

글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

# 항균 코팅 시장

# 01 개요

## 1.1 기술 개요

- 항균 코팅은 첨단소재 분야에 속하는 기술로, 물체의 표면을 항균 능력을 갖춘 물질로 코팅하여 유해 미생물로부터 보호하는 기술임
  - 바이러스, 박테리아, 곰팡이 등으로부터 유발되는 질병을 억제할 수 있고 물체의 외관, 내구성, 내식성 등을 향상할 수 있음
  - 의료, 식품, 음료 및 섬유 등 다양한 산업 분야에서 활용할 수 있고 공기정화시스템에 적용하여 병원체의 실내 유입을 차단할 수 있음

## 1.2 시장 현황

- 항균 코팅 시장은 오랫동안 유지되어온 시장이며 앞으로도 시장의 지속성 및 성장 가능성은 계속될 것으로 보임
  - 항균 코팅은 병원체의 접촉 방지가 필요한 병원, 학교, 유아원, 스포츠 경기장 등 여러 시설에서 오랫동안 사용된 기술이고 현재도 그 수요가 증가하고 있음
- 항균 코팅 시장은 은, 동, 이산화티타늄, 산화아연과 같이 항균성이 있는 원료, 산업별 적용 제품·서비스, 코팅 방식 등으로 구분할 수 있음
  - 항균성이 있는 금속 재료는 예로부터 수요가 꾸준히 존재하였고 금속 외에도 고분자나 항균제로 사용할 수 있는 첨가제에 대한 수요도 존재함
  - 항균 코팅은 의약, 식품뿐만 아니라 운송, 건축, 의료 등 그 활용 분야가 지속해서 확대되고 있음

## 1.3 시장 특성

### 가 시장 원동력

- 항균 코팅 시장의 성장은 코로나-19의 창궐이 지속되는 동안 의료 및 헬스케어 분야에서 주도할 것이고, 코로나-19의 종식 후에도 그 수요는 유지될 것으로 보임
- 반면 높은 제품 비용과 고도의 숙련된 노동력이 필요한 점과 정부의 엄격한 규제는 성장을 제한하는 요인임
- 새로운 응용 제품의 등장과 사용처는 시장 성장에 좋은 기회를 제공함
- 나노 수준의 크기를 가진 항균 원료의 독성 우려에 대한 해결책이 필요함

[표 1-1] 항균 코팅 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성 장 촉 진 요 인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코로나-19에 의한 의료 및 헬스케어 분야의 수요 증대</li> <li>• 공기조화기술(heating, ventilation, &amp; air conditioning, HVAC)의 수요 증가</li> <li>• 식품 및 음료 산업의 수요 증가</li> </ul>
성 장 억 제 요 인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 높은 제품 비용</li> <li>• 고도로 숙련된 노동력 필요</li> <li>• 정부의 엄격한 규제</li> </ul>
시 장 기 회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새로운 응용 제품의 등장(보호복, 전자 제품 등)</li> </ul>
해결해야 할 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나노입자(나노 사이즈의 은, 동, 아연 등 금속 원료)에 의한 독성</li> </ul>

※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

## 나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

### □ 구매자들의 협상력

- 항공 코팅 시장의 지속적인 성장과 코로나에 의해 수요가 높은 수준으로 유지되고 있음
- 적용 제품과 산업의 증가로 구매자들의 범위가 넓어지고 있음
- 따라서 구매자들의 협상력은 예측 기간 중간 정도로 예상됨

### □ 공급자들의 협상력

- 구매자들의 협상력이 낮지 않기 때문에 공급자들이 이윤을 관리할 수 있는 가격 결정력이 다소 약함
- 공급자들의 상품 차별화 정도가 낮고 특정 공급자에게 집중된 시장 구조에 해당하지 않음
- 구매자들이 공급자를 변경하는 데 따른 전환비용이 낮고 대체 제품의 선택 폭이 넓음
- 따라서 공급자들의 협상력은 예측 기간 낮을 것으로 예상됨

### □ 잠재적 진입자의 위협

- 상당한 규모의 자본력이 요구되거나 상품을 차별화할 수 있는 방법이 낮아, 수요의 증가와 시장 규모의 성장에 비해 신규 진입자의 시장 참여 장벽은 다소 약함
- 생산 규모의 확대에 따른 생산비 절약이나 수익 향상 등 대량생산에 따른 이익 정도가 낮음
- 따라서 잠재적 진입자의 위협은 예측 기간 높은 것으로 예상됨

