

글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

열균 시장

01 개요

1.1 기술 개요

- 멸균 시장은 맞춤형 헬스케어 분야에 속하는 기술로, 멸균은 화학 물질로 처리하거나 고열 또는 방사선을 가하여 물체 또는 표면에서 미생물 및 기타 병원체를 제거하는 데 사용되는 프로세스임
- 멸균은 모든 살아있는 형태의 오염 물질이 이상적인 상황에서 사멸, 박멸 또는 영구적으로 비활성화되는 과정임
 - 멸균은 제약, 생명 공학, 식품 및 음료 산업 및 의료 시설과 같은 산업에서 광범위한 응용 분야에 적용됨
- 멸균 서비스는 모든 형태의 생명체와 기타 생물학적 인자(예: 미생물, 미립자 및 발열원)에서 발생하는 오염을 화학 물질로 처리하거나 고열 또는 방사선에 노출시켜 오염을 제거하는 데 도움이 됨
 - 멸균 서비스는 의료기기 회사, 병원 및 진료소, 제약 회사, 식음료 회사에 현장 및 외부 서비스의 두 가지 모드로 제공됨

1.2 시장 현황

- 병원 및 의료기기 제조업체 등에서는 의약품 제조 품질 관리 기준(GMP) 의무화에 수반하여 생산 라인에 멸균 서비스를 도입하는 케이스가 증가하고 있음
- 또한, 원내 감염의 높은 발생률, 외과수술 수의 증가, 식품 멸균에 대한 관심의 증가, 제약 회사, 병원, 의료기기 제조업체에서 멸균 서비스 아웃소싱의

증가 등의 요인도 살균 서비스 시장의 성장을 촉진하고 있음

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

[표 1-1] 글로벌 멸균 서비스 시장의 원동력

구분	주요 내용
성장 촉진 요인	<ul style="list-style-type: none"> • 원내 감염(HAI)의 확산 증가 • 외과수술 수의 증가 • 식품 멸균에 대한 관심 증가
성장 억제 요인	<ul style="list-style-type: none"> • 제약사, 병원, 의료기기 제조업체 간 멸균 서비스 아웃소싱 증가 • 멸균처리된기기의 안전성에 대한 우려
시장 기회	<ul style="list-style-type: none"> • 신흥 경제국에서 성장하는 의료기기 및 제약 회사 • 전자빔 살균의 사용 증가 • 에틸렌옥사이드 살균제 재도입 • 일회용 의료용 부직포 및 기기의 채택 증가 • 성장하는 의료 산업 및 신흥 국가로의 운영 아웃소싱
해결해야 할 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 의료기기에 대한 멸균 • 멸균 규정을 준수하지 않는 최종 사용자

※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

- 구매자들의 협상력
 - 글로벌 멸균 시장의 구매자는 주로 제약, 생명 공학 및 식품 및 음료 회사, 병원 및 클리닉, 연구 센터 등임
 - 대부분의 판매업체는 비슷한 수준의 멸균 장비 및 소모품을 제공하므로 구매자는 선택할 수 있는 옵션이 많음
 - 그러나, 최종 사용자가 요구하는 멸균 제품은 매우 구체적이어서 구매자는 특정 판매업체에만 의존하게 됨
 - 따라서, 구매자들의 협상력은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

- 시장은 판매업체와 유사한 원재료를 제공하는 공급자들이 다수 존재하는 것이 특징임
- 그러나, 멸균기구와 소모품은 최종 사용자의 요구 및 정확한 사양에 따라 제조되므로 공급자들은 특정 판매업체에 의존해야 함
- 따라서, 공급자들의 협상력은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

□ 잠재적 진입자의 위협

- 멸균 기술의 개발을 위해서는 높은 자본 투자와 정밀한 기기가 필요하며, 이는 새로운 판매업체에게 도전과제가 되고 있음
- 그러나, 세계적으로 진행 중인 연구 활동은 새로운 판매업체가 혁신적인 제품을 개발하고 시장에 진출할 수 있는 기회를 제공할 것임
- 따라서, 잠재적 진입자의 위협은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

