

Recycle Process 내재화를 통한

고품질 PCR Plastic 컴파운드 소재



매일 더 안전하고 지속가능한 소재 개발로, 내일을 위한 새로운 가치를 만들어 나가겠습니다.



EVERYDAY CLOSER TO BETTER LIFE

BGF에코머티리얼즈는 1997년 창립 이래로 끊임없는 연구와 혁신을 통해 고기능성 신소재부터 친환경 소재까지 다양한 소재·화학 솔루션으로 고객의 생활을 더 안전하고 풍요롭게 하고 있습니다.

BGF에코머티리얼즈는 국내외 고객들에게 PA6, PA66, LFT, PBT 등의 엔지니어링 플라스틱 컴파운드 제품들을 공급하고 있으며 친환경 재활용 소재, 화이트바이오 소재와 같은 미래 유망소재 사업 확장으로 글로벌 시장에서 경쟁력을 넓혀가고 있습니다.

사업영역

스페셜티 소재부터 지속가능한 미래를 위한 친환경 소재까지 -

BGF에코머티리얼즈는 BGF에코솔루션, BGF에코사이클, BGF에코스페셜티, KNW, 대원케미칼과 함께 다양한 영역의 소재사업을 영위하고 있습니다.

스페셜티 소재부터 지속가능한 재활용 소재사업까지 소재계열사간의 시너지를 통해 고객에게 필요한 고부가가치 신소재를 개발하여 차별화된 가치를 전달 하려고 합니다.



연혁

지속가능한 전문 소재기업으로 나아갑니다.



KNW, BGF에코스페셜티(구, 플루오린코리아) 인수
불소화학 소재 사업 확장
2023

2022

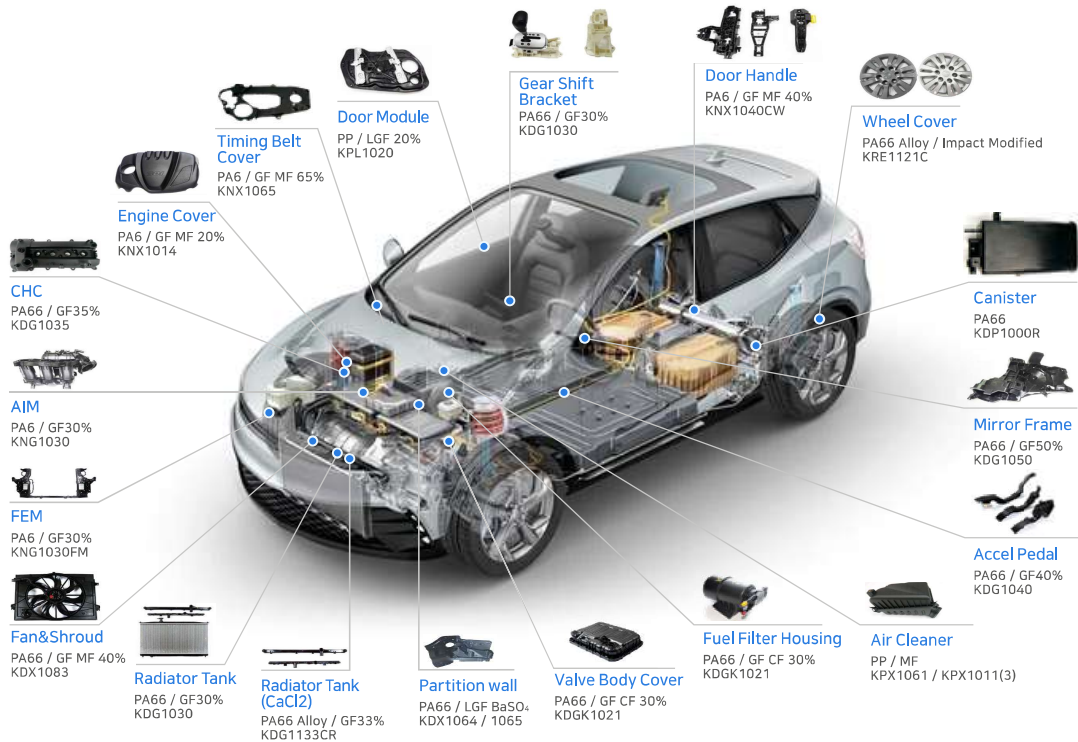
친환경 소재사업의 확장
BGF에코솔루션, BGF에코사이클 자회사 편입

자동차, 전기·전자부터 산업재까지 다양한 곳에 엔지니어링 플라스틱 및 신소재들이 적용되어 삶의 가치를 높여주고 있습니다.