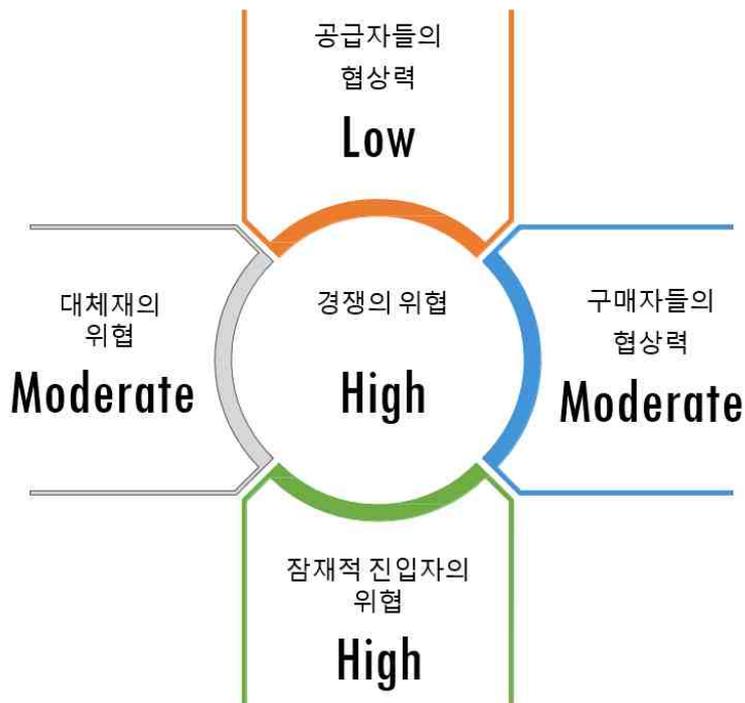
□ 대체재의 위협

- 상품 차별성이 낮으므로 구매자들이 기존에 사용하던 제품을 다른 제품으로 대체하는 옵션을 선택하기 용이함
- 대체재의 가격 대비 성능이 높을 수 있음
- 따라서 대체재의 위협은 예측 기간 중간 정도로 예상됨

□ 경쟁의 위협

- 다양한 상품 포트폴리오를 가진 시장 참여자들이 많음
- 시장의 주요 공급업체는 유통, 연구개발 및 브랜드 인지도 부분에서 강점을 가지고 있음
- 따라서 경쟁의 위협은 예측 기간 높을 것으로 예상됨

[그림 1-1] 항균 코팅 시장의 5 Forces 분석

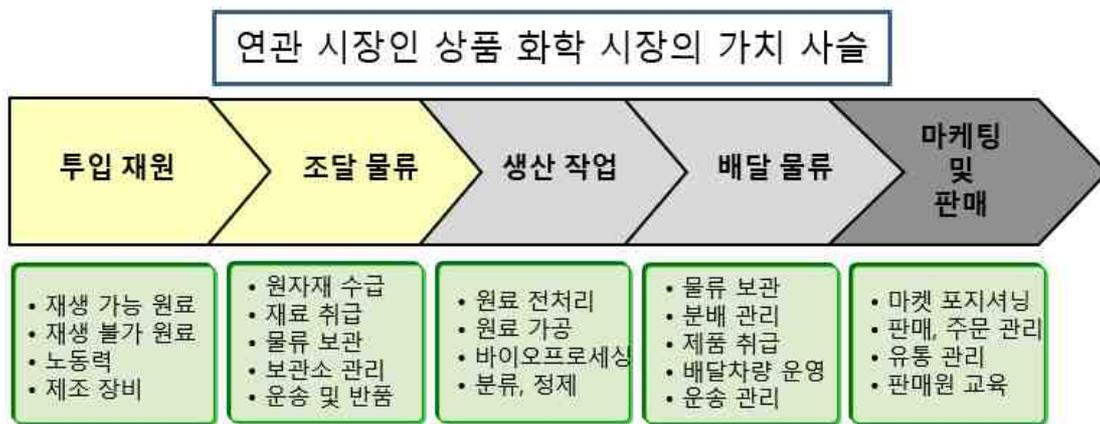


※ 출처 : TechNavio, Antimicrobial Coatings Market, 2020

## 다 가치 사슬(Value-Chain)

- 항균 코팅 시장과 연관된 상품 화학 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 투입 자원, 조달 물류, 생산 작업, 배달 물류, 마케팅 및 판매로 구성됨

