PP 개발

사람과 자연이 조화로운 세상, 다음세대와의 소중한 약속입니다



환경친화경영

대한유화는 인간과 자연이 조화를 이루는 풍요로운 내일을 열기 위해 '환경오염 제로화'를 전사적 환경목표로 삼아 실천하고 있습니다.
경영활동 전 과정에 걸쳐 국제규격의 환경경영시스템인 ISO 14001을 운영하고 있으며, 에너지절약 및 온실가스배출감소를 위한 자발적 협약 참여, RC운동의 자율적 실천 등 지속적인 노력을 하고 있습니다.
대규모 폐수처리시설·VOC 회수시설·폐기물매립시설·오염배출상황 원격감시망 등 공해 및 오염방지 인프라에 최우선의 투자를 하고 있으며, 전 사업장을 환경친화적 생산 현장으로 만들어 자체 사업장내 에너지 사용량 및 환경오염 물질 발생을 저감함은 물론 환경오염물질 배출감소, 폐기물 감축, 에너지 절약, 공정 개선 등 실질적 성과를 거두고 있습니다. 또한 환경친화적 제품 개발 및 고효율·저에너지 공정개발에 대한 지속적인 연구와 투자로써 인류의 푸른 미래를 만들어 가고 있습니다.

안전·보건경영

대한유화는 안전사고 발생을 원천적으로 방지하기 위해 철저한 안전관리와 '365일 무재해'를 실천하고 있습니다. 생산 활동 전반에 공정안전관리시스템(PSM), 종합안전관리시스템(SMS) 등의 안전·보건 경영시스템을 운영하고 있으며, 24시간 감시체계를 갖춘 중앙방재센터 운영으로 비상사태 발생에 즉각 대처하고 있습니다. 또한 예방활동, 교육훈련, 정기검사, 체계적인 소방훈련 등의 활동을 통하여 사전사고예방과 안전관리를 철저히 수행하고 있습니다.



환경 · 안전 · 보건

Another Promise

대한유화는 환경친화적 경영, 무재해 경영을 최우선 가치로 삼고,
체계적이고 효율적인 환경 · 안전 · 보건 경영시스템을 구축하여 자발적으로 실천함으로써,
사회와 기업의 지속 가능한 발전을 이루고 기업의 사회적 책임을 다하고자 노력하고 있습니다.

PRODUCTS INTRODUCTION

PP / HDPE

대한유화는 항상 당신과 함께 합니다.

유화포리프로®와 유화하이덴®은 가정용기, 포장재 등의 일상 생활용품으로부터

건축자재, 전기전자제품 및 자동차부품으로 가공되어 전 세계 소비자와 함께 하고 있으며,

최첨단산업의 기초소재가 되어 더욱 편리하고 풍요로운 미래를 열어갑니다.

PP

유화포리프로®

사출 Injection	일반 호모 PP	14
	HCPP 호모 폴리머	15
	HCPP 블록 코폴리머	16
	HSPP 블록 코폴리머	17
	랜덤 코폴리머	18
연신 Yarn	일반 호모 PP	19
필름 Film	일반 호모 PP	20
	고순도 Capacitor Film용 PP	21
	PP Master Batch	22
섬유 Fiber	일반 호모 PP	23
	Melt Blown	24
파이프 Pipe	HCPP 블록 코폴리머	25
	랜덤 코폴리머	26
시트 Sheet	HSPP 블록 코폴리머	27

HCPP : High Crystallinity Polypropylene, 고결정성 폴리프로필렌
HSPP : High Stereoregularity Polypropylene, 고입체규칙성 폴리프로필렌

HDPE

유화하이덴®

사출 Injection		28
중공 Blow		29
연신 Yarn		30
필름 Film		31
파이프 Pipe	PE100	32
	PE80	33.34
	PEX (가교용 PE)	35
	하수관용	36
전선 Wire & Cable		37
강관코팅 Steel Pipe Coating		38
접착용 수지 Adhesive		39
초고분자량 폴리에틸렌 U(V)HMWPE		40
염소화 수지 CPE		41







Products Introduction

PP / 유화포리프로® 14p - 27p HDPE / 유화하이덴® 28p - 41p





시트



파이프

파이프이음관





연신



중공



사출

섬유



사출 | 일반 호모 PP

● 제품소개

• 사출용 일반 호모 PP 제품은 Slurry 공법으로 생산되며, 일반 가정용 잡화, 농업 자재 및 산업용 부품에 적합합니다.

● 특성

• 고유동성
• 기계적 강도 우수
• 작업성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
4017	8.5	일반용	UL, RoHS	일반가정용 잡화, 농업용 자재, 산업용 부품
4017M	14	고유동성	UL, RoHS	일반가정용 잡화, 농업용 자재, 산업용 부품
4018	19	고투명성		밀폐용기, 문구류

● 물성

물성	시험방법	단위	4017	4017M	4018
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	8.5	14	19
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.90	0.90	0.90
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC Method	%	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg$_f$/cm^2	360	340	420
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	›500	›500	›500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg$_f$/cm^2	17,000	16,000	20,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	100	100	109
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg$_f$cm/cm	4	4	4
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	165	165	167
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	153	153	155
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	110	110	110

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

사출 | HCPP 호모 폴리머

● 제품소개

• 사출용 HCPP Homo Polymer 제품은 일반 호모 PP에 비하여 내열성, 고강성, 내Scratch성, 치수 안정성이 우수하여 전기전자부품, 자동차 부품 및 가전제품 Housing에 적합한 고결정성 PP입니다.

● 특성

• 내열성 우수
• 내Scratch성 우수
• 고강성

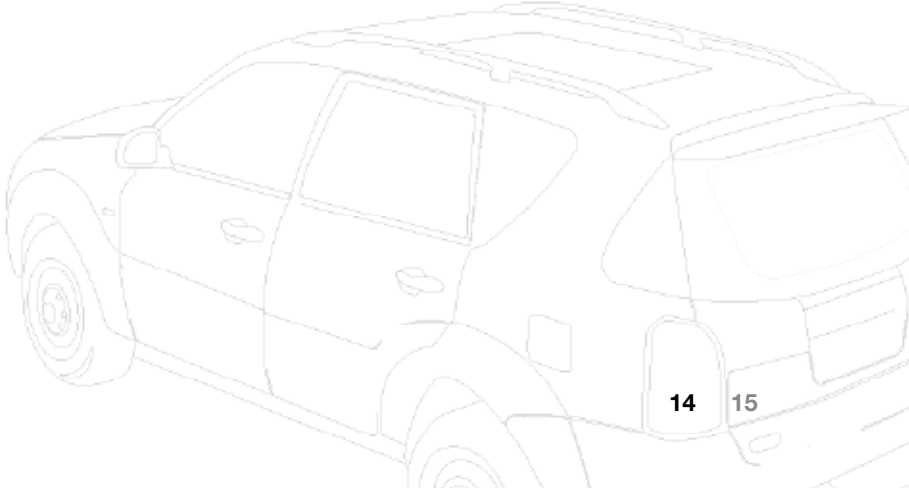
● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
HJ4006	6	내열성, 고강성, 성형성, 내Scratch성, Tapping강도 우수, All Color 94HB	UL, RoHS	자동차부품, 전기전자부품, 가정용품, 가전제품 Housing
HJ4012	14	장기내열성, 고강성, 성형성, 내Scratch성, Tapping강도 우수, UL746B, RTI 125℃, All Color 94HB	UL, RoHS, EN71	자동차부품, 전기전자부품, 가정용품, 가전제품 Housing
HJ4045	45	고유동성, 내Scratch성, 내열성, Tapping강도 우수, All Color 94HB	RoHS	전기전자부품, 가정용품, 가전제품 Housing, PP Compound Base 수지

● 물성

물성	시험방법	단위	HJ4006	HJ4012	HJ4045
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	6	14	45
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.91	0.91	0.91
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC Method	%	1.4~1.8	1.4~1.8	1.4~1.8
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	420	420	420
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	50	50	40
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	21,000	21,000	21,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	110	110	110
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	4	4	3
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	168	168	167
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	156	156	156
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	140	140	140

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.



