

글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

연료 첨가제 시장

01 개요

1.1 기술 개요

- 연료 첨가제는 첨단소재 분야에 속하는 물질로 주로 연료의 효율성을 향상하는 데 사용하는 화학 물질임
- 연료 첨가제는 연료의 배출 시 발생하는 배기가스의 규제를 준수할 수 있게 하고 엔진 수명 및 차량 성능을 개선하는 데 도움이 됨
- 연료는 대부분 연소로 에너지를 발생하게 되는데 연료의 연소 과정에서 나타나는 주요 문제점인 부식을 줄이는 데에도 연료 첨가제가 사용됨

1.2 시장 현황

- 연료 첨가제는 연료의 품질과 효율성 향상을 위해 공식적으로 사용되는 화합물로서 연료의 탄화수소에 화학적 특성을 부여해 연료가 가지는 고유의 기능과 성능을 향상시킴
 - 다양한 종류와 등급의 연료 첨가제가 산업, 자동차 및 항공 부문에서 널리 사용되고 급속한 산업화를 이루며 성장하는 아시아-태평양 지역에서 그 수요가 특히 증가하고 있음
 - 연료에 의한 배기가스 배출 규제와 환경 규정이 엄격하게 시행되면서 대체 연료의 증가와 함께 배기가스 배출 표준을 충족하는 데 도움이 되는 연료 첨가제 수요가 증가함
- 대표적인 연료 첨가제의 활용 대상으로 경유, 휘발유 및 항공 연료가 있고 이 외에 선박 연료와 난방유에 활용할 수 있는 다양한 첨가제가 시장에 존재함

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

- 엄격한 정부의 규정 시행, 신흥 경제 성장 국가의 자동차 생산량 증가 및 원유의 품질 저하는 시장 성장을 촉진하는 요인임
- 반면 환경 문제와 배기가스 규제에 의한 대체 연료의 수요 증가, 연구 개발에 필요한 상당한 투자비용, 하이브리드 자동차 수요 및 배터리 가격 패리티(parity) 증가는 시장 성장을 제한하는 요인임
- 초저유황 경유(Ultra-Low-Sulfur Diesel, ULSD)의 수요 증가는 시장 성장에 좋은 기회를 제공함
- 초저유황 경유는 사용 부문이 증가하고 있고 유럽에서 최초 도입 후 북미에서 도입되었으며 환경 규제와 더불어 향후 수요가 지속적으로 증가할 것으로 기대됨

[표 1-1] 연료 첨가제 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성 장 촉 진 요 인	• 엄격한 정부의 규정 • 신흥 경제 성장 국가의 자동차 생산량 증가 • 원유의 품질 저하
성 장 억 제 요 인	• 대체 연료의 수요 증가 • 연구 개발에 필요한 높은 투자비용 • 하이브리드 자동차 수요 및 배터리 가격 패리티(partiy) 증가
시 장 기 회	• 초저유황 경유(Ultra-Low-Sulfur Diesel, ULSD)의 수요 증가

※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

- 연료 첨가제 시장은 제조업체가 제공하는 제품이 혁신적일지라도 일정 테스트를 기준을 통과하지 못하면 시장에서 판매되기 어렵고, 제품이 비싸면 효율성에도 불구하고 판매되지 않을 수 있음
- 시장에는 다수의 소규모 제조업체와 소수의 대형 제조업체가 존재함
- 구매자들은 기술적인 면과 경제적인 면을 모두 충족하는 제품을 요구하고 시장에는 많은 제조업체가 있어 구매자들의 선택지는 다양함
- 따라서 구매자들의 협상력은 예측 기간 높을 것으로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

- 연료 첨가제의 원료는 탄화수소와 같은 매우 일반적인 화학 물질과 마그네슘과 같은 매우 일반적인 금속임
- 제조업체가 연료 첨가제에 필요한 원료를 얻는 데 특별한 요건이 필요하지 않아 원료 공급업체를 선택하는 데 어려움이 없어 제조업체는 원료 공급업체를 쉽게 바꿀 수 있음
- 따라서 공급자들의 협상력은 예측 기간 낮을 것으로 예상됨