[그림 1-2] 항균 코팅 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : TechNavio, Antimicrobial Coatings Market, 2020

## 라 코로나(COVID-19)의 영향

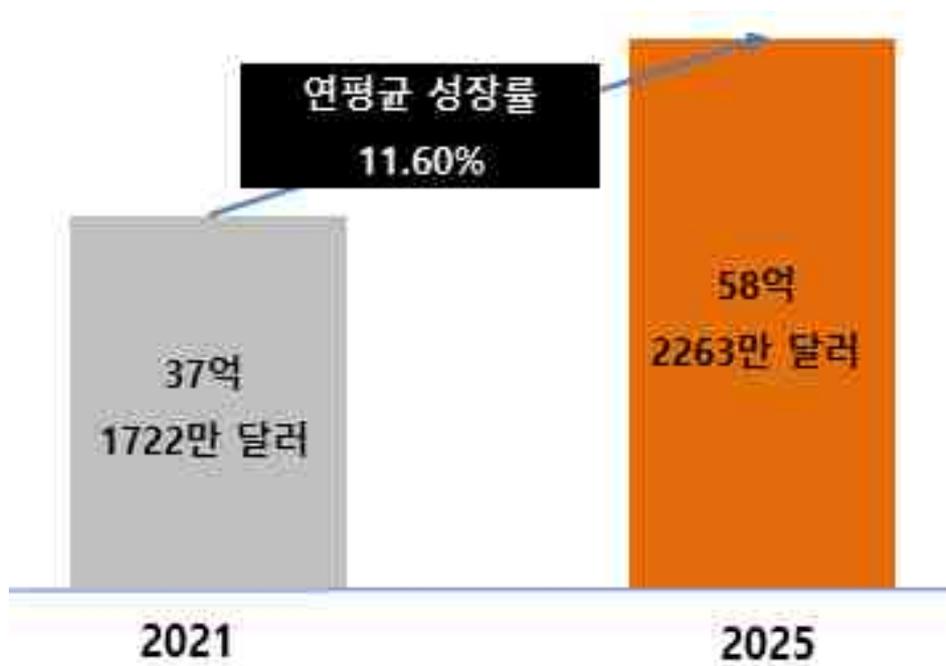
- 코로나(COVID-19)에 의해 높은 성장 잠재력을 가지게 됨
  - 코로나 바이러스는 금속, 유리, 목재, 직물, 플라스틱 등 다양한 소재의 표면에서 오랜 시간 생존이 가능하여 이를 방지하기 위한 항균 코팅의 수요가 증가함
  - 의료 분야의 수요 증가와 질병 확산 방지의 필요성 증대에 따라 전 세계적으로 항균 코팅의 수요가 증가함
  - 코로나 종식 후에서도 항균에 수요는 지속될 것으로 기대되고 그에 따라 연평균 성장률도 가속화될 것으로 예상됨

## 02 시장 동향

### 2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 항균 코팅 시장은 2021년 37억 1,722만 달러에서 연평균 성장률 11.60%로 증가하여, 2025년에는 58억 2,263만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 항균 코팅 시장 규모 및 전망