● 제품소개

• 사출용 HCPP Block Copolymer 제품은 일반 Block Copolymer의 내충격성을 유지하면서도 일반 호모 PP보다 뛰어난 강성과 내열성을 지닌 고결정성 PP입니다.

• 각종 전기전자부품, 자동차부품, Compound Base 원료에 적합하며, 복합수지를 대체할 수 있는 제품입니다.

● 특성

• 내열특성 우수

• 치수안정성 우수

• 고광택성

• 내Scratch성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
CB5108	10	고강성, 내충격성, 내열성, 고광택성, 내Scratch성, All Color 94HB	UL, RoHS	자동차부품, 전기전자부품, 가전제품 Housing, PP Compound Base 수지
CB5108H	10	RTI 125℃, 고강성, 내충격성, 장기내열성, 고광택성, 내Scratch성, UL746B	UL, RoHS	자동차부품, 전기전자부품, 가전제품 Housing, PP Compound Base 수지
CB5230	30	고강성, 내충격성, 고광택성, 고유동성, 내Scratch성, 내열성, All Color 94HB	UL, RoHS	자동차부품, 전기전자부품, 가전제품 Housing, PP Compound Base 수지
CB5290	100	고광택성, 초고유동성, 내열성, 내Scratch성, 저압사출성형성, All Color 94HB	UL, RoHS	산업용품, 자동차부품 (Door Trim), PP Compound Base 수지
FB2511	11	UL94 V-2, 고내열성, 난연성, 강성 및 내충격성의 물성 Balance, 복합수지	UL, RoHS	내충격성 및 난연성이 요구되는 전기전자부품

● 물성

물성		시험방법	단위	CB5108	CB5108H	CB5230	CB5290	FB2511
용융지수 Melt Index		ASTM D1238	g/10min.	10	10	30	100	11
밀도 Density		ASTM D1505	g/cm^3	0.91	0.91	0.91	0.91	0.93
성형수축율 Mold Shrinkage		KPIC Method	%	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8	-
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield		ASTM D638	kg$_f$/cm^2	330	330	330	330	300
신율 Elongation at Break		ASTM D638	%	〉200	〉200	〉200	30	〉200
굴곡탄성율 Flexural Modulus		ASTM D790	kg$_f$/cm^2	17,000	17,000	18,000	18,000	15,000
경도 Hardness (Rockwell)		ASTM D785	R Scale	100	100	102	105	91
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	25℃	ASTM D256	kg$_f$cm/cm	10	10	7	6	10
	-20℃			3.5	3	2.5	1.5	-
융점 Melting Point		ASTM D3418	℃	167	167	167	166	-
연화점 Softening Point (Vicat)		ASTM D1525	℃	153	153	153	153	-
열변형온도 Heat Deflection Temperature		ASTM D648	℃	135	135	135	130	-
난연성 Flammability		UL94	1/8", 1/16", 1/32"	—	—	—	—	V-2

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

사출 | HSPP 블록 코폴리머

● 제품소개

• 사출용 HSPP Block Copolymer 제품은 고강성과 내충격의 Balance가 우수하여 각종 산업용품, 가정용품, 전기전자부품, 자동차부품, PP Compound Base 수지에 적합한 제품입니다.

● 특성

• 충격강도와 강성의 Balance 우수
• 고광택성
• 무기물, 고무의 분산성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
SB9108	10	고광택성, 내충격성, 고강성, All Color 94HB	UL, RoHS	전기전자부품, 자동차부품, PP Compound Base 수지
SB9108H	10	RTI 125℃, 고광택성, 내충격성, 고강성, All Color 94HB, UL746B	UL, RoHS	전기전자부품, 자동차부품, PP Compound Base 수지
SB9230	30	고광택, 고유동성, 내충격성, 고강성, All Color 94HB	UL, RoHS	자동차부품 (Part 적용), PP Compound Base 수지
SB9302	2	고충격성, Filler 및 Rubber 분산성 우수, Compounding	RoHS	Battery Case, 가정 및 사무용품, PP Compound Base 수지
SB9304	4	고충격성, Filler 및 Rubber 분산성 우수, Compounding	RoHS	Battery Case, 공업용품, 가정 및 사무용품, PP Compound Base 수지
SB9310	10	고충격성, Filler 및 Rubber 분산성 우수	RoHS	Battery Case, 가전 및 일반잡화, PP Compound Base 수지
SB9430	30	고충격성, 고유동성, Filler 및 Rubber 분산성 우수, All Color 94HB		자동차부품, 세탁기부품, 가전제품, 대형성형품, PP Compound Base 수지

● 물성

물성		시험방법	단위	SB9108	SB9108H	SB9230	SB9302	SB9304	SB9310	SB9430
용융지수 Melt Index		ASTM D1238	g/10min.	10	10	30	2	4	10	30
밀도 Density		ASTM D1505	g/cm^3	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
성형수축율 Mold Shrinkage		KPIC Method	%	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield		ASTM D638	kg$_f$/cm^2	300	300	290	260	260	270	260
신율 Elongation at Break		ASTM D638	%	›200	›200	›200	›500	›500	›500	›200
굴곡탄성율 Flexural Modulus		ASTM D790	kg$_f$/cm^2	15,000	15,000	15,000	12,000	12,000	12,500	13,000
경도 Hardness (Rockwell)		ASTM D785	R Scale	97	97	98	83	85	90	90
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	25℃	ASTM D256	kg$_f$cm/cm	10	10	10	60	50	22	13
	-20℃			3	3	3	6	5	4.5	3.8
융점 Melting Point		ASTM D3418	℃	166	166	166	165	166	165	165
연화점 Softening Point (Vicat)		ASTM D1525	℃	152	152	152	152	152	152	152
열변형온도 Heat Deflection Temperature		ASTM D648	℃	130	130	131	100	110	122	127

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

사출 | 랜덤 코폴리머

● 제품소개

• 사출용 Random Copolymer 제품은 투명성이 뛰어난 연질성의 제품으로서 투명 밀폐용기, 문구류 등에 적합합니다.

• RJ6308는 대한유화의 독자적인 Process에서 생산 가능한 제품으로서, 제품내의 촉매 잔사 및 잔류 물질을 극소화하여 Clean 환경이 요구되는 반도체 Wafer Carrier Box에 적합한 제품입니다.