□ 잠재적 진입자의 위협

- 연료 첨가제 시장 진입을 위해 필요한 자본은 크지 않고 보통 수준의 효율을 가지는 제품으로 시장에 진출할 수 있음
- 다만 연구 개발에 지속적으로 집중해야 하고 마케팅, 광고 및 규제 승인을 위한 많은 노력이 필요함
- 따라서 잠재적 진입자의 위협은 예측 기간 중간 정도로 예상됨

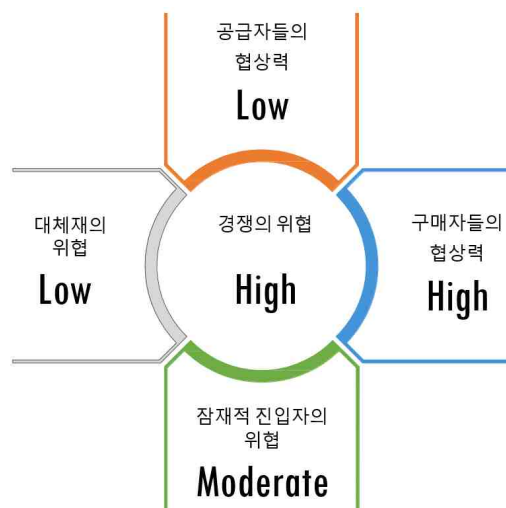
□ 대체재의 위협

- 연료 첨가제를 대체할 수 있는 물질은 거의 없음
- 연료 첨가제가 필요 없을 정도의 정제 기술을 개발하기 위해서는 아직 많은 시간이 필요함
- 엔진 효율의 발전은 연료 첨가제 사용을 제한할 수 있으나 엔진 효율은 과거와 현재를 대비하였을 때 일정 수준 범위 내에서 일정하게 유지되고 있고 앞으로도 이러한 추세 변동은 크지 않을 것으로 예상됨
- 따라서 대체재의 위협은 예측 기간 낮을 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

- 전 세계적으로 소수의 주요 회사와 다수의 소규모 회사로 구성되어 있고 다수의 소규모 회사가 차지하는 시장 점유율이 매우 높아 이를 차지하기 위한 경쟁이 지속되고 있음
- 최종 사용자가 사용할 수 있는 연료 첨가제 유행은 매우 세분화되어 있음
- 따라서 경쟁의 위협은 예측 기간 중간 높을 것으로 예상됨

[그림 1-1] 연료 첨가제 시장의 5 Forces 분석

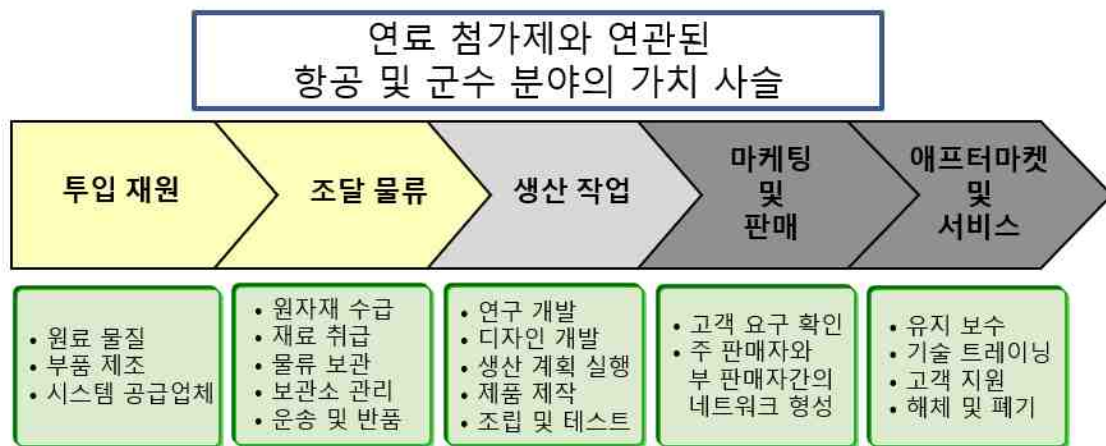


※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

- 연료 첨가제 시장 관련의 항공 및 군수 분야의 가치 사슬(Value-chain)은 투입 자원, 조달 물류, 생산 작업, 마케팅 및 판매, 애프터마켓 및 서비스로 구성됨

