글로벌 시장동향보고서 | 2021.09

초고온 살균(UHT) 기기 시장

INNOPOLIS
연구개발특구진흥재단

01 개요

1.1 기술 개요

☐ 초고온 살균(UHT) 처리 기기는 기계·제조 분야에 속하는 기술임

☐ 유엔식량농업기구(FAO)는 초고온 살균(UHT) 처리를 상온에서 보관할 수 있는 상업용 멸균 제품을 생산하기 위한 단시간 고온 처리로 정의하고 있음

☐ 초고온 살균(UHT) 처리는 보관 중 자랄 수 있는 유해 미생물을 없애기 위해 단시간 동안 고온으로 가열하여 액체 및 비액체 식음료를 살균하는 기술임

☐ 초고온 살균(UHT) 처리된 우유, 크림은 멸균된 밀폐 용기에 무균 포장되어 제공되고 있음

1.2 시장 현황

☐ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 성장은 다양한 요인들에 의해 촉진되고 있음

○ 유통기한이 긴 식음료 제품에 대한 수요가 증가하고 있음

○ 초고온 살균(UHT) 처리는 첨가제나 방부제를 사용하지 않고 미생물, 병원균의 수를 줄임으로써 제품의 유통기한을 늘리는 데 도움을 줌

○ 게다가, 식음료 가공업체 상당수가 신규 시장 진출을 위해 생산능력을 확대하고 있어, 초고온 살균(UHT) 가공 공장이 늘고 있는 추세임

○ 이러한 요인들에 의해 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장 규모는 성장하고 있음

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

☐ 초고온 살균(UHT) 기기 시장 성장은 주로 유통기한 연장된 식음료 제품에 대한 수요 증가, 유제품의 한계 영양 변화, 물류 및 보관 비용 절감, 원유 발생을 막기 위한 저온 살균 우유에 대한 수요 증가 등의 요인에 의해 주도됨

☐ 반면, 높은 투자 요구는 시장을 제한하는 요인임

☐ 코로나(COVID-19)로 인한 초고온 살균(UHT) 기반 건강 음료 개발의 가능성, 아시아-태평양, 아프리카 및 남미 국가의 신흥 시장 성장은 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 기업에 상당한 성장 기회를 제공함

[표 1-1] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성장 촉진요인	• 유통기한 연장된 식음료 제품에 대한 수요 증가 • 유제품의 한계 영양 변화 • 물류 및 보관 비용 절감 • 원유 발생을 막기 위한 저온 살균 우유에 대한 수요 증가
성장 억제요인	• 높은 자본 투자
시장 기회	• 코로나(COVID-19)로 인한 초고온 살균(UHT) 기반 건강 음료 개발의 가능성 • 아시아-태평양, 아프리카 및 남미 국가의 신흥 시장
해결해야 할 과제	• 초고온 살균(UHT) 처리에 대한 높은 제품 품질 요구 사항 • 지역별 환경 규정의 변화

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

○ 초고온 살균(UHT) 기기 시장에서 구할 수 있는 제품은 일반적으로 차별화되지 않음

○ 초고온 살균(UHT) 기기의 품질은 구매자의 제품인 식품에 직접적인 영향을 미치므로, 구매자들은 고품질의 장비 확보에 중점을 두고 있음

○ 이에 따라, 2017년 구매자들의 협상력은 보통이었으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

○ 초고온 살균(UHT) 기기 시장에는 스테인리스 등 원자재 공급업체가 많음

○ 공급자들은 제조업체들과 장기적인 관계를 유지하기 위해 합리적인 가격에 원자재를 제공하고 있음

○ 또한, 대다수의 공급자들은 부품과 같은 다양한 유형의 제품을 제공하고 있음

○ 이에 따라, 2017년 공급자들의 협상력은 낮았으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 잠재적 진입자의 위협

○ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장은 자본 집약적인 시장임

○ 시장에 새로 진출하는 업체들은 연구개발 투자 및 충분한 자금을 확보해야 함

○ 게다가, 초고온 살균(UHT) 기기 시장에서의 제품 차별성은 낮음

○ 이에 따라, 2017년 잠재적 진입자의 위협은 보통이었으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 대체재의 위협