● 특성

• 내충격성 우수

• 고투명성

• 초고순도 (RJ6308)

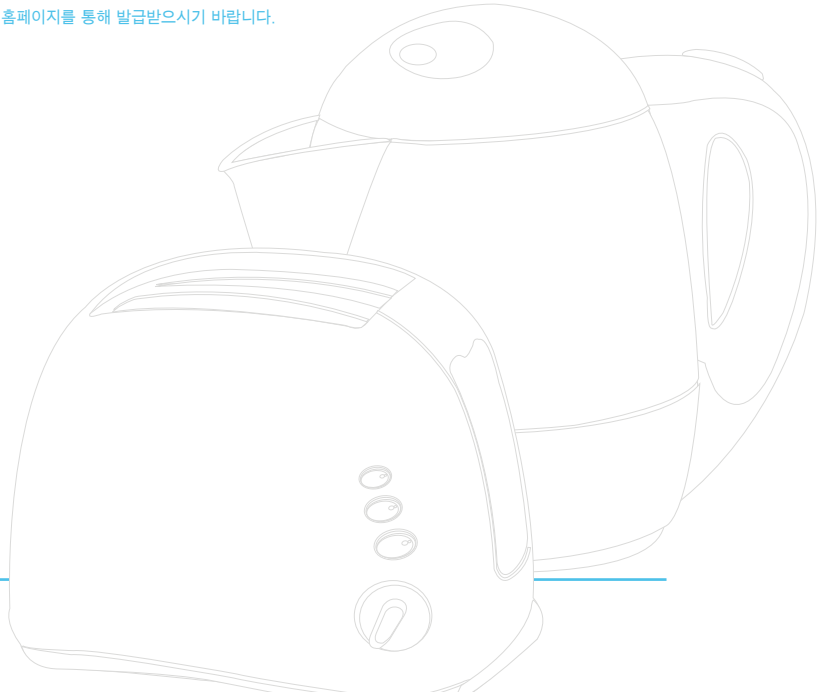
● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
8088	7.5	내충격성		문구류
6019	19	내충격성, 고투명성	RoHS	투명 밀폐용기, Video/CD/DVD Case, 문구류
RJ6428	28	고유동성, 내충격성, 고투명성	RoHS	투명 밀폐용기, Video/CD/DVD Case, 문구류
RJ6308	10	초고순도, 고투명성, 내충격성	RoHS	반도체 Wafer Carrier Box

● 물성

물성	시험방법	단위	8088	6019	RJ6428	RJ6308
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	7.5	19	28	10
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.9	0.9	0.9	0.9
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	250	330	330	300
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	›500	›500	›500	›500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	7,500	12,000	12,000	11,500
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	87	90	90	87
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	6	6	6	6
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	147	147	147	145

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.



연신 | 일반 호모 PP

● 제품소개

- 광범위한 가공 범위에서 우수한 가공 특성 및 물성을 가지고 있는 연신용 일반 호모 PP 제품은 연신성이 우수하고, 결정속도가 빨라 생산성이 높습니다. 또한 연신사의 갈라짐이 적고 마멸강도가 높아 가공성이 우수합니다.
- 주로 포대(Bag), 어망, 로프 등의 용도로 사용되고 있으며, 자외선에 대한 내후성이 우수한 5012U 및 5014U는 옥외에서 사용되는 제품에 적합합니다.

● 특성

- 고강성 및 연신성 우수
  강성 및 인장특성이 우수하여 저연신비 뿐만 아니라 고연신비에서도 물성과 가공성이 안정적으로 유지됩니다.
- 내후성 우수
  내후성이 우수하여 어망, 로프 및 밴드 등에 적용시 균일한 물성을 장시간 유지할 수 있습니다.

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
5012	2	고강성, 일반용		포대, 로프, 밴드, 포장용테이프
5014	3.2	일반용	RoHS	어망, 로프, 밴드, 포장용테이프
5014U	3.5	내후성		어망, 로프, 밴드, 포장용테이프

● 물성

물성	시험방법	단위	5012	5014	5014U
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	2	3.2	3.5
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.9	0.9	0.9
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC METHOD	%	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	⟨0.01	⟨0.01	⟨0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	360	360	360
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	⟩500	⟩500	⟩500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	15,000	15,000	15,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	96	96	96
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	4	4	4
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	161	161	161
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	152	152	152
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	105	105	105

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

필름 | 일반 호모 PP

● 제품소개

- 대한유화의 필름용 일반 호모 PP 제품은 OPP, CPP, IPP 등의 용도에 적합한 분자 설계 및 입체 규칙성 제어를 통해 고투명, 고광택 및 High-Stiffness성 등의 우수한 특성을 보유하고 있습니다.
- 우수한 기계적 물성, 가공성, 두께 안정성 및 뛰어난 생산성을 보유하고 있을 뿐만 아니라, 넓은 가공 조건과 가공시의 우수한 품질을 갖추고 있어 식품 포장재, 의류 포장재 및 고급 필름에 적합합니다.
- 고부가가치의 무광택필름, 필름의 표면 물성을 조절하기 위한 대전방지제, Slip제, Anti-Blocking제 등의 Master Batch 제품도 생산하고 있습니다.

● 특성

- 고투명, 고광택성
  투명성 및 광택성이 우수하여 내용물의 육안식별을 용이하게 하며, 고급스러움을 강조할 수 있습니다.
- 내열성 및 High-Stiffness성
  고온에서의 치수안정성이 우수하여 안정된 작업성과 높은 생산성을 유지할 수 있으며, 강성 및 낮은 Curling성이 요구되는 포장 필름 및 증착용 Core층에 적용시 뛰어난 성능을 발휘합니다.
- 우수한 기계적 강도 및 가공성
  OPP Film Grade는 고객의 Needs에 맞춰 제품이 설계되어 있어 각각의 용도에 맞는 뛰어난 필름 물성을 보유하고 있으며 넓은 온도 범위내에서의 연신성이 우수한 제품입니다.

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
1077M	8	CPP, 증착용, 저열수축성, 고강성, 내열성 우수, 증착적성 우수		일반포장, 증착 Core층
1088	10	IPP, 일반용, 투명성	RoHS	식품포장, 의류포장, 일반포장
1088A	10	IPP, 고투명용, 저Slip성		식품포장, 의류포장, 일반포장
1088B	10	IPP, 고Slip성	RoHS	식품포장, 의류포장, 일반포장
5014L	3	OPP, 증착용, 고속 · 광폭용		식품포장, 의류포장, 일반포장, 담배포장
	2	OPP, 일반용, 인쇄용		식품포장, 의류포장, 일반포장, 담배포장

● 물성

물성	시험방법	단위	1077M	1088	1088A	1088B	5014L	
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	8	10	10	10	3	2
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.91	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC METHOD	%	1.1-2.0	1.1-2.0	1.1-2.0	1.1-2.0	1.1-2.0	1.1-2.0
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01	〈0.01	〈0.01	〈0.01	〈0.01	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	400	360	360	360	340	360
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉500	〉500	〉500	〉500	〉500	〉500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	17,500	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	103	100	100	100	97	96
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	3	4	4	4	3.5	4
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	167	163	163	163	161	161
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	158	152	152	152	150	152
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	125	110	110	110	105	105

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

필름 | 고순도 Capacitor Film용 PP

● 제품소개

- 대한유화의 독자적인 Process에서 생산 가능한 제품으로서, 제품내의 촉매 잔사 및 잔류 물질을 극소화하여 PP 고유 물성 및 가공성을 최적화한 제품입니다.
- 엄격한 품질 관리 및 지속적인 품질 개선을 통해 BOPP(일반용, 내열용, Roughness용) 및 IOPP용 등의 콘덴서용 필름 생산에 사용되고 있습니다.