주요 특성

- 고강성
- 고내열성
- 내화학성
- 치수안정성
- 경량성
- 차음

주요 Application / 자동차 내외장재



주요 Application / EV배터리



중국 상숙 공장 설립
글로벌 기업으로서의 자리매김

2018

IR52 경영실상 수상
기반 확립을 위한 R&D 투자

2008

BGF에코머티리얼즈 설립(구. KOPLA)
소재 사업의 시작

1997

2014

글로벌 기업으로서의 도약
미국 조지아 공장 설립

2003

고속 성장기반 확보
HMC/KMC MS-Spec 최초 등재



Recycle Process 내재화를 통한

고품질 PCR Plastic 컴파운드 소재



PCR(Post Consumer Recycled)은 소비자의 사용이 완료된 플라스틱을 재활용해 만드는 친환경 소재입니다. BGF에코머티리얼즈는 고품질의 PCR을 만들기 위해서 회수, 선별, 세척, 재생 등의 재활용 전과정을 국내 최초로 내재화하였습니다. 또한 자동화 설비 도입을 통한 선별량 및 생산효율성을 극대화 시켜 원소재의 품질 및 경제성을 높여 더 다양한 곳에 PCR소재를 활용할 수 있도록 노력하고 있습니다.

탄소저감 | 고품질 | 생산내재화 | 컴파운딩 기술력

장점 및 차별점

1. Virgin 수준의 안정적인 물성 및 품질

- 고품질 PCR을 통한 안정적인 Compound 제품 생산

2. 18단계 PCR 생산 프로세스

- 폐원재료 선별/세척/건조를 통한 불순물/VOCs 감소
- 대규모화, 자동화, 선진화를 통한 품질관리

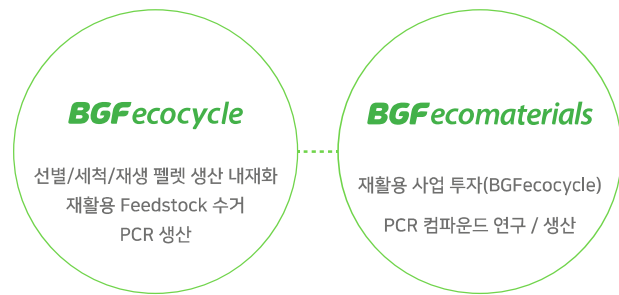
3. VOCs 감소 기술

- 원재료 세척기술/Degassing 압출 기술

4. 안정적인 폐기 Source Feedstock

- 수도권 지자체/공공기관 및 CU 편의점 Channel 폐소스 수거

Recycling 사업구조



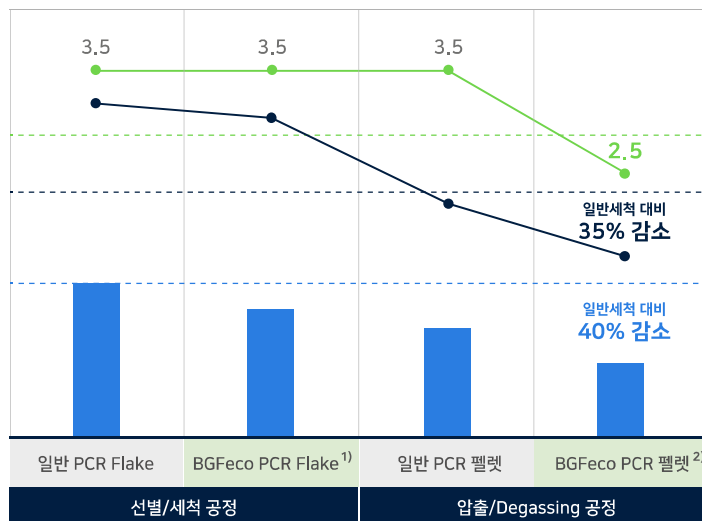
PCR PP 컴파운딩 소재 물성 비교

해외 OEM 향으로 상용판매되고 있는 유럽/북미산 PCR PP-TD 컴파운드는 현재 MS Spec 기준치를 완벽하게 충족하지 못하고 있는데 반해, BGF에코머티리얼즈의 PCR PP-TD 컴파운드는 신재 스펙기준에 가까운 물성을 보유하고 있습니다.