○ 초고압(HPP) 처리, 초고압 균질(UHPH) 처리는 초고온 살균(UHT) 처리의 주요 대체품임

○ 이러한 처리 방법은 음식 및 음료 제품의 영양적 가치와 특성에 열 영향을 최소화시킴

○ 이에 따라, 2017년 대체재의 위협은 높았으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

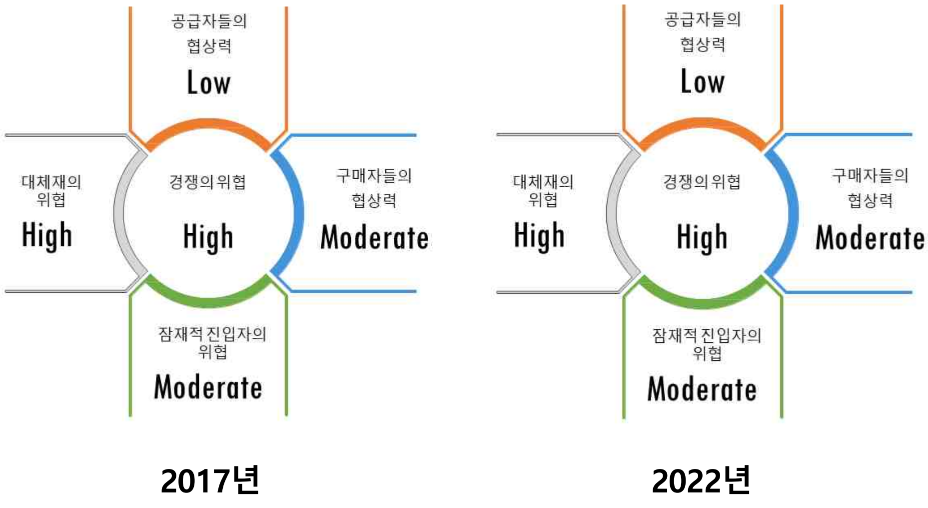
○ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장에서는 다수업체들이 경쟁하고 있음

○ 또한, 공급업체는 시장에서 차별화되지 않은 제품을 제공하고 있음

○ 일부 공급업체는 첨단 기술을 사용하여 새롭고 혁신적인 제품을 개발하기 위해, R&D 활동에 상당한 투자를 하고 있음

○ 이에 따라, 2017년 경쟁의 위협은 높았으며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 예상됨

[그림 1-1] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global UHT Processing Market, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

□ 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 인풋, 생산/가공, 포장/적재, 유통&마케팅으로 구성됨

[그림 1-2] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 가치 사슬(Value-Chain)

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

라 코로나(COVID-19)의 영향

□ 전 세계에 걸쳐 코로나(COVID-19)가 발생함에 따라, 초고온 살균(UHT) 기기 시장은 각종 제조시설 가동 중단으로 공급 부족과 생산 감소가 이어지고 있음

□ 또한, 코로나(COVID-19)는 무균 및 청정 포장에 대한 소비자의 인식을 유발했음

○ 이 때문에 식음료업계에서는 무균 포장 수요가 늘고 있음

○ 아울러, 바이러스 노출에 대한 소비자의 우려로 인해, 항바이러스 및 항균 특성을 보이는 새로운 포장재와 재료에 대한 수요가 급증하였음

□ 따라서, 많은 국가에서 필수품의 공급에 대한 우려가 커지고 있음

□ 한편, 공급망 전반에 걸친 청결도에 대한 기존 소비자 우려가 증폭되어 소비자를 안심시키기 위한 새로운 소통 방식 및 신뢰 구축 방식이 접목되고 있음

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

□ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장은 2017년 21억 2,012만 달러에서 연평균 성장률 11.89%로 증가하여, 2022년에는 37억 1,841만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장 규모 및 전망

※ 출처 : TechNavio, Global UHT Processing Market, 2020

2.2 세부항목별 시장 규모

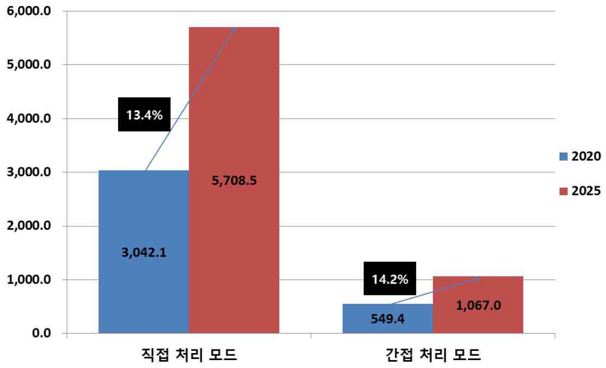
□ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장은 조작 모드에 따라 직접 처리 모드, 간접 처리 모드로 분류됨