● 특성

- 고순도 및 Low Ash Content
  촉매 잔사 및 잔류 물질을 극소화함으로써 내전압 특성이 우수하고 유전손실율이 낮습니다.
- 우수한 기계적 강도 및 가공성
  중합공정에서 분자량분포를 제어한 제품으로서 두께안정성 및 폭넓은 가공성을 가지며 초고속 박막 Film 생산이 가능합니다.
- 내열성 및 High Stiffness
  Capacitor 용도에 맞게 분자 설계를 Control하여 열수축율이 적고, 고온-내전압특성을 요구하는 내열성 콘덴서용 필름에 적합합니다. (5014L HPT-1)

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
5014L HPT	3.2	초고순도, 내전압성, 초박막 성형성, BOPP	RoHS	Capacitor Film (일반용, 증착용)
5014L HPT-1	3.2	초고순도, 내열-내전압성, 초박막 성형성, BOPP	RoHS	Capacitor Film (내열용, 증착용)
5014L HPT-R	3.2	초고순도, Rough-surface Film, BOPP		Capacitor Film (Roughness용)
5014L HPT-H	3.8	초고순도, Rough-surface Film, IOPP		Capacitor Film (Roughness용)

● 물성

물성	시험방법	단위	5014L HPT	5014L HPT-1	5014L HPT-R	5014L HPT-H
용융지수 Melt Index	ISO1133	g/10min.	3.2	3.2	3.2	3.8
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.9	0.9	0.9	0.9
Al 함량 (XRF) Catalyst residue, Al	KPIC Method	ppm	1-3	1-3	1-3	1-3
Cl 함량 (XRF) Catalyst residue, Cl	KPIC Method	ppm	1-3	1-3	1-3	1-3
Total Ash 함량 (XRF) Total Ash Content	KPIC Method	ppm	10-20	10-20	10-20	10-20
입체규칙성 Isotactic Index	KPIC Method	%	96	98	96	96
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	162-165	165-168	162-165	162-165
유전상수 Dielectric Constant	KPIC Method	-	2.25	2.25	2.25	2.25

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
고순도 Capacitor Film용 PP	2009년 세계계일류상품	**지식경제부**

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

필름 | PP MASTER BATCH

● 제품소개

• MASTER BATCH는 폴리프로필렌을 베이스로 하는 MASTER BATCH용 수지로서 사용자의 최종 용도에 따라 추가적으로 첨가하여 무광 특성, Slip성, Anti-blocking성, 대전방지성 등의 특성을 부여할 수 있는 제품입니다.

● 특성

• 첨가시 무광 특성, Slip성, Anti-blocking성, 대전방지성 부여

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성	Carrier Resin	용도
5014L MAT	3.6	BOPP, 무광특성	PP Homo	라미용, 인쇄용, 고급 포장용
5014L MAT-1	6	BOPP, 무광특성, 가공성, 저온 Seal성	PP Copo'	라미용, 인쇄용, 고급 포장용
5014L MAT-3	6.5	BOPP, 반무광특성, 가공성, 저온 Seal성	PP Copo'	라미용, 인쇄용, 고급 포장용
5014L MAT-4	3.5	BOPP, 무광특성, Low Gel, 저온 Seal성	PP Copo'	라미용, 인쇄용, 고급 포장용
5014L AS310	6	대전방지성	PP Homo	BOPP 필름용
5014L AB305	17	Anti-blocking성, 고Slip성	PP Homo	BOPP, CPP, IPP 필름용
5014L AB605	6	Anti-blocking성	PP Homo	BOPP, CPP, IPP 필름용
5014L AB605C	10	Anti-blocking성	PP Copo'	BOPP, CPP 필름용
5014L AB1005C	10	Anti-blocking성, Super Slip성	PP Copo'	BOPP, CPP 필름용
5014L SL205	6	Slip성	PP Homo	BOPP, CPP 필름용
5014L ASL015	9	Slip성, 대전방지성	PP Homo	BOPP, CPP 필름용

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
5014L MAT	2004년 세계일류상품	**산업자원부**

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

섬유 | 일반 호모 PP

● 제품소개

- 섬유용 일반 호모 PP 제품은 분자량 및 분자량 분포를 가공조건에 최적화함으로써 고속방사시 우수한 작업성을 보유한 제품입니다.
- 다양한 섬유의 용도를 만족할 수 있도록 강도와 광택 및 색안정성이 매우 뛰어난 제품입니다.

● 특성

- 고강성

  높은 인장강도를 갖춘 제품으로 기계적 강도가 우수합니다.
- 내후성

  내후성을 개선하여 직물, 의류, 카펫트 등에 적용시 균일한 물성을 장시간 유지할 수 있습니다.
- 고유동성

  Rheology를 Control하여 유동성이 뛰어나며, 방사성이 균일하게 유지되어 부직포에 적합합니다.

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
5010	10	고강성	RoHS	직물, 의류, 카펫트, 이불솜
5010U	10	고강성, 내후성		직물, 의류, 카펫트, 이불솜
5016S	15	일반용		직물, 의류, 카펫트, 이불솜
5030	40	고유동성		부직포

● 물성

물성	시험방법	단위	5010	5010U	5016S	5030
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	10	10	15	40
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.9	0.9	0.9	0.9
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC METHOD	%	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	350	350	340	310
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	>500	>500	>500	>500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	14,000	14,000	15,000	14,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	96	96	97	98
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	4	4	4	4
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	161	161	161	162
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	150	150	150	150
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	110	110	110	105

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

섬유 | Melt Blown

● 제품소개

- Melt Blown용 제품은 대한유화의 독자적인 Process에 의해 개발된 Pellet Type의 제품입니다.
- Melt Blown Processs시 요구되는 초고유동성 및 좁은 분자량 분포 특성을 갖추고 있어 가공성 및 작업성이 우수하며, 뛰어난 Web Formation을 바탕으로 의료용 및 위생용 부직포, 산업용 Filter에 적합합니다.

● 특성

- 초고유동성
  Rheology를 Control한 초고유동성 제품으로 Melt Blown Process에 적합한 제품입니다.
- 가공성 우수
  Melt Flow가 균일한 제품으로 방사성이 고르며, Shot 및 Flying 발생이 적습니다.
- No dust & Easy to Handling
  Pellet Type의 제품으로 가공시 Handling이 용이합니다.

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성	용도
5120H	1,200	초고유동성, 가공성	의료용 및 위생용 부직포, 산업용 Filter
5150H	1,500	초고유동성, 가공성	

● 물성

물성	시험방법	단위	5120H	5150H
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	1,200	1,500
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.9	0.9

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

파이프 | HCPP 블록 코폴리머

● 제품소개

• BP2000 Series는 저온에서의 고강성, 고충격성이 뛰어난 제품으로서 냉수용 급수관 및 배수관에 적합합니다.

● 특성

• 내크리프성 우수
• 저온에서의 고강성, 고충격성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
BP2000	0.3	저온에서의 고강성·고충격성, 내크리프성, 내약품성, Color : Natural, Gray, Yellow	RoHS	급수관, 배수관
BP2200	0.3	High Modulus, 저온에서의 고강성·고충격성, 내크리프성, 내약품성		배수관, 하수관

● 물성

물성	시험방법	단위	BP2000	BP2200
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.3	0.3
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm³	0.91	0.91
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	240	340
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉600	〉300
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	13,000	18,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	80	95
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg_fcm/cm	NB	NB
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	153	160
산화유도시간 Oxidation Induction Time at 200℃	ASTM D3895	min	〉30	〉30
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	100	128

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
BP2000 GR	Material Test	中国国家化学建筑材料测试中心
	Sanitary Test	中国预防医学院环境卫生监测所

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

파이프 | 랜덤 코폴리머

● 제품소개

- RP2400 Grade는 초고압용 Random PP 제품으로서 세계 최초로 PP112등급을 획득한 제품입니다.
- 가공성이 우수하고 유연성 및 내압특성이 뛰어나 압력관 및 온수 • 온돌 Pipe에 적합합니다.