[그림 1-2] 연료 첨가제 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : TechNavio, Global Jet Fuel Additives Market, 2020

라 코로나(COVID-19)의 영향

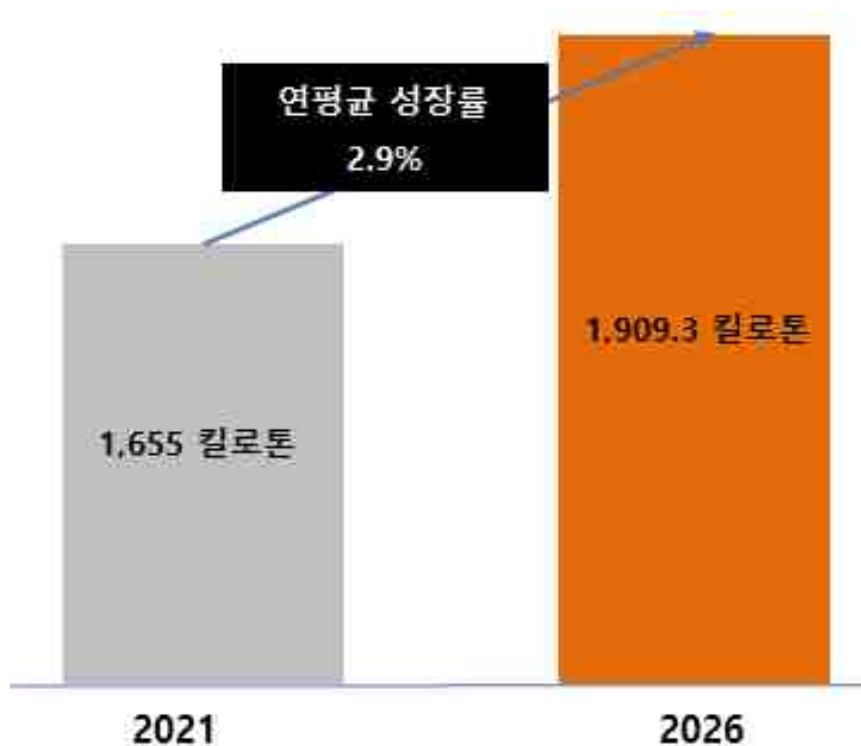
- 코로나(COVID-19)는 연료 첨가제 시장에 부정적인 영향을 미쳤음
- 자동차 생산량의 감소와 항공기 운항의 중단 등 연료를 사용과 직접적인 관련이 있는 산업에서 연료 소비가 급감하였음
 - 연료 첨가제는 최종 사용자에게 대한 의존도가 크기에 코로나 창궐 기간 연료 첨가제의 사용량이 전반적으로 감소하였음
 - 그러나 자동차와 같은 최종 사용자 중심의 산업에서 매출 증가가 예상되고 항공 운송도 재개될 것이므로 향후 연료 첨가제 시장은 코로나의 해소와 함께 지속적으로 성장할 것으로 기대됨

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 연료 첨가제 시장은 2021년 1,655 킬로톤에 이르렀고 연평균 성장률 2.9%로 증가하여, 2026년에는 1,909.3 킬로톤에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 전 세계 연료 첨가제 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

- 전 세계 연료 첨가제 시장 중 제트 연료 시장은 2020년 8억 993만 달러에서 연평균 성장률 7.40%로 증가하여, 2024년에는 10억 8,563만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 전 세계 제트 연료 첨가제 시장 규모 및 전망



