



[기업명] Paptic Ltd

[홈페이지] <https://paptic.com/>

[기업 개요]

1. 설립일 : 2015년
2. 소재지 : Tekniikantie 2 FI-02150 Espoo FINLAND
3. 대표자 : Tuomas Mustonen

[투자상황]

날짜	투자자	금액	투자 라운드
2015.08.	VTT Ventures	€1,100,000	Seed
2016.11.	-	€2,200,000	Grant
2020.05.	-	€4,300,000	Equity Crowdfunding
2021.09.	-	€2,000,000	Venture
2022.10.	European Innovation Council	€2,500,000	Grant
2022.10.	European Innovation Council	-	Venture
2023.09.	Finnish Climate Fund	€10,000,000	Debt
2023.09.	European Circular Bioeconomy Fund	€23,000,000	Series-A

[Insight]

- VTT에서 일하던 2013년부터 시작되었음. 종종 유럽의 브랜드 소유주들이 패키지에 사용되는 플라스틱 필름을 대체할 혁신을 요구하였음
- 2015년 핀란드의 Esa Torniaen, Karita Kinnunen-Raudaskoski & Tuomas Mustonen 은 환경에 축적되는 플라스틱 폐기물이라는 가장 큰 환경 문제 중 하나를 해결하기 위해 설립

[Problem, 문제 확인]

- 매년 약 180억 파운드의 플라스틱 쓰레기가 해안 지역에서 세계의 바다로 유입되며, 생산된 플라스틱의 40%는 포장으로, 한 번만 사용하고 폐기됨.
- 소비자들은 지속가능한 선택을 하는 것의 중요성에 대해 점점 더 많이 인식하고 있음.
- 휴대용 가방은 마케팅 및 브랜드 구축 활동의 도구로서 그 중요성이 계속 커질 것이며, 지속가능 해야지만 전체 제품 및 브랜드 경험을 희생하면서까지 수행되어서는 안 됨.

[Solution, 해결책]

- 플라스틱 및 기타 1회용 소재를 대체할 섬유 기반 재활용 소재인 Paptic® 개발

- 자연과 바다를 버리는 짧은 수명의 제품을 대체하며 재료를 쉽게 재활용할 수 있고 여러 번 재사용할 수 있을 정도로 튼튼함.
- Paptic 소재는 폼 포밍(foam forming)이라는 새로운 종이 제조 기술을 사용하여 제조됨.
- 목재펄프는 종이와 유사하게 주원료이지만 인조섬유와 같은 부가가치가 있는 원료를 첨가하여 촉감, 높은 인열강도, 용접성과 같은 독특한 제품 특성을 만들 수 있음.
- 이 소재는 광물이 없어 깨지기 쉬운 소재(예: 가죽, 보석)를 보호하거나 포장하는 데 사용할 수 있음.
- Paptic®는 일반적으로 재활용 공정에서 종이처럼 재활용 가능하며, 종이로 분류됨.
- Paptic®는 단일 물질로 소재에는 플라스틱 코팅 또는 안감 레이어가 없지만, 섬유 매트릭스에 생물 기반의 생분해성 인공 섬유가 포함됨.
- Paptic®은 재활용이 가능하며 종이류의 재활용성을 보장하는 것은 복잡한 내부 및 외부 프로세스로 구성됨.
- 재료 재활용으로 회수가 가능한 포장으로 Paptic®은 플라스틱이 없고 일반적으로 종이와 종이 제품처럼 나무로 만든 섬유로 만들어짐. Paptic® 소재는 단일체이기 때문에 층 또는 장벽 구조가 없음.
- Paptic® 소재의 생분해성은 산업용 퇴비화 조건에서 테스트 되었으며, 생분해성으로 승인 되었음. 판지로 재활용, 즉 순환 경제 원칙에 따라 추가적인 소재 활용 목표임.



#### [Market, 시장 규모]

- 매년 약 180억 파운드의 플라스틱 쓰레기가 해안 지역에서 세계의 바다로 유입되며, 생산된 플라스틱의 40%는 포장으로, 한 번만 사용하고 폐기됨.