시험항목	조건	단위	현대차그룹 SPEC MS213-28A (신재기준 Spec)	Italy S社	United States W社		BGFeco
				PP-TD20 (PCR)	PP-TD20 (PCR 25%)	PP-TD20 (PCR 35%)	PP-TD20 (PCR 25%)
비중	-	g/m ³	1.06 ± 0.03	1.06	1.06	1.06	1.07
MI	230°C 2.16kgf	g/10min	9 ↑	9.6	14.2	17.5	18.6
인장강도	50mm/min	MPa	26 ↑	31.1	32.9	31.6	28.8
굴곡강도	2mm/min	MPa	29 ↑	46.0	48.8	46.0	43.6
굴곡탄성률	2mm/min	MPa	1,880 ↑	2,100	2,081	1,983	2,278
충격강도	RT	KJ/m	3.6 ↑	3.0	3.0	3.1	3.3
경도	R-scale	-	평가결과 표기	95.1	102.7	100.0	86.4
ASH	°C/min	%	20 ± 3	20.6	20.9	21.7	20.7
PE	DSC	%	-	0	0	0	6

VOCs 함량 및 Odor 비교 (세척&압출 공정 비교평가)

일반적인 PCR 제조 공정에서는 이물 및 VOCs 제거의 한계가 있습니다. 반면, BGF에코머티리얼즈는 세척단계 고도화 및 압출 Degassing 공정을 통해 기존 PCR 제품보다 높은 물성 및 낮은 VOCs 함량을 가진 고품질의 PCR을 제공할 수 있습니다.



● Odor 등급

----- 현대차그룹 MS 300-55 기준

● Acetaldehyde 함량

----- 현대차그룹 MS 300-34 기준

● VOCs 함량

----- 일반 PCR Flake 세척 기준

1) 온수/순환수/Chemical 세척 적용 Flake

2) 압출 degassing 공정기술 적용 Pellet

자사 소재의 주요 특징

01 18단계의 PCR 생산 프로세스

18단계의 고도화된 PCR 생산 프로세스로 물성, 이물/이종수지 제거, 냄새, VOCs 등을 획기적으로 개선 및 Control 하고 있습니다.

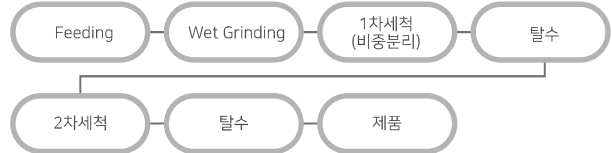
BGF에코머티리얼즈 / PCR 생산공정

- 폐기물 처리가 아닌 전방 산업에 적합한 품질의 재생원료화를 위한 목적
- 물성, 이물/이종수지 제거, 냄새, VOCs 등을 획기적으로 개선 / Control



국내 재생 PP 업체 / PCR 생산공정

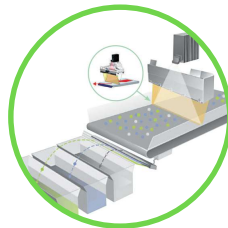
- 폐기물 처리 목적을 위한 필수적 설비 위주의 최소 Process
- 고품질 원료의 조건을 근본적으로 달성할 수 없음



02 자동화 설비 도입을 통한 생산효율성 ↑

인력에 의한 수선별 작업이 아닌 3-STEP의 NIR 자동선별기를 통해 생산효율성 및 경제성을 높이고 있습니다.