□ 대체재의 위협

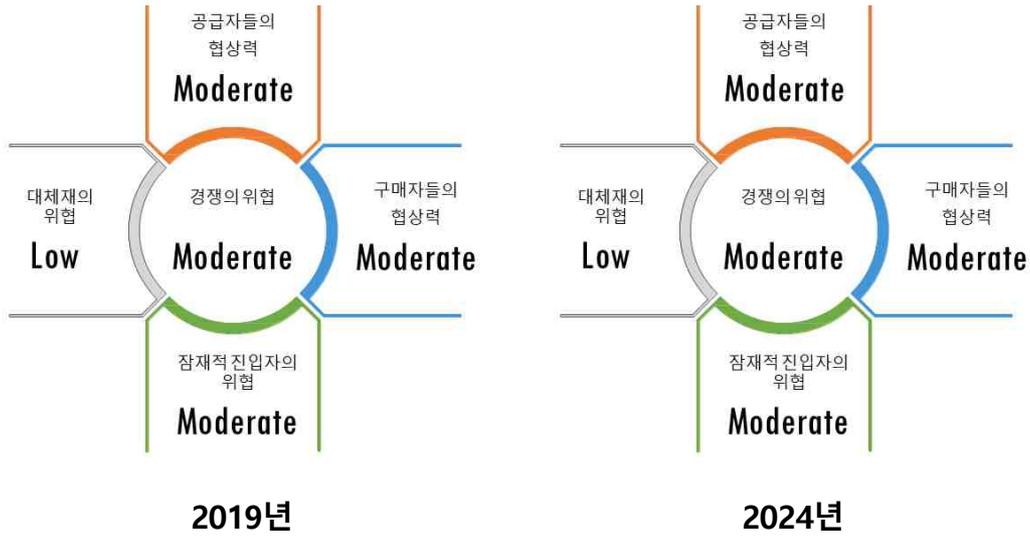
- 전 세계 멸균 시장은 대부분 오토클레이브, 건열 멸균기, 가스 멸균기, 멸균 파우치, 튜빙, 멤브레인 필터 등 다양한 멸균 제품으로 구성되어 있으며 멸균에 대한 주요 대안이 없음
- 따라서, 대체재의 위협은 예측 기간 낮을 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

- 전 세계 멸균 시장에는 시장 점유율 놓고 경쟁하는 크고 작은 업체가 존재하며, 이러한 업체들은 비슷한 수준의 제품을 제공하고 있음
- 그러나, 기기 및 소모품 등의 제품은 일반적으로 최종 사용자의 특정 요구 사항에 따라 다름

○ 따라서, 경쟁의 위협은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

[그림 1-1] 글로벌 멸균 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global Sterilization Market, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

□ 글로벌 멸균 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 연구·제품개발·등록, 획득, 제조 및 생산, 분포, 마케팅 및 판매로 구성됨

[그림 1-2] 글로벌 멸균 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

라 코로나(COVID-19)의 영향

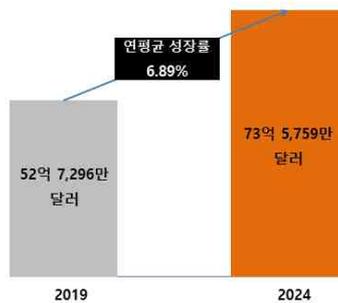
- 코로나(COVID-19)는 가장 최근에 발견된 신종 코로나바이러스에 의해 발생한 전염병임
- 2019년 12월 중국 우한에서 발병이 시작되기 전에는 거의 알려지지 않았던 코로나(COVID-19)는 불과 몇 주 만에 세계적인 전염병이 되었음
- 세계보건기구(WHO)는 2020년 3월 11일 코로나(COVID-19)에 대해 팬데믹(세계적 대유행)을 선언하였음
- 증가하는 코로나(COVID-19) 사태에 대처하기 위해 임시 병원도 설립되고 있음
- 코로나(COVID-19)의 확산으로 인해 병원에서의 원내 감염(HAI) 사례가 증가함에 따라 멸균 서비스에 대한 수요가 급증하였음
- 북미 지역의 의료비 증가와 임시 병원의 증가는 북미 지역의 멸균 서비스에 대한 수요를 주도하는 주요 요인 중 하나임

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 멸균 시장은 2019년 52억 7,296만 달러에서 연평균 성장률 6.89%로 증가하여, 2024년에는 73억 5,759만 달러에 이를 것으로 전망됨

