



[기업명] PureCycle Technologies

[홈페이지] <https://www.purecycle.com/>

[기업 개요]

1. 설립일 : 2015년
2. 소재지 : Hazeltine National Drive, 32822 Orlando , Florida, United States
3. 대표자 : Dustin Olson

[투자상황]

날짜	투자자	금액	투자 라운드
-	Closed Loop Fund, Aptar Group, Wasson Enterprise, Innventure	-	-
2020.02	-	\$10,000,000	-
2020.10	-	\$250,000,000	Debt
2020.10	-	\$15,000,000	
2020.11	Sylebra capital	-	Private Placement
2021.05	SK Group, Sylebra capital, Samlyn Capital	\$250,000,000	Post IPO Equity
2021.05	Roth CH Acquisition I Co.	-	IPO

[Insight]

- PureCycle에서는 플라스틱 폐기물을 지속 가능한 소재로 전환하고자 하며, 플라스틱을 보고 사용하는 방식을 바꾸고 싶어함
- 제품과 패키지에서 재생 폴리프로필렌의 양을 극대화할 수 있는 공급원을 찾는 것
- “재활용 수지를 세척하는데 우리의 세척 능력을 사용할 수 있습니까?”라는 질문에서 출발하였음

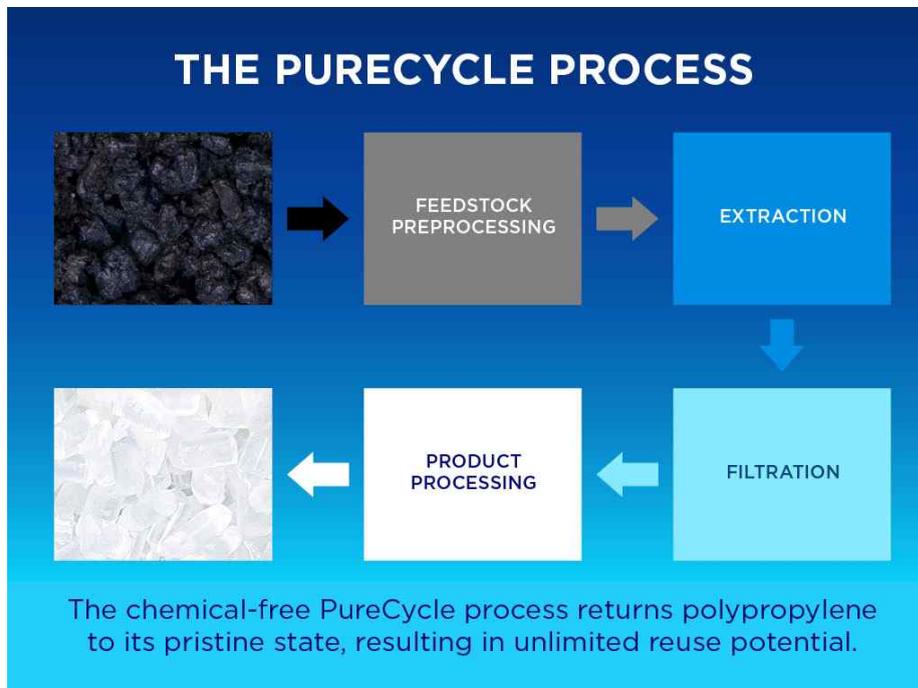
[Problem, 문제 확인]

- 폴리프로필렌 (PP) 플라스틱을 매일 사용하고, 대부분 재활용되지 않고, 종종 바다와 환경으로 흘러가게 됨

[Solution, 해결책]

- 전례 없는 정제 과정을 통해 플라스틱을 다용도로 사용할 수 있고 보충 가능한 자원으로 전환
- 퓨어사이클은 플라스틱 폐기물에서 색, 냄새 및 기타 오염 물질을 분리하여 초순수 재활용 수지로 변환하는 폴리프로필렌 재활용 공정 제공