선별 증량
351%↑
Loss율 감소
8%↓
생산효율성
11%↑



3-Step NIR 자동 선별

자동화로 인한 인건비 절감으로 경제성 ↑
자동화 선별로 재생 원재료 품질 ↑

VS



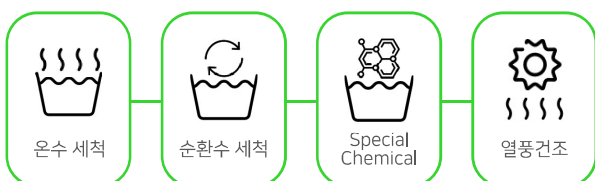
인력에 의존한 수선별 작업

인건비로 인한 경제성 ↓
수작업에 의한 선별 어려움으로 재생원재료 품질 ↓

03 세척 및 Degassing Technology

01 세척단계 고도화

- 온수·순환수·Chemical 등 다양한 세척방안을 고려한 공정
- 복합 Washing Line 구축을 통한 세척효과 극대화, VOCs 와 냄새 감소



02 Extrusion Degassing

- 탈휘발화(Devolatilization) : 용융/진공상태에서 VOCs 제거
- Stripping Agent, Peroxide Agent : 물성감소, VOCs 발생 저하



자사 Application

자동차 내 외장재 소재

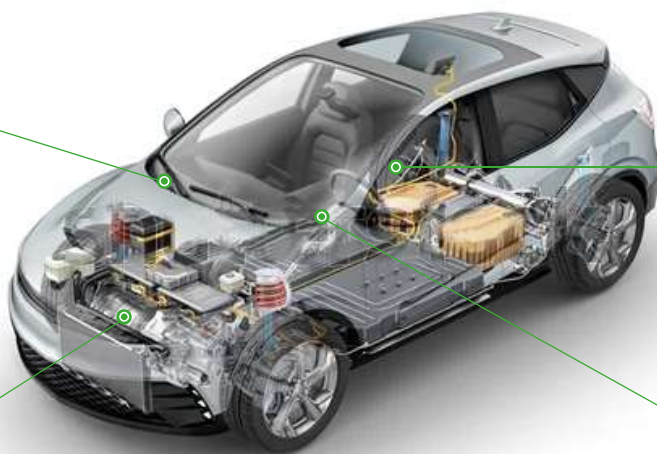
- Air Cleaner Housing
- Heater Case
- Console Box
- Cowl top Cover



Air Cleaner Housing
KPT1020(PP+Talc 20)



Heater Case
KPT1020(PP+Talc 20)



Console Box
KPT1020(PP+Talc 20)



Cowl Top Cover
KPT1020(PP+Talc 20)

Mechanical Properties

HKMC Spec-in Items

Properties	Inlet connector	Door frame cover	Fan & shroud	Wiring Protector	Head lamp housing		Unit	Test Method
	KNG1030UF2	KNG1015U	KPG1030U	KPP1000U2	KPG1030U2	KPT1030U		
	PA6, GF 30% [PCR 40%]	PA6, GF 15% [PCR 20%]	PP, GF 30% [ELV 50%]	PP [ELV 40%]	PP, GF 30% [ELV 20%]	PP, TD 30% [ELV 20%]		
Density	1.41	1.24	1.12	0.9	1.15	1.14	g/cm3	ISO1183
Tensile Strength	140	130	95	25	85	27	MPa	ISO527
Tensile Elongation	3	2.5	2	<90	2.5	13	%	ISO527
Flexural Strength	225	200	130	40	125	43	MPa	ISO178
Flexural Modulus	9,500	5,700	5,500	1,250	5,500	2,550	MPa	ISO178
Impact Strength	10	5.7	10	8	9.2	4.5	KJ/m2	ISO180
Flammability(0.8T)	V-0	-	-	-	-	-	-	UL94
HDT(1.82MPa)	203	195	155	110	145	115	℃	ISO75
Comparative tracking index	≥600	-	-	600	-	-	V	IEC60112

BGF*ecomaterials*

© 2025 BGFecomaterials. All rights reserved.

본 자료는 BGF 에코머티리얼즈의 자산으로, 사전 동의 없이 복제 및 배포할 수 없습니다.

This document is the property of BGF EcoMaterials and may not be reproduced or distributed without prior written consent.

Bgfecomaterials.com