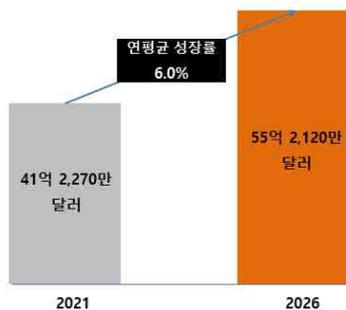
[그림 2-1] 글로벌 멸균 시장 규모 및 전망



※ 출처 : TechNavio, Global Sterilization Market, 2020

- 전 세계 멸균 서비스 시장은 2021년 41억 2,270만 달러에서 연평균 성장률 6.0%로 증가하여, 2026년에는 55억 2,120만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 멸균 서비스 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 멸균 시장은 유형에 따라 화학 및 가스 멸균, 방사선 멸균, 기타로 분류됨
 - 화학 및 가스 멸균은 2019년 26억 7,867만 달러에서 연평균 성장률 6.84%로 증가하여, 2024년에는 37억 2,895만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 방사선 멸균은 2019년 23억 5,702만 달러에서 연평균 성장률 6.96%로 증가하여, 2024년에는 32억 9,933만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 기타는 2019년 2억 3,727만 달러에서 연평균 성장률 6.78%로 증가하여, 2024년에는 3억 2,931만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 멸균 시장의 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



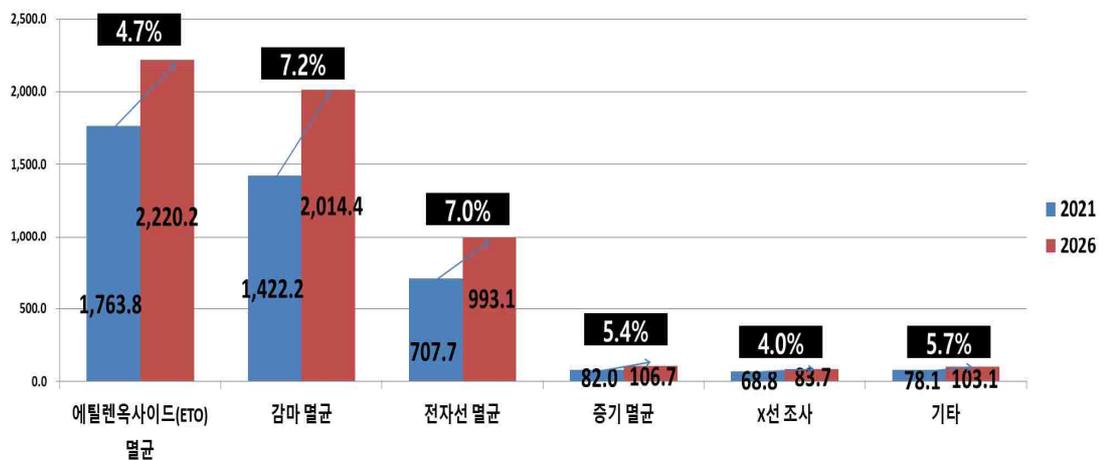
※ 출처 : TechNavio, Global Sterilization Market, 2020

- 전 세계 멸균 서비스 시장은 방법에 따라 에틸렌옥사이드(ETO) 멸균, 감마 멸균, 전자선 멸균, 증기 멸균, X선 조사, 기타로 분류됨
 - 에틸렌옥사이드(ETO) 멸균은 2021년 17억 6,380만 달러에서 연평균 성장률 4.7%로 증가하여, 2026년에는 22억 2,020만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 감마 멸균은 2021년 14억 2,220만 달러에서 연평균 성장률 7.2%로 증가하여, 2026년에는 20억 1,440만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 전자선 멸균은 2021년 7억 770만 달러에서 연평균 성장률 7.0%로 증가하여, 2026년에는 9억 9,310만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 증기 멸균은 2021년 8,200만 달러에서 연평균 성장률 5.4%로 증가하여, 2026년에는 1억 670만 달러에 이를 것으로 전망됨
- X선 조사는 2021년 6,880만 달러에서 연평균 성장률 4.0%로 증가하여, 2026년에는 8,370만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타는 2021년 7,810만 달러에서 연평균 성장률 5.7%로 증가하여, 2026년에는 1억 310만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 멸균 서비스 시장의 방법별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