● 특성

- 초내압 특성 및 가공성 우수
- 유연성 및 내열성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
RP2400	0.25	가공성, 내압특성, 유연성, Color : Natural, White, Gray, Green, Dark Green	RoHS	압력관, 온수·온돌Pipe

● 물성

물성	시험방법	단위	RP2400
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.25
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.9
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	230
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉600
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	9,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	72
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	NB
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	139
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	133
산화유도시간 Oxidation Induction Time at 200℃	ASTM D3895	min	〉30
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	85
최소요구강도 Minimum Require Strength	ISO 9080	Mpa	11.2

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
RP2400	Long Term Hydrostatic strength (ISO 9080)	Bodycote Polymer
	Material Test	中国国家化学建筑材料测试中心
	Sanitary Test	中国预防医学院环境卫生监测所
	WRAS (for hot & cold water)	WRc-NSF
	2005년 세계일류상품 선정	산업자원부

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

시트 | HSPP 블록 코폴리머

● 제품소개

• SB1930 Grade는 고강성과 내충격의 Balance가 우수하여 단프라 및 평판 Sheet 등에 적합한 제품입니다.

● 특성

• 기계적 강도 및 내열성 우수
• 내충격성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성		용도
SB1930	0.5	고충격성, 고강성	RoHS	단프라(플라스틱 골판지), 일반 시트, 문구용 시트, 포장용 시트, 진공성형용 시트

● 물성

물성	시험방법	단위	SB1930
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.5
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.91
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	270
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉400
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	13,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	84
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	70
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	154
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	100

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

사출 | HDPE

● 제품소개

- 사출성형용 HDPE 제품은 강성과 내충격성이 우수하여 파렛트나 운반용기에 적합한 제품입니다.
- 유동성이 우수하여 일반잡화와 박육성형품에 적합합니다.

● 특성

- 고강성
- 내충격성 우수
- 유동성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성		용도
M680	6	0.958	내충격성, 고유동성	RoHS	실리콘용기, 야외용 탁자, 병마개
M690	12	0.962	고강성, 유동성	RoHS	일반잡화, 박육성형품
M830	2.8	0.962	고강성, 내충격성	RoHS	산업용자재, 일반잡화, 운반용기
M850	4.7	0.965	고강성, 내충격성	RoHS	산업용자재, 일반잡화, 운반용기

● 물성

물성	시험방법	단위	M680	M690	M830	M850
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	6	12	2.8	4.7
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.958	0.962	0.962	0.965
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC METHOD	%	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	280	280	280	280
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	›500	›500	›500	›500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	12,000	12,000	12,000	13,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	55	51	54	55
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	7	5	20	10
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	135	135	135	135
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	124	124	125	126

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

중공 | HDPE

● 제품소개

• 중공성형용 HDPE 제품은 강성 및 충격강도 등의 기계적 물성이 우수하고 가공성, 색상, 미려한 표면 및 내드로우다운성이 뛰어나 중대형 용기, 화학 용기 등 균일한 품질의 중공성형품에 적합합니다.
• 내약품성 및 환경응력균열저항성이 우수하며, 고속성형 제품의 생산에 적합합니다.

● 특성

• 물리적 특성 및 성형성 우수
• 내약품성, 내구성 및 환경응력균열저항성이 우수하여 공업용품 및 화공약품용 중대형 용기에 적합합니다.

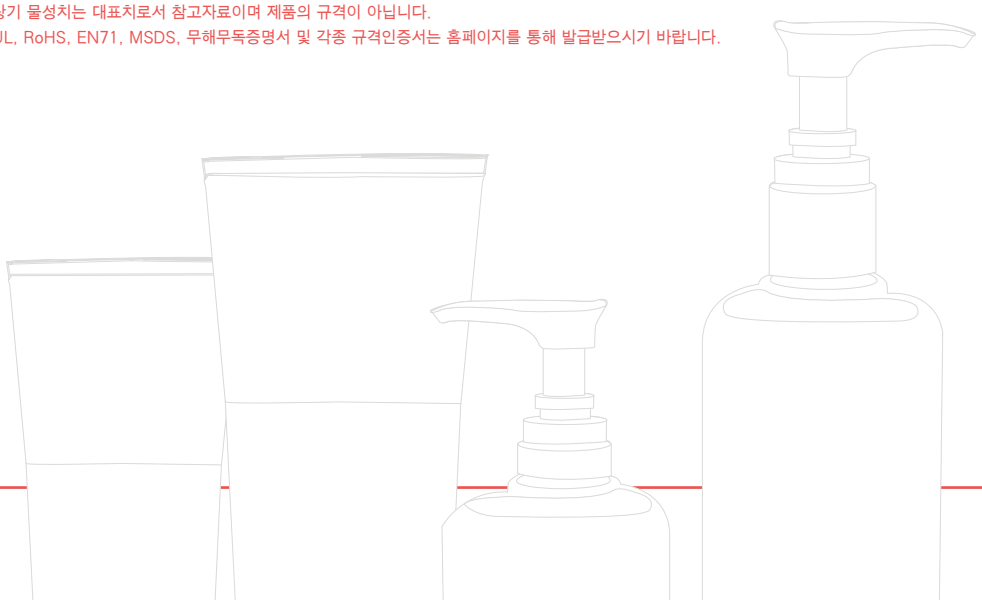
● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성		용도
B500	0.2	0.958	내드로우다운성, 내충격성, 내약품성		중대형용기 (공업용품), 의약용기
B502	0.28	0.958	작업성 우수, 표면 우수	RoHS	중대형용기 (공업용품), 교통표지판, 완구

● 물성

물성	시험방법	단위	B500	B502
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.2	0.28
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.958	0.958
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC METHOD	%	1.5-2.5	1.5-2.5
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	310	320
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉500	〉500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	10,500	12,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	50	51
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	〉50	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	40	30
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	134	135
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	122	126
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	68	71
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70	〈-70

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.



연신 | HDPE

● 제품소개

- 연신용 HDPE 제품은 Mono-Filament용, Flat Yarn용, Wool Pack용으로 구분할 수 있습니다.
- 고강성과 우수한 연신성으로 넓은 가공범위에서 작업이 가능하며, 어망, 로프, 차광막, Wool-Bag, 연신테이프 등의 제품 생산에 폭넓게 적용할 수 있습니다.
- 내약품성, 전기적 성질 및 내후성, 유연성이 좋아 가공성이 우수한 제품입니다.
- E308T는 T-Die 용으로 타포린 생산에 적합한 제품이며, HT306은 고연신, 고강도 특성을 바탕으로 일반 연신 PE 섬유 Grade E308 대비 2배 이상의 높은 강도 발현이 가능한 차별화된 제품입니다.

● 특성

- 고강성 및 고연신성
  강성과 인장특성이 우수하여 저연신비는 물론 고연신비에서도 물성 및 가공성이 안정적으로 유지됩니다.
- 내후성이 우수하여 차광망, 어망, 로프 등에 적용시 균일한 물성을 장시간 유지할 수 있습니다.
- 가공성 우수
- HT306은 균일한 분자량 및 좁은 분자량 분포 특성을 가지고 있어 고강성 및 작업성이 우수합니다.