- 1) (폴리머 압출기 및 폴리머 필터) 폴리프로필렌 재활용 공정은 매립지로 가는 폐기 제품으로 구성된 공급 원료에서 시작하여, 폴리프로필렌 플라스틱 공급 원료가 폴리머 압출기에서 용융될 때 시작
- 2) (고분자/용매 혼합기 및 추출 컬럼) 녹아내리면 오염된 플라스틱은 정제과정을 시작하는 독특한 조건에서 용액에 넣어짐. 신선한 용매는 추출하는 동안 용액에서 색과 냄새를 끌어내림.
- 3) (고분자 혼합기 및 대형 입자 정착기) 추가 용매를 폴리프로필렌 용액과 혼합하여 고분자 농도를 줄임. 폴리에틸렌/고체 정착제는 오염물 및 기타 플라스틱(불용성 고체 및 폴리머라고도 함)이 배출될 수 있도록 함
- 4) (디캔터) 폴리프로필렌 용액은 디캔터에서 이월된 더 작은 미립자나 알갱이를 필터링함
- 5) (열) 물리적, 화학적 특성에 따라 색상, 오염의 미세한 입자 및 기타 오염 물질을 제거하여 제품을 정화
- 6) (폴리프로필렌/용매 및 제품 디캔터) 최종 정제된 폴리프로필렌 플라스틱과 처음에 첨가한 용매를 분리, 폴리프로필렌은 제품 디캔터에 정착하고 남은 용매는 제거, 제품 디캔터와 플래시 단계에서 나온 용매를 회수하여 다시 공급탱크로 보내 재사용함으로써 용매 폐기물을 제거
- 7) (고분자 압출기 및 고분자 펠렛타이저) 최종 압출 과정에서 공정에서 제거한 첨가제를 다시 첨가, 중합체는 펠릿으로 절단되고 건조됩니다. 최종 제품은 폴리프로필렌 폐기물에 대한 루프를 폐쇄하고 품질 관리



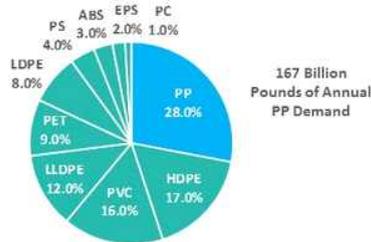
[Market, 시장 규모]

- PureCycle은 매년 생산되는 약 1,700억 파운드의 PP를 재활용하는 지속적인 문제를 해결할 수 있는 가능성을 보유하고 있으며, 이는 지난 5년간 평균 5%의 성장률을 기록하고 있음

- PureCycle은 수지 생산업체, 컨버터 및 소비자 대면 브랜드를 포함한 플라스틱 밸류체인 전반에 걸쳐 전략적 파트너십 및 공급 계약을 구축

Despite Representing 28% of the World's Polymer Demand, Less Than 1% of Polypropylene is Recycled

Polypropylene is the Largest Global Market¹

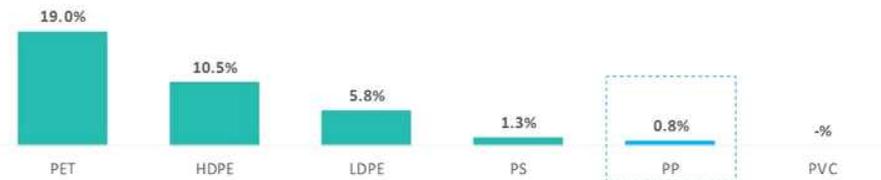


Global Polypropylene Demand is Growing Rapidly²



Very Low Polypropylene Recycling Rates Today³

(% of Global Waste Recycled Today)



¹ IHS Markit Polypropylene World Analysis, October 2019
² MDRS Recycling July 2018, 2017 National Post-Consumer Non-Bottle Rigid Plastic Recycling Report
³ OECD May 2018, Improving Markets for Recycled Plastics: Trends, Prospects and Policy Responses (Policy Highlights)