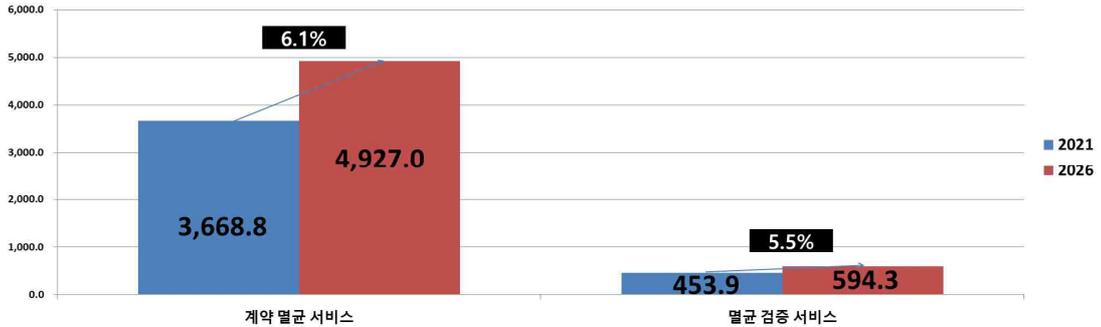
※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

□ 전 세계 멸균 서비스 시장은 유형에 따라 계약 멸균 서비스, 멸균 검증 서비스로 분류됨

- 계약 멸균 서비스는 2021년 36억 6,880만 달러에서 연평균 성장률 6.1%로 증가하여, 2026년에는 49억 2,700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 멸균 검증 서비스는 2021년 4억 5,390만 달러에서 연평균 성장률 5.5%로 증가하여, 2026년에는 5억 9,430만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 멸균 서비스 시장의 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



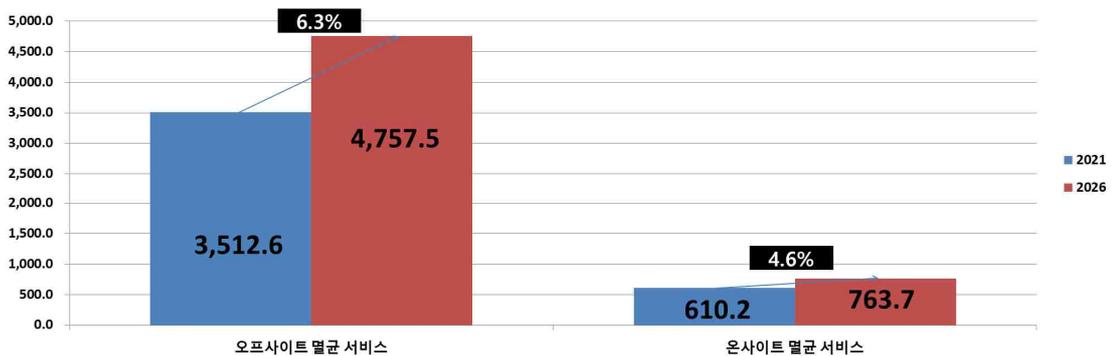
※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

□ 전 세계 멸균 서비스 시장은 유형에 따라 오프사이트 멸균 서비스, 온사이트 멸균 서비스로 분류됨

- 오프사이트 멸균 서비스는 2021년 35억 1,260만 달러에서 연평균 성장률 6.3%로 증가하여, 2026년에는 47억 5,750만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 온사이트 멸균 서비스는 2021년 6억 1,020만 달러에서 연평균 성장률 4.6%로 증가하여, 2026년에는 7억 6,370만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 멸균 서비스 시장의 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

