



[기업명] Sortera Technologies

[홈페이지] <https://www.sorteratechnologies.com/>

[기업 개요]

1. 설립일 : 2020년
2. 소재지 : 909, North Coliseum Boulevard, Fort Wayne, Allen County, Indiana, 46805, United States
3. 대표자 : Michael Siemer

[투자상황]

날짜	투자자	금액	투자 라운드
2020.10.	ARPA-E, Chrysalix Venture Capital	-	Seed
2021.12.	Breakthrough Energy Ventures	\$10,000,000	Series A
2022.07.	Breakthrough Energy Ventures, Assembly Ventures, Novelis	\$10,000,000	Early VC
2023.08.	Chrysalix Venture Capital, Macquarie Group, Mitsubishi Corporation, RA Capital Management, Breakthrough Energy Ventures, T. Rowe Price, Assembly Ventures	\$30,500,000	Series C

[Insight]

- Sortera의 비전은 수명이 다한 제품에서 회수한 금속을 100% 재사용하여 유사한 제품을 제조할 수 있도록 하는 것
- 경금속을 보다 효율적으로 제조하고 재활용하는 첨단 기술을 개발하면 차량과 항공기에서 경금속을 광범위하게 사용할 수 있어 운송 부문에서 발생하는 연료 소비와 CO2 배출량을 크게 줄일 수 있음

[Problem, 문제 확인]

- 알루미늄, 마그네슘 및 티타늄과 같은 경량 금속의 1차 생산 및 재활용은 에너지 집약적이고 비용이 많이 들 뿐만 아니라 상당한 이산화탄소(CO2) 배출을 초래
- 현재 미국에서는 매년 거의 2,500만 톤(약 500억 파운드)의 자동차 파쇄기 금속 스크랩이 폐차 자동차 및 기타 제품에서 생산되고 있으며, 이 중 상당 부분을 해외로 운송하여 알루미늄, 구리, 황동, 아연 및 스테인리스 스틸로 수작업으로 선별하여 부품으로 제조하고 있음

[Solution, 해결책]

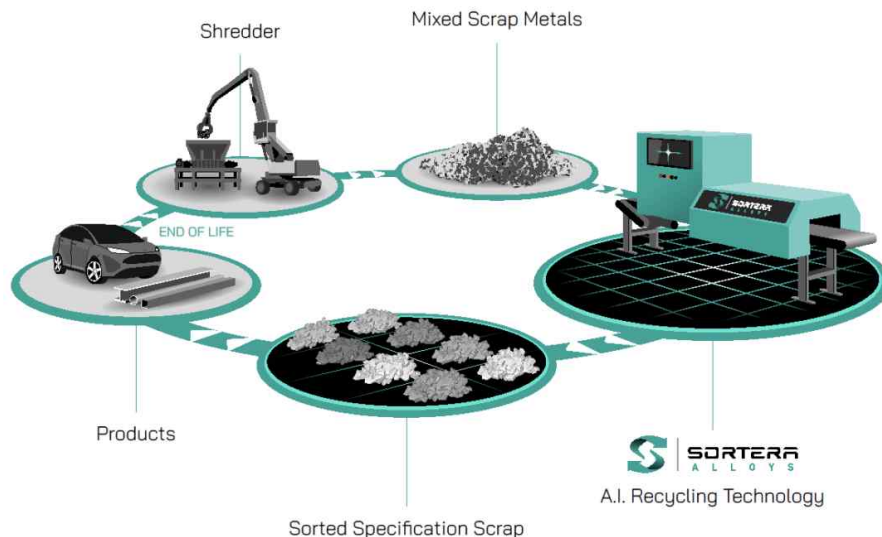
- Sortera는 산업용 고철 재활용 및 재사용 산업에 최첨단 인공지능, 이미지/데이터 분석 및 고급 센서 제공
- Sortera 분류는 다양한 응용 분야에서 고탄소 기본 장치를 대체할 수 있는 수명 종료 스크랩을 잠금 해제하여 순환 경제 지원
- 금속 프로젝트는 현재 수작업으로 수행되는 비효율적인 공정인 경금속을 선별하고 재활용하는 데 초점을 맞추고 있음. 경금속 스크랩 분류 기술을 자동화하여 고효율 시스템과 통합할 수 있다면 경금속 재활용 전환 가능
- (기대효과)
 1. 국내 산업을 위한 저비용 고품질 금속합금 제조를 위한 완전 자동화 지능형 선별기
 2. 해외 수입금속 의존도 감소
 3. 알루미늄 부품 제조를 위한 에너지 효율 20배 향상
 4. 혁신적인 금속 부품의 현지 생산 증대
 5. 지역 공급망을 통해 조달 시간 및 재고 감소
 6. 온실가스 감축
 7. 매립지의 필요성 감소/제거

[Market, 시장 규모]

- 지구상의 물 총량의 0.014%만이 이용할 수 있지만, 사람, 동물, 자연 모두 생존을 위해 이 물에 의지하고 있음
- 수십 년 동안의 집중적인 도시화, 삼림 벌채, 물의 전환, 그리고 산업 농업 이후, 우리의 행성은 말라가고 있고 지하수의 수위는 떨어지고 있음