※ 출처 : TechNavio, Antimicrobial Coatings Market, 2020

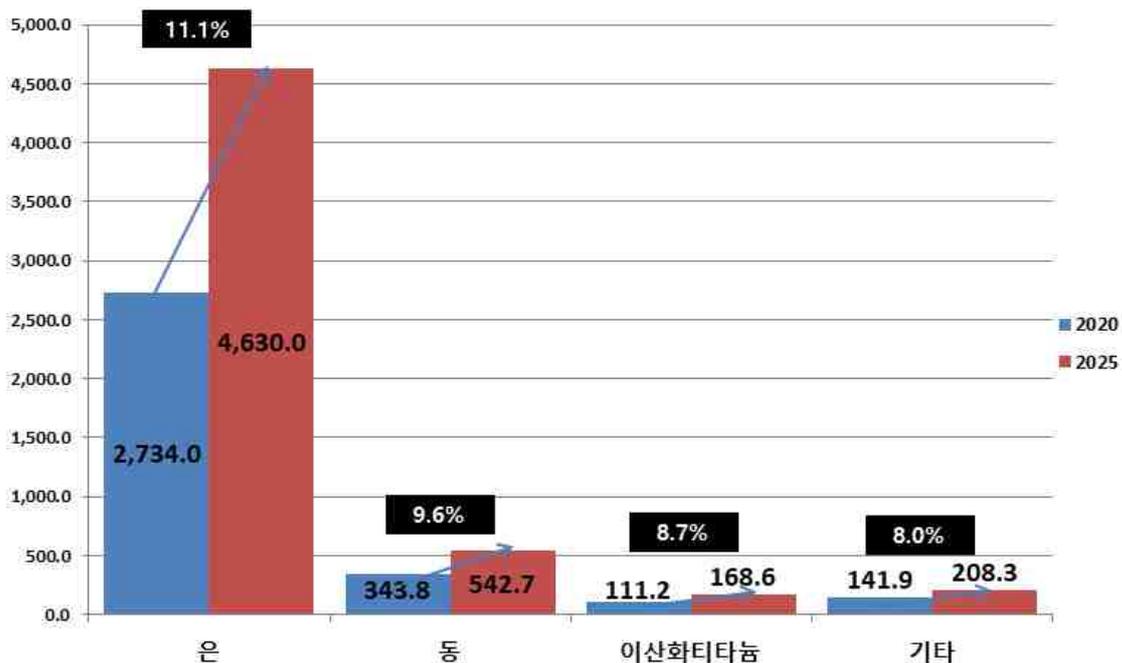
### 2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 항균 코팅 시장은 재료의 종류에 따라 은, 동, 이산화티타늄 및 기타(산화아연, 지르코늄, 유기 화합물 등)로 분류됨

- 은 기반(silver-based) 재료는 2020년 27억 3,400만 달러에서 연평균 성장률 11.1%로 증가하여, 2025년에는 46억 3,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 동 기반(copper-based) 재료는 2020년 3억 438만 달러에서 연평균 성장률 9.6%로 증가하여, 2025년에는 5억 4,270만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 이산화티타늄 기반(Titanium Dioxide-based) 재료는 2020년 1억 1,120만 달러에서 연평균 성장률 8.7%로 증가하여, 2025년에는 1억 6,860만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타 재료는 2020년 1억 4,190만 달러에서 연평균 성장률 8.0%로 증가하여, 2025년에는 2억 830만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 항균 코팅 시장의 재료별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