○ 직접 처리는 2020년 30억 4,210만 달러에서 연평균 성장률 13.4%로 증가하여, 2025년에는 57억 850만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 간접 처리는 2020년 5억 4,940만 달러에서 연평균 성장률 14.2%로 증가하여, 2025년에는 10억 6,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 조작 모드별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

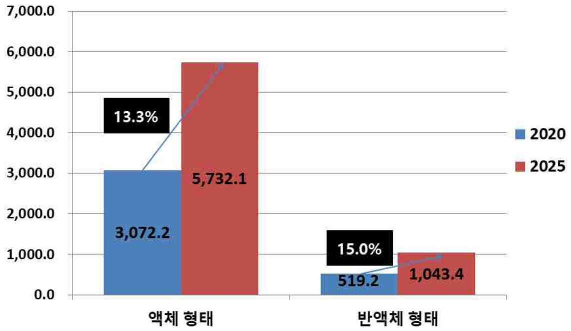
□ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장은 최종 제품 형태에 따라 액체, 반액체로 분류됨

○ 액체 형태는 2020년 30억 7,220만 달러에서 연평균 성장률 13.3%로 증가하여, 2025년에는 57억 3,210만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 반액체 형태는 2020년 5억 1,920만 달러에서 연평균 성장률 15.0%로 증가하여, 2025년에는 10억 4,340만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 최종 제품 형태별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

□ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장은 용도에 따라 우유, 유제품 디저트, 주스, 수프, 대체 유제품, 기타 용도로 분류됨

○ 우유는 2020년 24억 480만 달러에서 연평균 성장률 14.1%로 증가하여, 2025년에는 46억 4,740만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 유제품 디저트는 2020년 3억 9,620만 달러에서 연평균 성장률 12.6%로 증가하여, 2025년에는 7억 1,880만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 주스는 2020년 3억 6,570만 달러에서 연평균 성장률 13.8%로 증가하여, 2025년에는 6억 9,740만 달러에 이를 것으로 전망됨

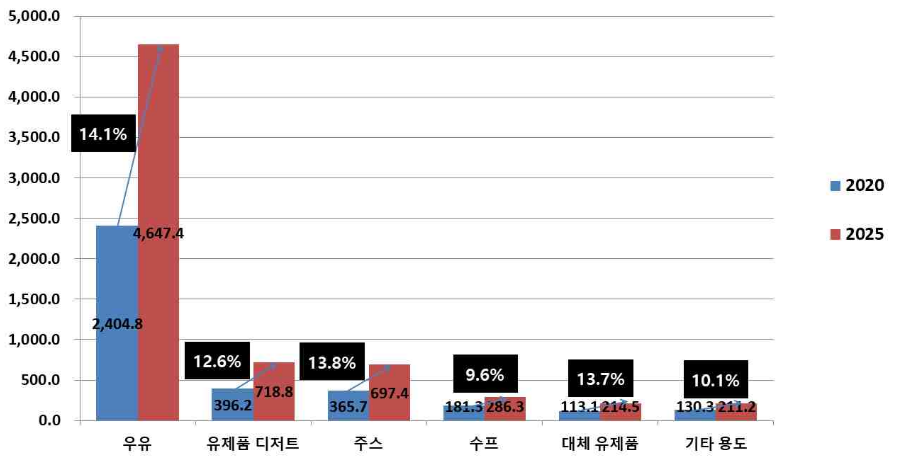
○ 수프는 2020년 1억 8,130만 달러에서 연평균 성장률 9.6%로 증가하여, 2025년에는 2억 8,630만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 대체 유제품은 2020년 1억 1,310만 달러에서 연평균 성장률 13.7%로 증가하여, 2025년에는 2억 1,450만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 기타 용도는 2020년 1억 3,030만 달러에서 연평균 성장률 10.1%로 증가하여, 2025년에는 2억 1,120만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 용도별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

2.3 지역별 시장 규모

□ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장을 지역별로 살펴보면, 2018년을 기준으로 유럽 지역이 44.5%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

○ 유럽 지역은 2020년 15억 8,270만 달러에서 연평균 성장률 12.0%로 증가하여, 2025년에는 27억 8,480만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 아시아-태평양 지역은 2020년 9억 7,750만 달러에서 연평균 성장률 17.4%로 증가하여, 2025년에는 21억 8,170만 달러에 이를 것으로 전망됨