#### [Business Model, 비즈니스 모델]

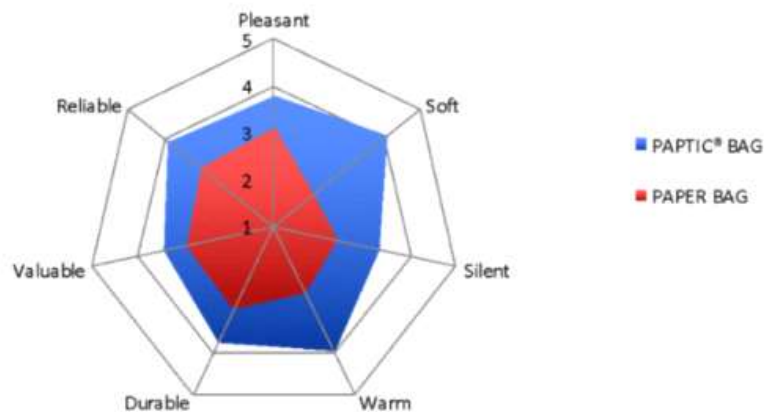
- Paptic의 지속가능성은 다음과 같은 6가지 핵심 측면을 기반으로 구축됨.
  - 1) (재생가능한 원료) 목재는 통제되고 지속가능하게 관리되는 숲에서 얻어지므로 Paptic 때문에 지면에 묶여있는 탄소가 대기로 옮겨지지 않음.
  - 2) (재사용성) Paptic의 외관과 느낌, 기술적 성능(내구성, 접힘성)으로 인해 소비자들은 Paptic을 여러 번 재사용할 수 있음.
  - 3) (재활용 가능성) 고품질 목재 섬유는 다른 포장 제품으로 재활용됨.(표준 Paptic 소재는 판지로 재활용 가능). Paptic의 식별된 재활용 시스템은 소비자가 재활용할 수 있도록 장려.
  - 4) (자원 효율성) Paptic 기술은 재료를 덜 사용할 뿐만 아니라 일정한 결과를 얻기 위해 가장 적절한 원료를 선택함으로써 자원의 사용을 최적화함. 예를 들어, 적절한 원료 조합을

사용하고 제곱미터당 중량을 증가시키는 것보다 시트의 매우 우수한 형성을 통해 재료의 저항을 증가. Paptic 생산 공정은 플라스틱이나 종이와 같은 생산 공정보다 환경친화적(탄소 발자국이 작고 자원 효율성이 높음)임.

5) (생분해성) Paptic®의 목재 및 기타 섬유는 자연에서 생분해되며, 땅속에서 이미 분해되기에 바다로 떨어질 가능성이 훨씬 적음.

6) (순환경제) Paptic은 새로운 인프라가 필요하지 않음 - Paptic을 생산하기 위해 기존의 종이 생산 기술(즉, 기계 및 공장)을 사용하고, 기존의 변환 라인을 Paptic과 함께 사용할 수 있음

**How would you evaluate the bag according to the following adjectives?**  
 (1 = the negative end of the scale, e.g. unpleasant 5 = the positive end of the scale, e.g. pleasant)  
 The graph shows the average value of answers, N=10



- Paptic 소재는 유럽에서 생산, 제조 현장의 재생에너지 비중을 늘리기 위한 대규모 투자 진행.
- WOOPAK® 베개&퀵트 포장 - 패밀리론, 티셔츠 파우치 - COS, 재활용 가능 채소 포장 2.0 - 푸킨틸라, 스트링백 - 울포드, 폴리백 - 하이 피크 등 다양한 곳에서 쓰이고 있음





**[Competency, 핵심기술]**

- 자동차 스크랩으로부터의 에어백 모듈들의 제거 (REMOVING AIRBAG MODULES FROM AUTOMOTIVE SCRAP)

[한국] 출원번호 1020237028271 (2022.08.05), 공개번호 1020230150801 (2023.10.31)

[PCT] 출원번호 PCT/US2022/039622(2022.08.05), 공개번호 WO2023015000(2023.02.09)

- 화학적 조성에 근거한 선별 (SORTING BASED ON CHEMICAL COMPOSITION)

[한국] 출원번호 1020237029043 (2022.03.16), 공개번호 1020230147634 (2023.10.23)

[PCT] 출원번호 PCT/US2022/020657(2022.03.16), 공개번호 WO2023055425(2023.04.06.)