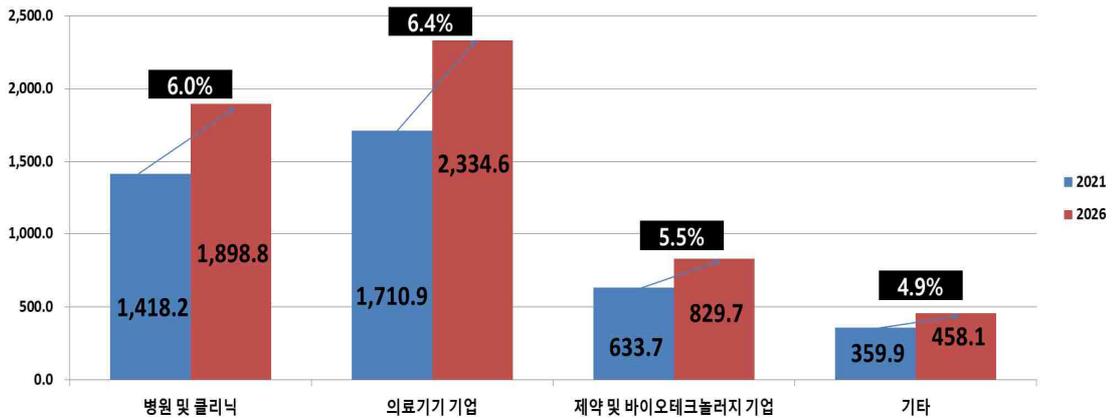


※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

- 전 세계 멸균 서비스 시장은 최종 사용자에 따라 병원 및 클리닉, 의료기기 기업, 제약 및 바이오테크놀로지 기업, 기타로 분류됨
- 병원 및 클리닉은 2021년 14억 1,820만 달러에서 연평균 성장률 6.0%로 증가하여, 2026년에는 18억 9,880만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 의료기기 기업은 2021년 17억 1,090만 달러에서 연평균 성장률 6.4%로 증가하여, 2026년에는 23억 3,460만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 제약 및 바이오테크놀로지 기업은 2021년 6억 3,370만 달러에서 연평균 성장률 5.5%로 증가하여, 2026년에는 8억 2,970만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타는 2021년 3억 5,990만 달러에서 연평균 성장률 4.9%로 증가하여, 2026년에는 4억 5,810만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-7] 글로벌 멸균 서비스 시장의 최종 사용자별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

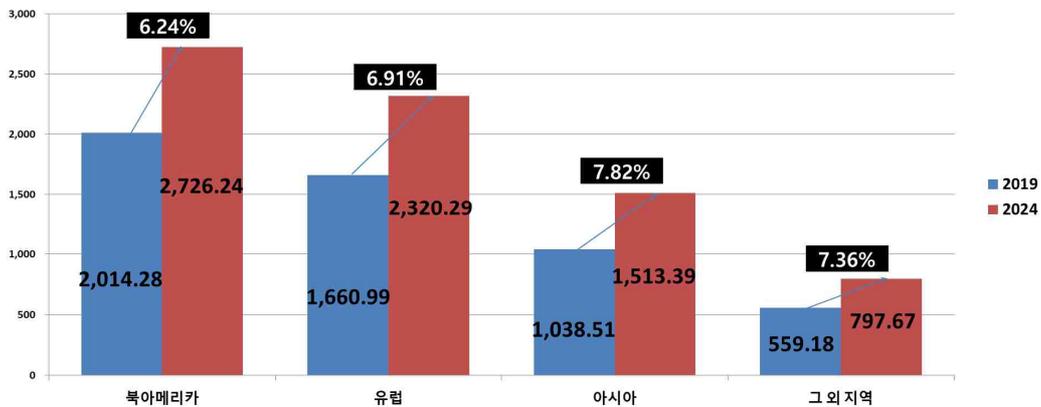
2.3 지역별 시장 규모

- 전 세계 멸균 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년을 기준으로 북아메리카 지역이 38.20%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

- 북아메리카 지역은 2019년 20억 1,428만 달러에서 연평균 성장률 6.24%로 증가하여, 2024년에는 27억 2,624만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2019년 16억 6,099만 달러에서 연평균 성장률 6.91%로 증가하여, 2024년에는 23억 2,029만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아 지역은 2019년 10억 3,851만 달러에서 연평균 성장률 7.82%로 증가하여, 2024년에는 15억 1,339만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 그 외 지역은 2019년 5억 5,918만 달러에서 연평균 성장률 7.36%로 증가하여, 2024년에는 7억 9,767만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-8] 글로벌 멸균 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Sterilization Market, 2020