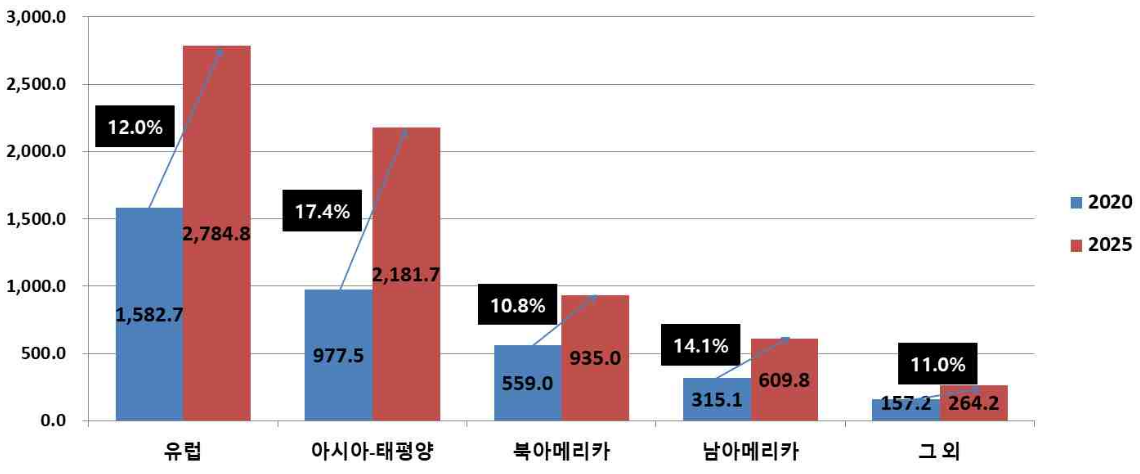
○ 북아메리카 지역은 2020년 5억 5,900만 달러에서 연평균 성장률 10.8%로 증가하여, 2025년에는 9억 3,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 남아메리카 지역은 2020년 3억 1,510만 달러에서 연평균 성장률 14.1%로 증가하여, 2025년에는 6억 980만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 그 외 지역은 2020년 1억 5,720만 달러에서 연평균 성장률 11.0%로 증가하여, 2025년에는 2억 6,420만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

□ 전 세계 초고온 살균(UHT) 기기 시장에서 주요 기업은 Tetra Laval International (스위스), GEA Group(독일), Alfa Laval(스웨덴), MicroThermics(미국), REDA(미국) 등이 있음

[표 3-1] 글로벌 초고온 살균(UHT) 기기 시장의 주요 기업 전략 현황

기 업 명	유기적 성장 전략		비유기적 성장 전략
	확장&투자	신제품 출시	파트너십/계약
Tetra Laval International (스위스)		• 주스, 꿀, 음료수를 위한 최초의 저에너지 처리 라인 도입	
Alfa Laval (스웨덴)		• 최대 열 성능으로 위험을 최소화하는 차세대 이중벽 열교환기 출시	
Feldmeier Equipment (미국)	• 뉴욕 드위트에 있는 본사에 최첨단 제조 시설 투자		
JBT (미국)		• READYGo Liquifusion Tanks 출시	• Frigoscandia GYRoCOMPact® 60 Spiral Frozer의 대용량 버전 계약
Elecster Oyj (핀란드)	• 케냐에 자회사 설립		

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 Tetra Laval International

☐ 식품, 음료의 포장, 가공, 유통 분야를 운영하고 있는 기업임

☐ Tetra Laval은 Tetra Pak, DeLaval, Sidel 등 독립된 세 부문으로 세분화됨

○ Tetra Pak은 식품, 음료 업계의 가공 장비 생산 선두 업체로, 식품과 유제품용 초고온 기술 장비를 생산하고 있음

○ Tetra Pak은 무균 포장 솔루션, 초고온 살균(UHT) 처리를 제공하고 있음

☐ 초고온 살균(UHT) 처리의 두 가지 대체 방법인 직접 처리 및 간접 처리 방법을 제공하고 있음

[표 3-2] Tetra Laval International의 주요 제품 제공 현황

카 테 고 리	제 품
Tetra Pak Indirect UHT unit DE Tetra Pak Indirect UHT unit DC	우유, 향미 우유, 크림, 요구르트 음료, 버팔로 우유, 조제 유제품과 같은 유제품과 두유와 같은 저산성 제품에 적합함
Tetra Therm Aseptic VTIS	우유, 농축 우유, 크림, 두유, 조제 유제품, 아이스크림 믹스, 유통기한 연장 제품, 유제품 디저트, 비유제품, 수프, 소스와 적합함
Tetra Therm Aseptic Flex	모든 단계에서 완전한 공정 제어를 제공
Tetra Pak Indirect UHT unit PFF with tubular heat exchanger	수프, 소스, 디저트, 과일, 토마토 제품, 이유식 및 기타 저점성 또는 고점성 제품에 적합함
Tetra Pak Indirect UHT unit PFF with scraped surface heat exchanger	쌀 푸딩, 디저트에 적합함
Tetra Pak Indirect UHT unit PFF with coiled heat exchanger	큰 입자를 가진 디저트, 과일, 소스 및 기타 높은 점성도의 제품에 적합함