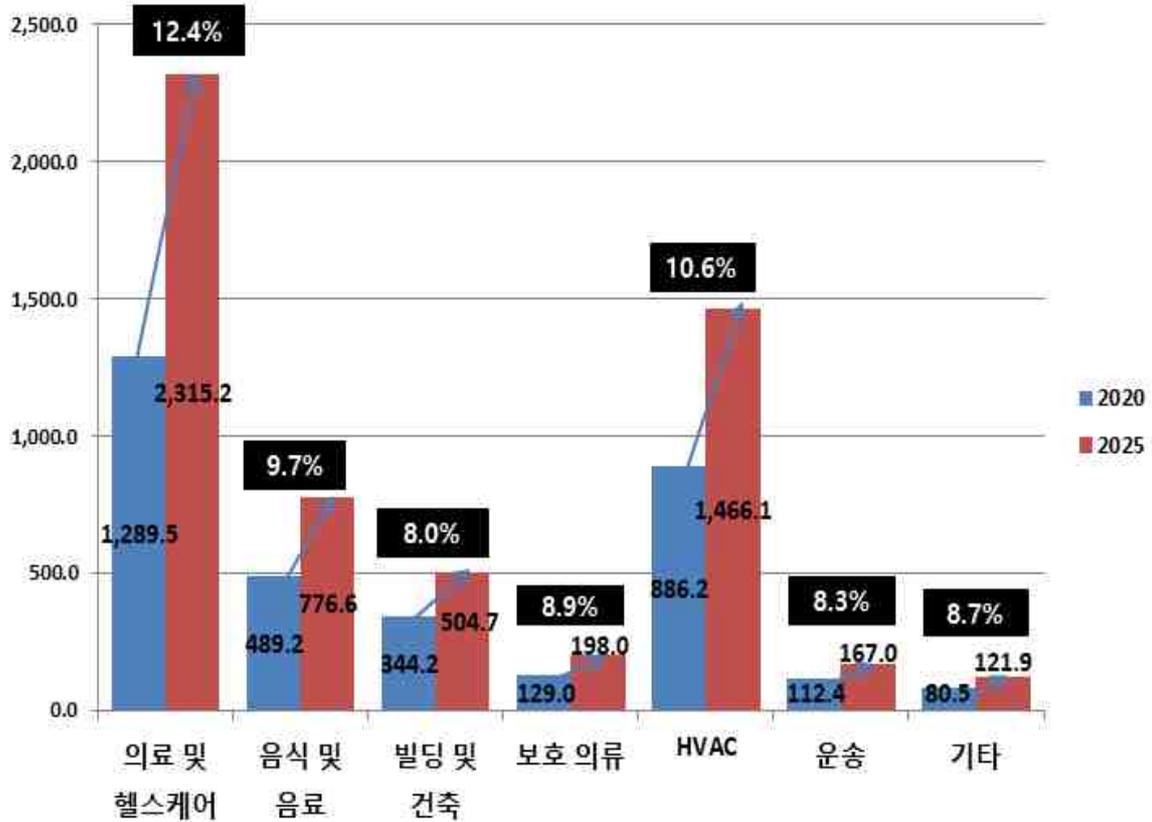


※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

- 전 세계 항공 코팅 시장은 적용 분야에 따라 의료 및 헬스케어, HVAC(Heating, Ventilation, & Air Conditioning, 공기조화기술) 시스템, 음식 및 음료, 빌딩 및 건축, 보호 의류, 운송, 기타(전기제품, 가전제품, 포장 등)로 분류됨
- 의료 및 헬스케어의 적용 분야에서는 2020년 12억 8,950만 달러에서 연평균 성장률 12.4%로 증가하여, 2025년에는 23억 1,520만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 음식 및 음료의 적용 분야에서는 2020년 4억 8,920만 달러에서 연평균 성장률 9.7%로 증가하여, 2025년에는 7억 7,660만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 빌딩 및 건축의 적용 분야에서는 2020년 3억 4,420만 달러에서 연평균 성장률 8.0%로 증가하여, 2025년에는 5억 470만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 보호 의류의 적용 분야에서는 2020년 1억 2,900만 달러에서 연평균 성장률 8.9%로 증가하여, 2025년에는 1억 9,800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- HVAC(Heating, Ventilation, & Air Conditioning) 시스템은 2020년 8억 8,620만 달러에서 연평균 성장률 10.6%로 증가하여, 2025년에는 14억 6,610만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 운송의 적용 분야에서는 2020년 1억 1,240만 달러에서 연평균 성장률 8.3%로 증가하여, 2025년에는 1억 6,700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타 적용 분야에서 2020년 8,050만 달러에서 연평균 성장률 8.7%로 증가하여, 2025년에는 1억 2,190만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 항균 코팅 시장의 적용 분야별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

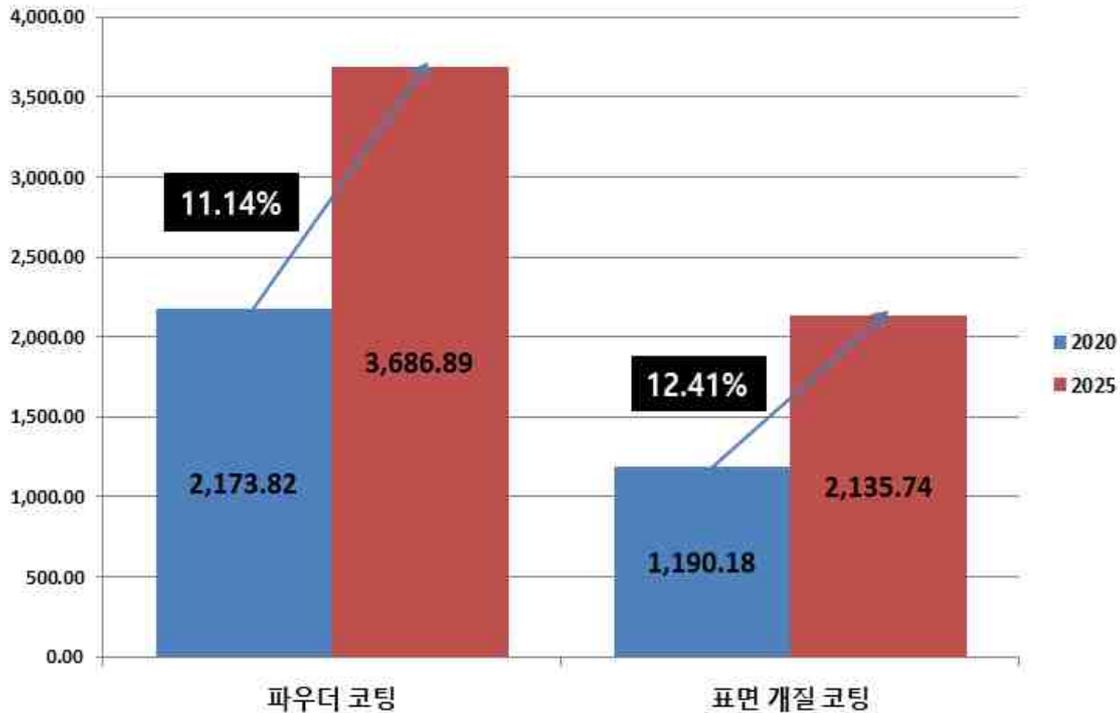
□ 전 세계 항균 코팅 시장은 코팅 방법에 따라 파우더 코팅 및 표면 개질 코팅으로 분류됨