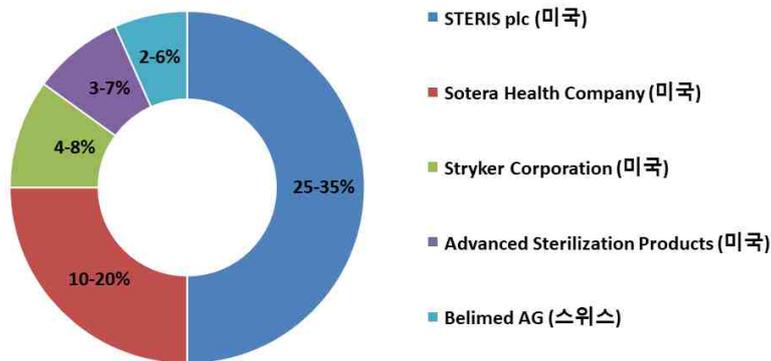
03

기업 동향

3.1 경쟁 환경

- 전 세계 멸균 시장에서 주요 기업은 STERIS plc (미국), Sotera Health Company (미국), Stryker Corporation (미국), Advanced Sterilization Products (미국), Belimed AG (스위스) 등이 있음

[표 3-1] 글로벌 멸균 시장의 주요 기업 점유율



※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

3.2 주요 기업 동향

가 STERIS plc

- STERIS plc는 감염 예방 제품 및 서비스를 제공하는 선두 업체임
 - 증기 멸균 서비스를 포함한 다양한 멸균 서비스를 제공하고 있음

[표 3-2] STERIS plc의 주요 서비스 제공 현황

카테고리	서비스
서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contract Sterilization Services <ul style="list-style-type: none"> • EtO Processing • Gamma Irradiation • Electron Beam Processing • X-Ray Processing • Ion Beam Treatment • Vaporized Hydrogen Peroxide • Biodecontamination Services
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Support Services <ul style="list-style-type: none"> • EO TechTeam Services • Radiation TechTeam Services
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ STERIS Laboratories Services <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic Solution Services

※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

나 Sotera Health Company

□ Sotera Health Company는 계약 멸균 서비스, 멸균 기술 및 검증 테스트 서비스를 제공하고 있음

○ EtO(EO), 감마 및 전자빔(E-빔) 조사를 사용하여 의료 기기, 제약, 조직 및 식품 산업을 위한 계약 살균, 공정 능력 및 이온화 서비스를 제공하고 있음

[표 3-3] Sotera Health Company의 주요 서비스 제공 현황

카테고리	서비스
살균기술	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ethylene Oxide Sterilization ▪ Gamma Irradiation ▪ Electron Beam Irradiation ▪ NO2 Sterilization
살균 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gamma Radiation Sterilization Services ▪ EtO Sterilization Services ▪ E-Beam Sterilization Services
테스트 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sterilization Validation ▪ Sterility Assurance ▪ Facility and Process Validation ▪ Packaging Validation

※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

다 Stryker Corporation

- Stryker Corporation(Stryker)은 의료기기의 개발, 제조, 마케팅 및 유통에 종사하는 의료 기술 기반 회사임
- 주요 제품에는 관절 교체 및 외상 수술에 사용되는 임플란트가 포함됨

[표 3-4] Stryker Corporation의 주요 서비스 제공 현황

카테고리	서비스
살균 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medical Device Reprocessing Services

※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

라 Advanced Sterilization Products

- ASP(Advanced Sterilization Products)는 혁신적인 감염 예방 솔루션을 개발 및 제조하고 있음
- ASP는 기구 멸균, 높은 수준의 소독 및 세척 기술의 개발 및 제조에 종사하고 있음

[표 3-5] Advanced Sterilization Products의 주요 서비스 제공 현황

카테고리	서비스
서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medical Device Reprocessing Services

※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

마 Belimed AG

- Belimed AG(Belimed)는 혁신적인 세척, 소독 및 살균 솔루션을 제공하는 선두 업체임

- 의료 및 생명 과학 산업을 위한 소독 및 살균 솔루션을 전문으로 하고 있음
- 이 회사는 의료 및 제약 산업 및 실험실 부문을 위한 세척, 소독 및 살균 시스템 및 서비스를 개발, 제조 및 판매하고 있음

[표 3-6] Belimed AG의 주요 서비스 제공 현황

카테고리	서비스
서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Validation Services ▪ Consultation ▪ Mobile Sterilization

※ 출처 : MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021

참고문헌

- MarketsandMarkets, Sterilization Services Market, 2021
- TechNavio, Global Sterilization Market, 2020

- 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(MarketsandMarkets, TechNavio, Frost & Sullivan 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.