10

PureCycle UPRP is Interchangeable with Virgin Polypropylene

PureCycle's exclusive resin purification process produces near virgin-quality UPRP resin using waste polypropylene feedstock, effectively closing the recycling loop for polypropylene applications

Resin Quality and Characteristics

	YELLOWNESS INDEX VALUE	OPACITY (CONTRAST RATIO)	ODORLESS	CONTAMINANT FREE	MELT FLOW INDEX (G/10 MIN)	PRIMARY INPUT MATERIAL	PRICING PREMIUM
PureCycle UPRP Resin	≤ 20	< 20%	✓	✓	Variable by Feedstock (Plant 1: 10 - 55)	Waste / Reclaimed Polypropylene	✓
Virgin PP Resin	0	< 10%	✓	✓	< 1 to > 100	Polymer Grade Propylene	✗

Key Polypropylene Resin End Markets¹

	Market Size (\$B)	CAGR ('18E - '22E)	PureCycle UPRP Resin	Traditional
Packaging & Consumer	\$19	6.6%		
Electronics & Appliances	\$10	6.1%		
Automotive	\$14	7.1%		
Building & Construction	\$9	5.9%		
Agriculture	\$2	5.9%		



13

[Business Model, 비즈니스 모델]

- PureCycle은 화학 반응을 일으키지 않는 정제 공정을 사용하여 새로운 재활용 플라스틱을 만듭니다.
- 오늘날 시장에는 사실상 UPR 수지가 없으며, PureCycle은 PP 업스트림을 고부가가치 소비자 대상 애플리케이션으로 재활용하고 재통합하는 데에만 집중하는 최초의 회사임
- (PureZero Program) 스포츠, 호텔, 학교 및 사무실을 위한 최초의 플라스틱 폐기물 제로 프로그램으로 어떤 플라스틱 제품을 사용해야 하는지, 그 제품을 어디서 구입해야 하는지, 전반적인 지속 가능성 목표를 달성하기 위해 얼마나 구입해야 하는지, 플라스틱 폐기물을 어떻게 수집해야 하는지에 대해 조언. 플라스틱 재활용품을 초순수 재활용 수지로 재활용할 수 있으며, 이를 통해 원 제조사에서 재사용하여 동일한 제품을 여러 번 재생

Our Strong Industry Recognition and Flagship Strategic Partnerships Drive Additional Offtake and Feedstock Opportunities

PureCycle has been approached with overwhelming interest from both feedstock suppliers and prospective customers



20

[Competency, 핵심기술]

- P&G 사의 특허 사용권을 획득 후 공정개발하여 사업을 진행하고 있음
- Method for purifying reclaimed polypropylene (개간된 폴리프로필렌을 정화하기 위한 방법)
 - [미국] 출원번호 16423220 (2019.05.28.), 등록번호 10899906 (2021.01.26.)
 - [PCT] 출원번호 PCT/US2019/037610 (2019.06.18.), 공개번호 2019246015 (2019.12.26.)
 - [유럽] 출원번호 17207696.0 (2017.12.15.), 등록번호 03339359 (2019.11.06.)
- Method for purifying contaminated polypropylene (오염된 폴리프로필렌을 정화하기 위한 방법)
 - [미국] 출원번호 16423220 (2019.05.28.), 등록번호 09834621 (2017.12.05)
 - [PCT] 출원번호 PCT/US2016/038864 (2016.06.23), 공개번호 2017003796 (2017.01.05)

[유럽] 출원번호 16735792.0 (2016.06.23), 등록번호 03317336 (2018.05.09)

[출처]

1. <https://www.purecycle.com/>
2. <https://www.plasticstoday.com/recycling/purecycle-grow-patented-recycling-technology-beyond-curbside>
3. https://app.dealroom.co/companies/purecycle_technologies
4. https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1796303/000110465920125417/tm2034234d1_ex99-2.htm