○ 파우더 코팅은 2020년 21억 7,382만 달러에서 연평균 성장률 11.14%로 증가하여, 2025년에는 36억 8,689만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 표면 개질 코팅은 2020년 11억 9,018만 달러에서 연평균 성장률 12.41%로 증가하여, 2025년에는 21억 3,574만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 항균 코팅 시장의 코팅 방법별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Antimicrobial Coatings Market, 2020

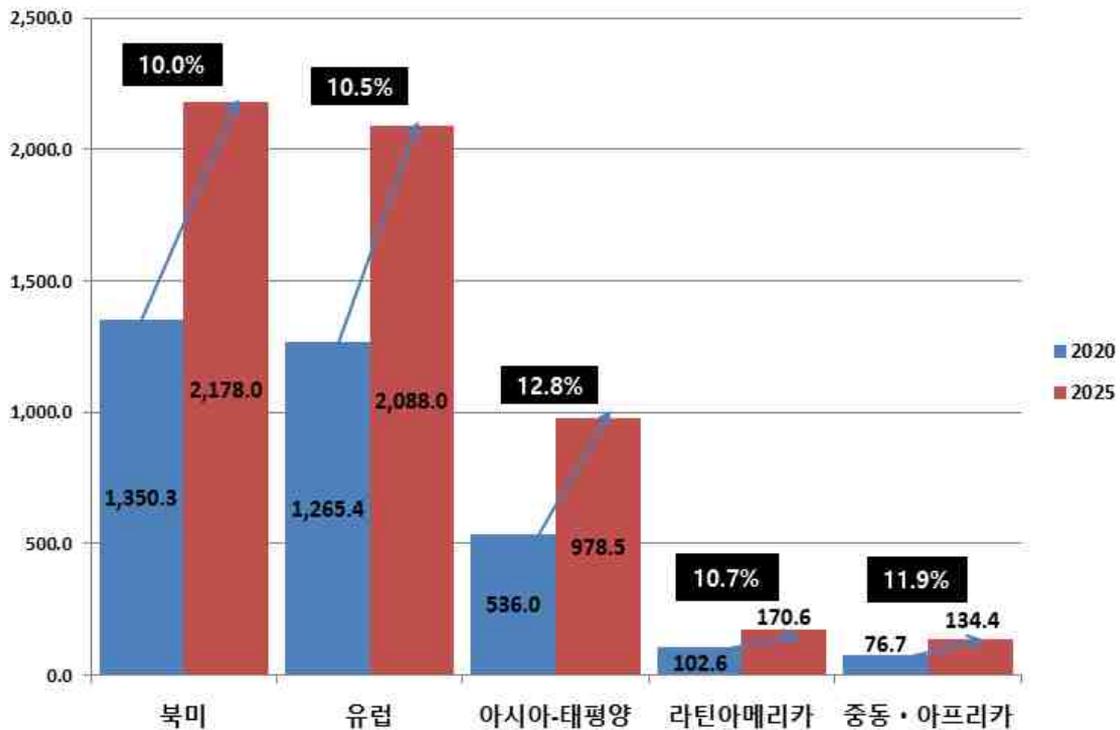
## 2.3 지역별 시장 규모

- 전 세계 항균 코팅 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년 기준으로 북미 지역이 40.6%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 유럽 지역이 37.9%, 아시아-태평양 지역이 16.0%, 라틴아메리카 지역이 3.1%, 중동·아프리카 지역이 2.3%로 나타남
- 북미 지역은 2020년 13억 5,030만 달러에서 연평균 성장률 10.0%로 증가하여, 2025년에는 21억 1,780만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2020년 12억 6,540만 달러에서 연평균 성장률 10.5%로 증가하여, 2025년에는 20억 