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

나 GEA Group

☐ 주로 식품 가공 산업 및 다른 공정 산업을 위한 산업 장비의 설계와 개발에 참여하고 있음

☐ 이전에는 GEA 공정 엔지니어링, GEA 기계 장비, GEA 냉동 기술, GEA 팜 기술 등 4개 사업 부문을 통해 운영하였으나, 현재는 사업 영역 장비와 사업 영역 솔루션 등 2개 사업 부문으로 분류하고 있음

☐ 액상 가공, 분말 가공, 유제품, 무균 포장, 농축 전처리, 양조장 등 기술에 종사하고 있음

[표 3-3] GEA Group의 주요 제품 제공 현황

카 테 고 리	제 품
UHT Plants	▪ 처리 제품, 제품 품질 및 효율에 따라 세 가지 유형으로 분류됨 ▪ I 형: 간접 가열 방식에 따라 작동함 ▪ P 형: I 형과 유사하게, 동일한 공정 기술을 기반으로 함 ▪ D 형: 직접 가열 방식을 이용함

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

다 Alfa Laval

☐ 열 교환기, 분리기, 펌프, 밸브와 같은 주요 제품을 통한 열 전달, 분리 및 유체 공정을 위한 제품, 솔루션을 선도하는 공급업체임

☐ Alfa Laval의 장비는 식품, 음료, 연료, 화학 약품, 녹말, 설탕, 에탄올과 같은 제품을 가열, 냉각, 분리 및 운송하는 데 사용되고 있음

☐ 장비, 공정기술, 해양&디젤 등 3개 사업 부문을 통해 운영하고 있음

[표 3-4] Alfa Laval의 주요 제품 제공 현황

카테고리	제품
Heat Exchangers	▪ Alfa Laval FrontLine ▪ Alfa Laval BaseLine ▪ Alfa Laval ViscoLine ▪ Alfa Laval Contherm ▪ Alfa Laval Terohm ▪ Alfa Laval AlfaVap ▪ Alfa Laval Alfa Cond

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

라 MicroThermics

☐ 소규모 초고온 살균(UHT) 처리, 저온 살균제, 무균 처리 분야에서 저명한 선두 업체 중 하나임

☐ 식음료, 바이오 제약 산업을 위한 가공, 포장 기술을 공급하고 있음

[표 3-5] MicroThermics의 주요 제품 제공 현황

카테고리	제품

초고온 살균(UHT)	▪ Aseptic Processing Equipment
	▪ Sterilizers
	▪ Heat Exchangers
	  ▪ Heat Exchangers, Pasteurizers
	  ▪ Heat Exchangers, Plate
	  ▪ Heat Exchangers, Tubular
	▪ Processing Systems
	  ▪ Processing Systems, Aseptic
	  ▪ Processing Systems, Extended Shelf Life/ESL
	  ▪ Processing Systems, Fluid Milk
	  ▪ Processing Systems, Ice Cream Mix
	  ▪ Processing Systems, Juice & Drink
	  ▪ Processing Systems, Process Cheese
	  ▪ Processing Systems, Yogurt
	▪ Homogenizers

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

마 REDA

☐ 높은 수준의 엔지니어링, 성능 연구를 위해 설립된 전 세계 식품 가공 장비 공급업체임

☐ 식품 가공 산업을 위한 유제품, 주스, 음료, 액체를 제조하는 가공 장비와 기계를 제조하고 있음

☐ 유제품 산업, 기타 음료 산업을 위한 초고온 살균(UHT) 솔루션을 제공하고 있음

[표 3-6] REDA의 주요 제품 제공 현황

카 테 고 리	제 품
초고온 살균(UHT)	▪ Direct UHT system ▪ Tubular heat exchangers ▪ Steriflex UHT system ▪ Indirect UHT system ▪ Aseptic tanks ▪ Plate UHT system

※ 출처 : MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020

참고문헌

▪ MarketsandMarkets, UHT Processing Market, 2020
▪ TechNavio, Global UHT Processing Market, 2020

- 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, MarketsandMarkets, TechNavio 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.
- 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(https://www.innopolis.or.kr)에서 다운로드 가능합니다.
- 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.