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성	용도
E308	0.85	0.956	연신성, 고강성	어망, 로프, 방충망
E308T	1	0.956	연신성, 고강성	타포린, 연신테이프
E308U	0.85	0.956	연신성, 고강성, 내후성	차광망
HT306	0.6	0.960	고연신성, 고강성	고강도 섬유 (어망 및 로프), 타포린, 연신테이프

● 물성

물성	시험방법	단위	E308	E308T	E308U	HT306
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.85	1	0.85	0.6
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.956	0.956	0.956	0.960
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC METHOD	%	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01	〈0.01	〈0.01	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	250	240	250	300
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉500	〉500	〉500	〉500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	9,000	8,500	9,000	11,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	46	45	46	54
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	〉50	〉50	〉50	〉50
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	134	134	134	135
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	123	123	123	125
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	69	69	69	72
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70	〈-70	〈-70	〈-70

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

필름 | HDPE

● 제품소개

- 대한유화의 Film용 HDPE 제품은 이상적인 분자량 분포를 갖춘 Bimodal 제품으로서 가공성이 우수한 고품질의 필름에 적합합니다.
- 우수한 물리적 특성 및 가공성에 따라 쇼핑백이나 각종 포장재 생산에 적합하며, 내후성이 뛰어난 F600M은 농업용 Mulching필름에 최적인 제품입니다.

● 특성

- 버블 안정성 우수
  버블 안정성이 우수하여 균일한 두께의 필름 생산이 용이할 뿐만 아니라 광폭 필름 생산에도 적합합니다.
- 고강성 및 고인열강도
  초고분자량(High Molecular Weight)으로 설계된 Bimodal 제품으로서 강성이 우수할 뿐만 아니라 고인열강도 및 압출가공성, 생산성이 탁월한 제품입니다.
- Low Die-Deposite
  압출 가공시 Die-Deposite 발생을 현저히 줄임에 따라 장시간 작업이 가능하여 생산성이 높고 표면이 우수한 Film을 생산할 수 있는 제품입니다.

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성		용도
F500	0.07	0.956	고강성, Low Die-Deposite		쇼핑백, 일반용, 공업용
F600	0.035	0.957	고강성, 고인열강도	RoHS	쇼핑백, 일반용, 공업용
F600M	0.035	0.957	고강성, 고인열강도, 내후성		농업용

● 물성

물성	시험방법	단위	F500	F600	F600M
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.07	0.035	0.035
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.956	0.957	0.957
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC METHOD	%	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01	〈0.01	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	370	400	400
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉500	〉500	〉500
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	10,000	10,000	10,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	46	47	47
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	〉50	〉50	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	〉1,000	〉1,000	〉1,000
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	134	134	134
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	123	123	123
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	70	62	62
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70	〈-70	〈-70

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

● 제품소개

- P600 Series는 대한유화의 자체 기술로 개발된 고밀도 폴리에틸렌 제품으로서 가공성이 우수합니다.
- PE100 수준의 초내압성을 가진 제품으로서 상·하수도관, 가스관 등의 압력관에 적합합니다.

● 특성

- PE100 Classification-Classified as MRS 10 material at 20℃, 50 years according to ISO9080
- Bimodal 형태의 넓은 분자량 분포
- 대구경 Pipe 생산 가능
- 내크리프성 및 가공안정성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성	용도
P600	0.21 (5kg)	0.950	PE100, 초내크리프성, SCG, RCP, Color : Natural	가스관, 상 · 하수도관
P600 BL	0.21 (5kg)	0.960	PE100, 초내크리프성, SCG, RCP, Color:Black	

● 물성

물성	시험방법	단위	P600	P600 BL
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.21 (5kg)	0.21 (5kg)
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.950	0.960
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01	-
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg$_f$/cm^2	240	240
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉600	〉600
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg$_f$/cm^2	9,000	9,500
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	40	40
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg$_f$cm/cm	〉50	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	〉5,000	〉5,000
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	133	133
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	124	124
산화유도시간 Oxidation Induction Time at 200℃	ASTM D3895	min	〉60	〉60
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	65	65
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70	〈-70
카본블랙 함량 Carbon Black Content	ISO 6964	%	-	2.3
카본블랙 분산 Carbon Black Dispersion	ISO 18553	Grade	-	〈3
안료 분산 Pigment Dispersion	ISO 18553	Grade	-	-

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
P600	Long Term Hydrostatic strength (ISO 9080)	Bodycote Polymer
P600 BL	Long Term Hydrostatic strength (ISO 9080)	Bodycote Polymer
	Notch Pipe Test - Slow Crack Growth (ISO 13479)	Bodycote Polymer
	Rapid Crack Propagation - S4 (ISO 13477)	Bodycote Polymer
	The Resistance to Gas Constitutent Condensate Test	Bodycote Polymer
	WRAS	WRc-NSF
	Austrailian WQC	Water Quality Centre
	Sanitary Test	中国预防医学院环境卫生监测所

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

파이프 | HDPE PE80

● 제품소개

- P301E Series는 대한유화의 자체 기술로 개발된 고밀도 폴리에틸렌 제품입니다.
- PE80 수준의 내압성을 가진 제품으로서 환경응력균열저항성, 내크리프성이 우수하여 상 · 하수도관, 공업용관, 가스관에 적합합니다.

● 특성

- Classified as MRS 8 material at 20℃, 50 years according to ISO9080
- 넓은 분자량 분포에 따른 작업성 우수
- 기계적 성질 및 장기내구성 우수
- 가공성 및 압출 특성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성		용도
P301E	0.12	0.948	PE80, 내크리프성, SCG, Color:Natural	RoHS	상 · 하수도관, 공업용관
P301E BL	0.12	0.958	PE80, 내크리프성, SCG, RCP Color:Black		

● 물성

물성	시험방법	단위	P301E	P301E BL
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.12	0.12
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm³	0.948	0.958
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01	-
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	220	220
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉600	〉600
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	8,000	8,500
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	30	30
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg_fcm/cm	〉50	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	〉5,000	〉5,000
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	132	132
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	122	122
산화유도시간 Oxidation Induction Time at 200℃	ASTM D3895	min	〉40	〉40
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	60	60
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70	〈-70
카본블랙 함량 Carbon Black Content	ISO 6964	%	-	2.3
카본블랙 분산 Carbon Black Dispersion	ISO 18553	Grade	-	〈3
안료 분산 Pigment Dispersion	ISO 18553	Grade	-	-

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
P301E	Long Term Hydrostatic strength (ISO 9080)	Bodycote Polymer
	Sanitary Test	中国预防医学院环境卫生监测所
	Notch Pipe Test - Slow Crack Growth (ISO 13479)	Bodycote Polymer
P301E BL	Long Term Hydrostatic strength (ISO 9080)	Bodycote Polymer
	Notch Pipe Test - Slow Crack Growth (ISO 13479)	Bodycote Polymer
	Rapid Crack Propagation - S4 (ISO 13477)	Bodycote Polymer
	WRAS	WRc-NSF
	Austrailian WQC	Water Quality Centre

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

● 제품소개

- P502 Series는 대한유화의 자체 기술로 개발된 중밀도 폴리에틸렌 제품입니다.
- 높은 가공안정성과 내압특성이 우수하여 가스관 및 음용수관에 적합합니다.