880만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 아시아-태평양 지역은 2020년 5억 3,600만 달러에서 연평균 성장률 12.8%로 증가하여, 2025년에는 9억 7,850만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 라틴아메리카 지역은 2020년 1억 260만 달러에서 연평균 성장률 10.7%로 증가하여, 2025년에는 1억 7,060만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 중동·아프리카 지역은 2020년 7,670만 달러에서 연평균 성장률 11.9%로 증가하여, 2025년에는 1억 3,440만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 항균 코팅 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

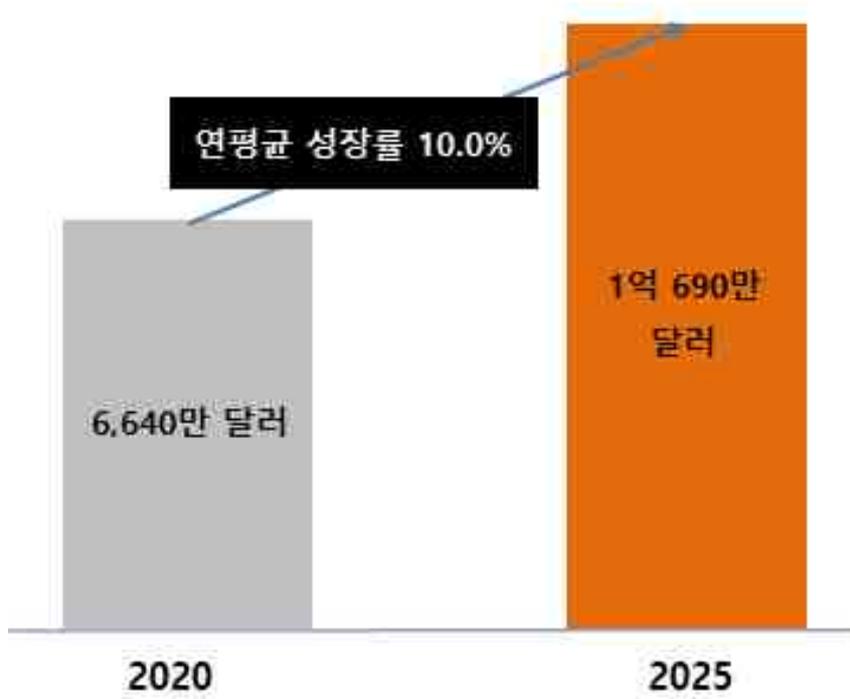


※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

## 2.4 우리나라 시장 규모

- 우리나라 항균 코팅 시장은 2020년 6,640만 달러에서 연평균 성장률 10.0%로 증가하여, 2025년에는 1억 690만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 우리나라 항균 코팅 시장 규모 및 전망



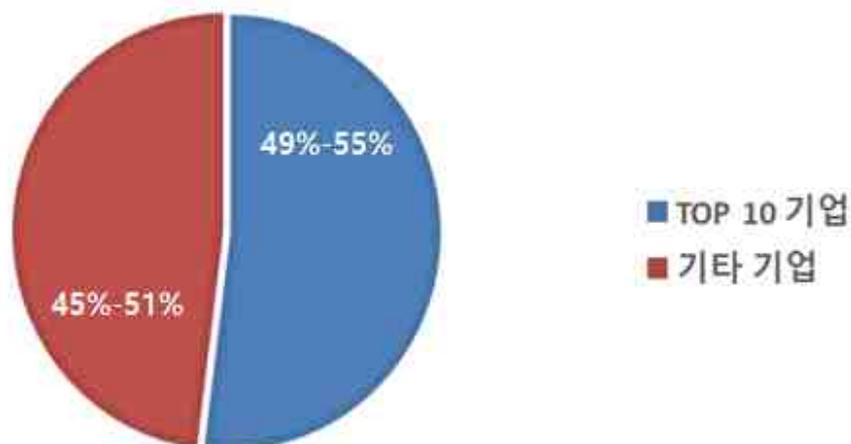
※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