No.	발명의 명칭	출원국	출원번호	출원일자	공개번호	공개일자
1	WATER-DISPERSIBLE COMPOSITE STRUCTURE AND METHOD OF PRODUCING THE SAME (물을 살포할 수 있는 혼성 구조와 이의 생산방법)	EU	19745653.6	2019.07.15	03821066	2021.05.19
2	METHOD FOR INCREASING THE TENSILE STRENGTH OF PULP (펄프의 인장 강도를 증가시키기 위한 방법)	PCT	PCT/FI2018/050455	2018.06.13	2018229337	2018.12.20
3	METHOD FOR INCREASING THE TENSILE STRENGTH OF PULP (펄프의 인장 강도를 증가시키기 위한 방법)	PCT	PCT/FI2018/050454	2018.06.13	2018229336	2018.12.20
4	WATER-DISPERSIBLE COMPOSITE STRUCTURE AND METHOD OF PRODUCING THE SAME (물을 살포할 수 있는 혼성 구조와 이의 생산방법)	CN	201980047019.2	2019.07.15	112585310	2021.03.30
5	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS PRODUCT AND A FIBROUS PRODUCT (섬유성 제품과 섬유성 제품을 생산하는 방법)	CN	201880090478.4	2018.12.31	112041159	2020.12.04
6	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS WEB (섬유질 웹을 생산하는 방법)	CN	201780045683.4	2017.05.23	109715885	2019.05.03
7	Method of producing a	US	16304181	2017.05.23	20200283958	2020.09.10

	fibrous web (섬유질 웹을 생산하는 방법)					
8	Water-dispersible composite structure and method of producing the same (물을 살포할 수 있는 혼성 구조와 이의 생산방법)	US	17259967	2019.07.15	20210310196	2021.10.07
9	Method of producing a fibrous product and a fibrous product (섬유성 제품과 섬유성 제품을 생산하는 방법)	US	16959159	2018.12.31	20200331231	2020.10.22
10	Water-dispersible composite structure and method of producing the same (물을 살포할 수 있는 혼성 구조와 이의 생산방법)	US	17987921	2022.11.16	20230074973	2023.03.09
11	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS WEB CONTAINING NATURAL AND SYNTHETIC FIBRES (자연적 및 합성 섬유를 포함하는 섬유질 웹을 생산하는 방법)	EU	21182699.5	2017.03.24	03919678	2021.12.08
12	Method of producing a fibrous product and a fibrous product (섬유성 제품과 섬유성 제품을 생산하는 방법)	US	17842907	2022.06.17	20220307201	2022.09.29
13	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS WEB (섬유질 웹을 생산하는 방법)	EU	17737624.1	2017.05.23	03464723	2019.04.10
14	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS PRODUCT AND A FIBROUS PRODUCT (섬유성 제품과 섬유성 제품을 생산하는 방법)	EU	18833906.3	2018.12.31	03732040	2020.11.04
15	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS WEB CONTAINING NATURAL AND SYNTHETIC FIBRES (자연적 및 합성 섬유를 포함하는 섬유질 웹을 생산하는 방법)	EU	17726662.4	2017.03.24	03433421	2019.01.30
16	WATER-DISPERSIBLE COMPOSITE STRUCTURE AND METHOD OF PRODUCING THE SAME (물을 살포할 수 있는 혼성 구조와 이의 생산방법)	PCT	PCT/FI2019/050546	2019.07.15	2020012076	2020.01.16
17	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS PRODUCT AND A FIBROUS PRODUCT (섬유성 제품과 섬유성 제품을 생산하는 방법)	PCT	PCT/FI2018/050987	2018.12.31	2019129934	2019.07.04
18	FIBER SHEETS AND STRUCTURES COMPRISING FIBER SHEETS (섬유 시이트를 포함한 섬유 시이트와 구조)	EU	15820196.2	2015.11.20	03224411	2017.10.04
19	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS WEB (섬유질 웹을 생산하는 방법)	PCT	PCT/FI2017/050384	2017.05.23	2017203101	2017.11.30
20	METHOD OF PRODUCING A FIBROUS WEB CONTAINING NATURAL AND SYNTHETIC FIBRES (자연적 및 합성 섬유를 포함하는 섬유질 웹을 생산하는 방법)	PCT	PCT/FI2017/050210	2017.03.24	2017162927	2017.09.28
21	FIBER SHEETS AND STRUCTURES COMPRISING FIBER SHEETS (섬유 시이트를 포함한 섬유 시이트와 구조)	PCT	PCT/FI2015/050811	2015.11.20	2016083667	2016.06.02

#### [분석의견]

- 종이로 플라스틱을 대체하는 것이 옳다고 생각합니다. 친환경적으로 채취하고 지속가능한 순환을 한다고 하지만, 전세계적으로 사용될 때, 감당할 수 있는지 봐야할 것으로 보입니다.

#### [출처]

1. <https://paptic.com/>
2. <https://www.plasticethics.com/home/2018/12/3/alvmbt9yhgjni4puhi3f5gllg33umo>
3. <https://blog.naver.com/themomentlikemin/221467272761>
4. [https://www.crunchbase.com/organization/paptic/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/paptic/company_financials)