● 특성

- Classified as MRS 8 material at 20℃, 50 years according to ISO9080
- 넓은 분자량 분포에 따른 작업성 우수
- 기계적 성질 및 장기내구성 우수
- 가공성 및 압출 특성 우수
- 굴곡 특성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성	용도
P502	0.15	0.939	PE80, 내크리프성, 유연성, SCG, RCP, Color:Natural	가스관, 음용수관
P502 BL	0.15	0.949	PE80, 내크리프성, 유연성, SCG, RCP, Color:Black	
P502 YE	0.15	0.941	PE80, 내크리프성, 유연성, SCG, RCP, Color:Yellow	

● 물성

물성	시험방법	단위	P502	P502 BL	P502 YE
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.15	0.15	0.15
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm³	0.939	0.949	0.941
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01	-	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	195	195	195
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉600	〉600	〉600
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	6,000	6,500	6,000
경도 Hardness	ASTM D2240	Shore D	58	58	58
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg_fcm/cm	〉50	〉50	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	〉5,000	〉5,000	〉5,000
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	130	130	130
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	120	120	120
산화유도시간 Oxidation Induction Time at 200℃	ASTM D3895	min	〉40	〉40	〉40
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	57	57	57
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70	〈-70	〈-70
선팽창계수 Linear Thermal Expansion Coefficient	ASTM D696	10cm/cm℃	1.5	1.5	1.5
카본블랙 함량 Carbon Black Content	ISO 6964	%	-	2.3	-
카본블랙 분산 Carbon Black Dispersion	ISO 18553	Grade	-	〈3	-
안료 분산 Pigment Dispersion	ISO 18553	Grade	-	-	〈3

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
P502 BL	Long Term Hydrostatic strength (ISO 9080)	Bodycote Polymer
	Notch Pipe Test - Slow Crack Growth (ISO 13479)	Bodycote Polymer
	Rapid Crack Propagation - S4 (ISO 13477)	Bodycote Polymer
	The Resistance to Gas Constitutent Condensate Test	Bodycote Polymer
	Austrailian WQC	Water Quality Centre
P502 YE	Long Term Hydrostatic strength (ISO 9080)	Bodycote Polymer
	Notch Pipe Test - Slow Crack Growth (ISO 13479)	Bodycote Polymer
	Rapid Crack Propagation - S4 (ISO 13477)	Bodycote Polymer
	The Resistance to Gas Constitutent Condensate Test	Bodycote Polymer

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

파이프 | HDPE PEX (가교용 PE)

● 제품소개

- P300X는 온수 · 온돌용으로 사용되는 난방용 가교화 폴리에틸렌관을 위한 고밀도 폴리에틸렌 Powder 제품입니다.
- Peroxide 가교를 위해 분자량 및 입자 크기를 적절히 조절한 제품으로서 RAM 타입의 압출기로 가공하기에 적합합니다.

● 특성

- 기계적 성질 및 장기내구성 우수
- 가공성 및 압출 특성 우수
- 환경응력균열저항성 및 충격강도 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성	용도
P300X	0.03	0.948	내열성, 장기내수압성, 유연성	냉 · 온수관, 온돌파이프

● 물성

물성	시험방법	단위	P300X
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.03
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.948
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	⟨0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	250
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	⟩500
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	NB
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	⟩5,000
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	124
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	⟨-80
가교도 Crosslinking	ISO 15875	%	⟩75

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

● 제품소개

- P301은 대한유화의 자체 기술로 개발된 고밀도 폴리에틸렌 제품입니다.
- 높은 강도와 작업성이 우수한 제품으로서 하수관 및 우수관에 적합합니다.

● 특성

- 강성 및 가공성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성		용도
P301	0.12	0.957	고강성	RoHS	공업용 배수관, 지중 · 가요전선관

● 물성

물성	시험방법	단위	P301
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.12
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.957
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	270
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉600
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	10,000
경도 Hardness (Rockwell)	ASTM D785	R Scale	48
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg_fcm/cm	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	〉200
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	134
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	126
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	69
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

전선 | HDPE

● 제품소개

- P603H BL은 대한유화의 자체 기술로 개발된 중·고밀도 폴리에틸렌 제품입니다.
- 내후성, 내마모성, 환경응력균열저항성이 우수하여 전선용 절연 피복에 적합합니다.

● 특성

- 기계적 성질 및 장기내구성 우수
- 가공성 및 압출 특성 우수
- 환경응력균열저항성, UV 저항성 및 내열성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성	용도
P603H BL	0.33	0.956	SCG, 내열성, Long term Properties, UV안정성, ESCR, Color:Black RoHS	

● 물성

물성	시험방법	단위	P603H BL
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.33
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.956
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC Method	%	1.5-2.5
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	210
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉700
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg_f/cm^2	8,000
경도 Hardness	ASTM D2240	Shore D	62
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	〉5,000
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	131
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	122
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	59
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-80
카본블랙 함량 Carbon Black Content	ISO 6964	%	2.6
카본블랙 입자크기 Carbon Black Particle Size	-	nm	〈20
카본블랙 분산 Carbon Black Dispersion	ISO 18553	Grade	〈3

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

강관코팅 | HDPE

● 제품소개

- P601 Series는 대한유화의 자체 기술로 개발된 중·고밀도 폴리에틸렌 제품으로서 3Layer 강관의 Top Coating 수지입니다.
- 일반적인 HDPE보다 우수한 저속 균열 저항성과 환경응력균열저항성을 보유하고 있으며, 뛰어난 기계 강도와 마모에 강한 성질을 가진 제품입니다.

● 특성

- 기계적 성질 및 장기내구성 우수
- 가공성 및 압출 특성 우수
- 환경응력균열저항성, UV 저항성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성	용도
P601 HUBL	0.33	0.954	내마모성, 내후성, UV안정성, Color:Black	강관 코팅
P601 KUBL	0.33	0.949	내마모성, 내후성, UV안정성, Color:Black	
P601 KUBLR	0.43	0.949	내마모성, 내후성, UV안정성, Color:Black	
P603H U	0.33	0.944	내마모성, 내후성, UV안정성	

● 물성

물성	시험방법	단위	P601 HUBL	P601 KUBL	P601 KUBLR	P603H U
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	0.33	0.33	0.43	0.33
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.954	0.949	0.949	0.944
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	-	-	-	0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg$_f$/cm^2	210	200	200	200
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉600	〉600	〉600	〉600
굴곡탄성율 Flexural Modulus	ASTM D790	kg$_f$/cm^2	7,700	7,500	7,500	7,000
경도 Hardness	ASTM D2240	Shore D	62	60	60	58
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg$_f$cm/cm	〉50	〉50	〉50	〉50
환경응력균열저항 Environment Stress Cracking Resistance	ASTM D1693	hr.Cond.B.10%	〉5,000	〉5,000	〉5,000	〉5,000
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	132	131	131	131
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	122	121	121	121
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D648	℃	58	58	58	58
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-70	〈-70	〈-70	〈-70
카본블랙 함량 Carbon Black Content	ISO 6964	%	2.3	2.3	2.3	-
카본블랙 분산 Carbon Black Dispersion	ISO 18553	Grade	〈3	〈3	〈3	-

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
P601 KUBL	가스관용 원료 인증	러시아 VNIGAS Ltd.
	2005년 세계일류상품	산업자원부

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

접착용수지 | MDPE

● 제품소개

- A015E IS는 대한유화의 자체 기술로 개발된 중밀도 접착성 수지입니다.
- 비극성 물질인 범용 폴리에틸렌에 극성기인 무수말레인산을 Grafting시켜 강관코팅용 접착성 수지로 만든 제품으로서, 폴리에틸렌의 성질을 가지면서도 다른 물질에 강한 접착력을 보이는 제품입니다.

● 특성

- 뛰어난 접착 특성
- 가공성 및 압출 특성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	밀도	특성	용도
A015E IS	1.5	0.935	접착성 우수, 작업성 우수	강관코팅용 PE 접착성 수지

● 물성

물성	시험방법	단위	A015E IS
용융지수 Melt Index	ASTM D1238	g/10min.	1.5
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm^3	0.935
성형수축율 Mold Shrinkage	KPIC Method	%	1.5-2.5
흡수율 Water Absorption	ASTM D570	%	〈0.01
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	150
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	〉700
경도 Hardness	ASTM D2240	Shore D	50
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	$kg_f cm/cm$	〉50
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	125
연화점 Softening Point (Vicat)	ASTM D1525	℃	110
저온취화온도 Brittleness Temperature	ASTM D746	℃	〈-80
산화유도시간 Oxidation Induction Time at 210℃	ASTM D3895	min	〉20

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
A015E	가스관용 원료 인증	러시아 VNIGAS Ltd.
	2005년 세계일류상품	산업자원부

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

초고분자량 폴리에틸렌 | U(V)HMWPE

● 제품소개

- U(V)HMWPE 제품은 대한유화공업㈜에서 개발한 초고분자량폴리에틸렌입니다.
- U(V)HMWPE 제품은 압축성형 뿐만 아니라 시트, 프로파일과 블록의 압출 및 초고강도 섬유 및 다공성 제품의 제조에 적합합니다.