## 03 기업 동향

### 3.1 경쟁 환경

- 전 세계 항균 코팅 시장은 TOP 10 기업이 49%-55%의 시장을 점유하고 있고 나머지 기타 기업이 45%-51%의 시장 점유율을 가지는 것으로 나타남
- TOP 10 기업은 AkzoNobel(네덜란드), The Sherwin-Williams(미국), Axalta Coating Systems(미국), PPG Industries(미국), Nippon Paint Holdings(일본), DuPont de Nemours(미국), RPM INTERNATIONAL(미국), BASF(독일), Diamond Vogel Paint(미국), Koninklijke DSM(네덜란드)로 나타남
- 이 중 제품, 수익 및 지리적 영향을 고려할 때 AkzoNobel(네덜란드)가 1순위이고 The Sherwin-Williams(미국), PPG Industries(미국), DuPont de Nemours(미국), Axalta Coating Systems(미국) 순서로 순위를 정할 수 있음

[그림 3-1] 항균 코팅 시장의 주요 기업 현황



※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

## 3.2 주요 기업 동향

### 가 AkzoNobel

- AkzoNobel은 네덜란드에 본사를 두고 있는 글로벌 기업으로 도료 및 코팅 제품의 제조와 판매에 집중하고 있음
- 주요 사업 부문은 장식용 도료(decorative coatings)와 퍼포먼스 코팅(performance coatings)으로 구분할 수 있음
- 28개 이상의 제조 시설을 갖추고 있고 150개 이상의 국가에서 영업활동을 함

[표 3-1] AkzoNobel의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
항균 코팅 관련 제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 은 이온 분말 코팅(silver ion-powder coating) 기술을 기반으로 하는 항균 보호 코팅 및 장식 코팅 제공</li> </ul>

※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

### 나 The Sherwin-Williams

- The Sherwin-Williams는 미국에 본사를 두고 있는 글로벌 기업으로 페인트, 코팅 및 기타 관련 제품 제공에 집중하고 있음
- Consumer Brands Group, The Americas Group 및 Performance Coatings Group 세 개의 주요 사업부를 통해 운영하고 있음

[표 3-2] The Sherwin-Williams의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
항균 코팅 관련 제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VOC-제로 인테리어 코팅 제품(제품명 Harmony Paint)</li> <li>• EPA-등록 항균 페인트(제품명 Paint Shield)</li> </ul>

※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

## 다 PPG Industries

- PPG Industries는 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 페인트, 코팅, 및 기타 관련 특수 재료의 제조 및 판매에 집중하고 있음
- 주요 사업 부문은 퍼포먼스 코팅(performance coatings) 및 산업용 코팅(industrial coatings)으로 구분할 수 있음

[표 3-3] PPG Industries의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카테고리	제품 / 서비스
항균 코팅 관련 제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 은 이온이 적용된 항균 보호 분체 도료(제품명: PPG SILVERSAN)</li> <li>• 항균용 내부 라텍스 코팅재(제품명: Master's Mark)</li> </ul>

※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

## 라 DuPont de Nemours

- DuPont de Nemours는 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 2019년에 설립되었음
- 주요 사업 부문은 전자 및 이미징, 영향 및 생명과학, 운송 및 산업, 안전 및 건설, 기타 비핵심 부문 5개로 구분할 수 있음
- 영양 및 생명과학 사업 부문에서 항균 관련 제품을 제공함

[표 3-4] DuPont de Nemours의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카테고리	제품 / 서비스
항균 코팅 관련 제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항균 기능이 있는 활성 성분의 혼합물(제품명: BIOBAN)</li> <li>• 은 이온 함유 항균제(제품명: SILVADUR)</li> <li>• 박테리아, 곰팡이 및 이스트 성장 제어 제품(제품명: DOWICIL)</li> </ul>

※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

## 마 Axalta Coating Systems

- Axalta Coating Systems는 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 고성능 코팅 시스템의 선두 제조업체이자 공급업체임
- 주요 사업 부문은 운송 코팅(transportation coatings)과 퍼포먼스 코팅(performance coating)으로 구분할 수 있음
- 130개 나라에 48개의 제조 시설을 가지고 있고 4개의 기술센터 및 54개의 고객 교육 센터를 가지고 있음

[표 3-5] Axalta Coating Systems의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
항균 코팅 관련 제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 은 이온 또는 은 제올라이트(zeolite)를 함유한 분체 도장액을 주요 제품으로 판매</li> </ul>

※ 출처 : MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020

### 참고문헌

- MarketsandMarkets, ANTIMICROBIAL COATINGS MARKET, 2020
- TechNavio, Antimicrobial Coatings 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.