[Business Model, 비즈니스 모델]

- 새로운 고순도 재활용 제품을 생성함으로써 새로운 패러다임을 주도
- 기존 스크랩 스트림에서 새로운 고순도 재활용(및 업사이클링) 금속 공급원료를 생성하면 고품질 국내 제조에 사용할 수 있는 금속 및 합금의 국내 공급이 가능해지며 순환 경제의 힘 강화



[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	MOBILE SORTER (모바일 소터)	US	17991291	2022.11.21	20230173543	2023.06.08
2	SORTING OF DARK COLORED AND BLACK PLASTICS (일종의 어두운 유색의 및 블랙 플라스틱재)	PCT	PCT/US2022/015693	2022.02.08	2022170273	2022.08.11
3	SORTING OF PLASTICS (플라스틱의 소팅)	PCT	PCT/US2022/015665	2022.02.08	2022170262	2022.08.11
		US	17667397	2022.02.08	20220161298	2022.05.26
4	MATERIAL HANDLING USING MACHINE LEARNING SYSTEM (소재 취급 이용 기기 학습계)	US	17495291	2021.10.06	20220023918	2022.01.27
5		US	17380928	2021.07.20	20210346916	2021.11.11
6	Multiple stage sorting (다중 스테이지 소팅)	US	17491415	2021.09.30	20220016675	2022.01.20
7		PCT	PCT/US2022/016869	2022.02.17	2023055418	2023.04.06
8	PORTABLE MATERIALS ANALYZER (휴대용 소재 분석기)	US	18074110	2022.12.02	20230176028	2023.06.08
		PCT	PCT/US2022/051681	2022.12.02	2023102202	2023.06.08
9	MATERIAL HANDLING SYSTEM (재료 취급 시스템)	PCT	PCT/US2022/035013	2022.06.24	2023003670	2023.01.26
10	MATERIAL CLASSIFICATION SYSTEM (물질 분류 시스템)	PCT	PCT/US2022/035011	2022.06.24	2023003669	2023.01.26
11	CLASSIFICATION AND SORTING WITH SINGLE-BOARD COMPUTERS (통합보드컴퓨터를가진분류와소팅)	US	17972541	2022.10.24	20230053268	2023.02.16
12	SORTING BETWEEN METAL ALLOYS (금속 사이에 합금을 분류하는 것)	US	17227245	2021.04.09	20210229133	2021.07.29
13	Metal sorter (금속 소터)	US	16939011	2020.07.26	20200368786	2020.11.26
14	SCRAP DATA ANALYSIS (스크랩 데이터 분석)	PCT	PCT/US2023/060626	2023.01.13	2023137423	2023.07.20
15	SORTING BASED ON CHEMICAL COMPOSITION (화학 조성에 기초가 되는 것으로 분류한다)	PCT	PCT/US2022/020657	2022.03.16	2023055425	2023.04.06
16	REMOVING AIRBAG MODULES FROM AUTOMOTIVE SCRAP (자동차 스크랩으로부터의 제거하는 에어백 모듈)	PCT	PCT/US2022/039622	2022.08.05	2023015000	2023.02.09
17	SORTING OF CONTAMINANTS (오염물질의 소팅)	PCT	PCT/US2022/030943	2022.05.25	2022251373	2022.12.01
		US	17752669	2022.05.24	20220355342	2022.11.10
18	Vacuum Smelting of Sorted Aluminum (정렬된 알루미늄의 진공 용융 상태)	US	17852969	2022.06.29	20230010888	2023.01.12
19	REMOVING AIRBAG MODULES	US	17882506	2022.08.05	20220371057	2022.11.24

	FROM AUTOMOTIVE SCRAP (자동차 스크랩으로부터의 제거하는 에어백 모듈)					
20	SORTING BASED ON CHEMICAL COMPOSITION (화학 조성물에 기초가 되는 것으로 분류한다)	US	17696831	2022.03.16	20220203407	2022.06.30
21	MULTIPLE STAGE SORTING (다중 스테이지 소팅)	US	17673694	2022.02.16	20220168781	2022.06.02
22	METAL SEPARATION IN A SCRAP YARD (고철장에 있는 금속 분리)	PCT	PCT/US2022/047614	2022.10.24	2023076186	2023.05.04
		US	17972507	2022.10.24	20230044783	2023.02.09
23	Identifying coins from scrap (스크랩으로부터의 식별 코인)	US	16852514	2020.04.19	20200290088	2020.09.17
24	MATERIAL SORTING SYSTEM (소재 분류 시스템)	EU	16825313.6	2016.07.18	03322544	2018.05.23

[분석의견]

- 수작업으로 이루어지고 있는 금속에 대한 재활용을 AI 센서로 디지털화하여 감소하고 있는 노동인구에 대한 수요를 잘 맞춘 것 같습니다.
- 금속 재활용을 통해 무기물도 순환경제가 될 수 있다는 것을 알게 되었습니다.

[출처]

1. <https://www.sorteratechnologies.com/>
2. <https://app.dealroom.co/lists/33703>
3. <https://www.crunchbase.com/organization/sortera-alloys>
4. <http://abpat.kipris.or.kr/abpat/searchLogina.do?next=MainSearch#page1>