● 특성

- 내마모성 : 플라스틱 중 가장 우수, Steel 대비 우수
- 내충격성 : 플라스틱 중 가장 우수, Steel과 유사 수준
- 낮은 마찰계수 (PTFE와 유사수준), 자기 윤활특성
- 내화학적 안정성 : 거의 모든 혼합매질에 안정
- 흡습성 없음
- 생체 안정성, 전기적 절연성 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	평균분자량 (10^6g/mol)	특성	용도
VH035 (VHMWPE)	0.6	우수한 물성, 가공성	LiBS (리튬이차전지분리막)
VH150U (VHMWPE)	1.5		
U030	3	우수한 물성, 가공성	압축성형, 램압출 등 다양한 용도
U050	5		압축 성형, 램 압출, 연축전지 격막
U050 F			초고강도 섬유
U070	7	U050 보다 우수한 내마모성	압축 성형, 램 압출, 연축전지 격막
U090 (U090L)	9	U070 보다 우수한 내마모성	

● 물성

물성	시험방법	단위	VH035	VH150U	U030	U050 (F)	U070	U090 (L)
밀도 Density	ASTM D1505	g/cm³	0.95	0.94	0.93	0.93	0.93	0.93
평균분자량 Average Mv	KPIC Method[1)]	10^6g/mol	0.6	1.5	3	5	7	9
겉보기밀도 Bulk Density	ISO 60	g/cm³	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
평균입경 Average Particle Size	Laser PSA	㎛	120	120	120	120	120	190
인장강도 (항복점) Tensile Strength at Yield	ASTM D638	kg_f/cm^2	-	-	≥170	≥170	≥170	≥170
신율 Elongation at Break	ASTM D638	%	-	-	›300	›300	›300	›300
경도 Hardness	ASTM D785	Shore D	-	-	63	62	61	60
충격강도 Impact Strength (Izod with notch)	ASTM D256	kg_fcm/cm	-	-	No Break	No Break	No Break	No Break
내마모도 Abrasion Resistance	ISO 15527	U050(100) 기준	-	-	120	100	90	80
융점 Melting Point	ASTM D3418	℃	135	135	135	135	135	135
열변형온도 Heat Deflection Temperature	ASTM D 648	℃	-	-	79	79	79	79

[1)] KPIC Method : Margolies' eq. ($[\eta]_{ISO\ 1628-3}$)

● 인증 및 특기사항

Grade	인증명	인증기관
U(V)HMWPE	2011년 차세대 세계일류상품	지식경제부

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

염소화 수지 (CPE) | HDPE

● 제품소개

- C100은 대한유화에서 개발한 Chlorinated Polyethylene (CPE) 원료용 Powder 제품입니다.
- CPE는 C100 Powder를 염소화 반응시켜 제조하며 염소함유량 및 반응조건에 따라 경질 플라스틱에서 고무상에 이르기까지 넓은 범위의 플라스틱 특성을 나타냅니다.
- CPE는 염소함유량에 따라 제품의 특성이 많이 달라지며 열가소성 플라스틱과 고무의 특성을 모두 갖춘 열가소성 엘라스토머로 다양하게 사용됩니다.

● 특성

- 내후성, 내오존성 및 저온 물성 우수
- 난연성 및 내약품성 우수
- 다른 폴리머와의 상용성 및 고속성형 우수

● 제품별 특성 및 용도

Grade	MI	특성	용도
C100	0.55	난연성, 내후성, 전기특성 우수	PVC 내충격 개질재, 전선, 케이블, 부식 방지용 페인트

● 물성

물성		시험방법	단위	C100
용융지수 (5Kg / at 190℃) Melt Index		ASTM D1238	g/10min.	0.55
밀도 Density		ASTM D1505	g/cm³	0.953
겉보기밀도 Bulk Density		-	g/cc	0.41
평균입경 Average Particle Size		Malvern PSD	㎛	170
입자분포 Particle Distribution	~90㎛	ASTM E11:61	%	11
	90~150㎛			40
	150~300㎛			44
	300㎛~			5

* 상기 물성치는 대표치로서 참고자료이며 제품의 규격이 아닙니다.
* UL, RoHS, EN71, MSDS, 무해무독증명서 및 각종 규격인증서는 홈페이지를 통해 발급받으시기 바랍니다.

Network

KPIC



본 사

서울특별시 종로구 자하문로 77 유남빌딩
Tel. 02-2122-1515
Fax. 02-2122-1459
e-mail master@kpic.co.kr

(내수영업) Tel. 02-2122-1512~8 Fax. 02-2122-1519 e-mail H15202@kpic.co.kr
(해외영업) Tel. 02-3706-0840~9 Fax. 02-3706-0864~5 e-mail trade@kpicc.com
(기술지원) Tel. 080-010-1515 Fax. 02-2122-1519 e-mail H15106@kpic.co.kr

울산공장

울산광역시 남구 처용로 260-158
Tel. 052-272-5151
Fax. 052-272-5159
e-mail U31103@kpic.co.kr

온산공장

울산광역시 울주군 온산읍 온산로 260-158
Tel. 052-239-5151
Fax. 052-238-5534
e-mail N31103@kpic.co.kr

기술연구소

울산광역시 남구 처용로 260-158
Tel. 052-272-5151
Fax. 052-268-6277
e-mail U41103@kpic.co.kr

영남영업소

울산광역시 남구 처용로 260-158
Tel. 052-278-8280
Fax. 052-272-3228
e-mail H15601@kpic.co.kr

KPIC Corp. 상해사무소

Suite 12-13, 25F, A Tower,
Shanghai City, No.100 Zunyi Road,
Shanghai, China
Post Code : 200051
Tel. 86-21-6237-0633
Fax. 86-21-6237-0622
e-mail eschang@kpicc.com

KPIC Corp. 광주사무소

Unit 3008, Office Tower,
Citic Plaza, No. 233 Tianhe Bei Road,
Guangzhou, China
Post Code : 510613
Tel. 86-20-3877-0378
Fax. 86-20-3877-0667
e-mail ukkim@kpicc.com



온산나프타크래킹센터



울산수지생산공장

Contact Information

Korea Petrochemical Ind. Co., LTD
Yunam Building, 77 Jahamun-ro,
Jongno-gu, Seoul 110-035, Korea
Tel : 02-2122-1515
Fax : 02-2122-1459
e-mail : master@kpic.co.kr
Homepage : www.kpic.co.kr
Mobile Homepage : www.kpic.co.kr/m

Copyright ⓒ 2008 by Korea Petrochemical Ind.Co.,Ltd.

Photos credits : W.S.Kim in Studio bbal / e055 in itoi

Published by the Strategic Planning Team, Korea Petrochemical Ind. Co., Ltd.
Created by itoi I Live Chat : 02 521 3799 I Designd by M.G Kwack & K.B Hyun in Muge / e055 in itoi

KOREA PETROCHEMICAL IND. CO., LTD.