※ 출처 : TechNavio, Global Jet Fuel Additives Market, 2020

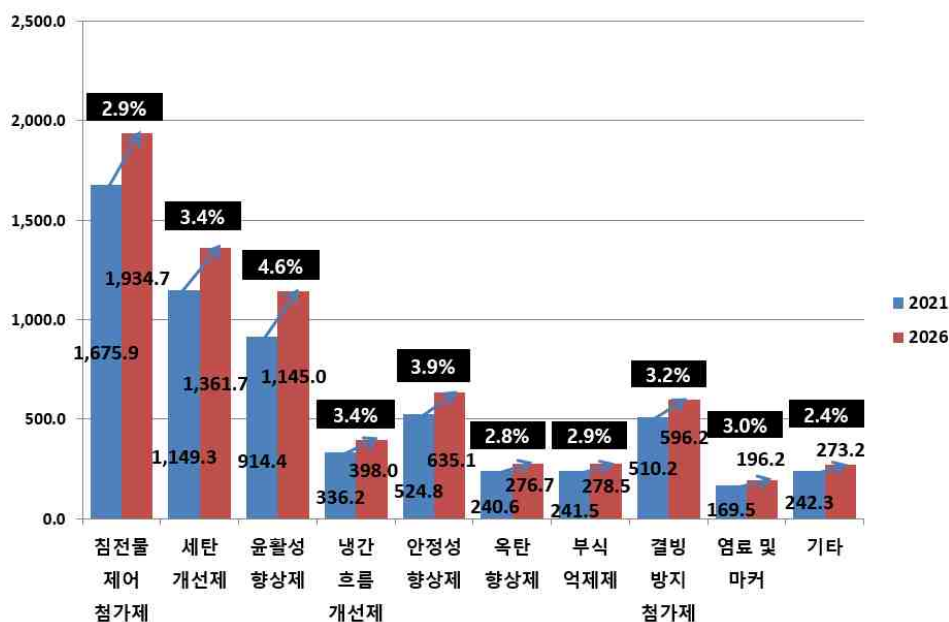
2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 연료 첨가제 시장은 종류에 따라 침전물 제어 첨가제, 세탄(cetane) 개선제, 윤활성 향상제, 냉간 흐름 개선제, 안정성 향상제, 옥탄(octane) 향상제, 부식 억제제, 결빙 방지 첨가제, 염료 및 마커, 기타 종류로 분류됨
- 침전물 제어 첨가제는 2021년 16억 7,590만 달러에서 연평균 성장률 2.9%로 증가하여, 2026년에는 19억 3,470만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 세탄 개선제는 2021년 11억 4,930만 달러에서 연평균 성장률 3.4%로 증가하여, 2026년에는 13억 6,170만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 윤활성 향상제는 2021년 9억 1,440만 달러에서 연평균 성장률 4.6%로 증가하여, 2026년에는 11억 4,500만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 냉간 흐름 개선제 2021년 3억 3,620만 달러에서 연평균 성장률 3.4%로 증가하여, 2026년에는 3억 9,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 안정성 향상제는 2021년 5억 2,480만 달러에서 연평균 성장률 3.9%로 증가하여, 2026년에는 6억 3,510만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 옥탄(octane) 향상제는 2021년 2억 4,060만 달러에서 연평균 성장률 2.8%로 증가하여, 2026년에는 2억 7,670만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 부식 억제제는 2021년 2억 4,150만 달러에서 연평균 성장률 2.9%로 증가하여, 2026년에는 2억 7,850만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 결빙 방지 첨가제는 2021년 5억 1,020만 달러에서 연평균 성장률 3.2%로 증가하여, 2026년에는 5억 9,620만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 염료 및 마커는 2021년 1억 6,950만 달러에서 연평균 성장률 3.0%로 증가하여, 2026년에는 1억 9,620만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타 종류는 2021년 2억 4,230만 달러에서 연평균 성장률 2.4%로 증가하여, 2026년에는 2억 7,320만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 연료 첨가제 시장의 종류별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

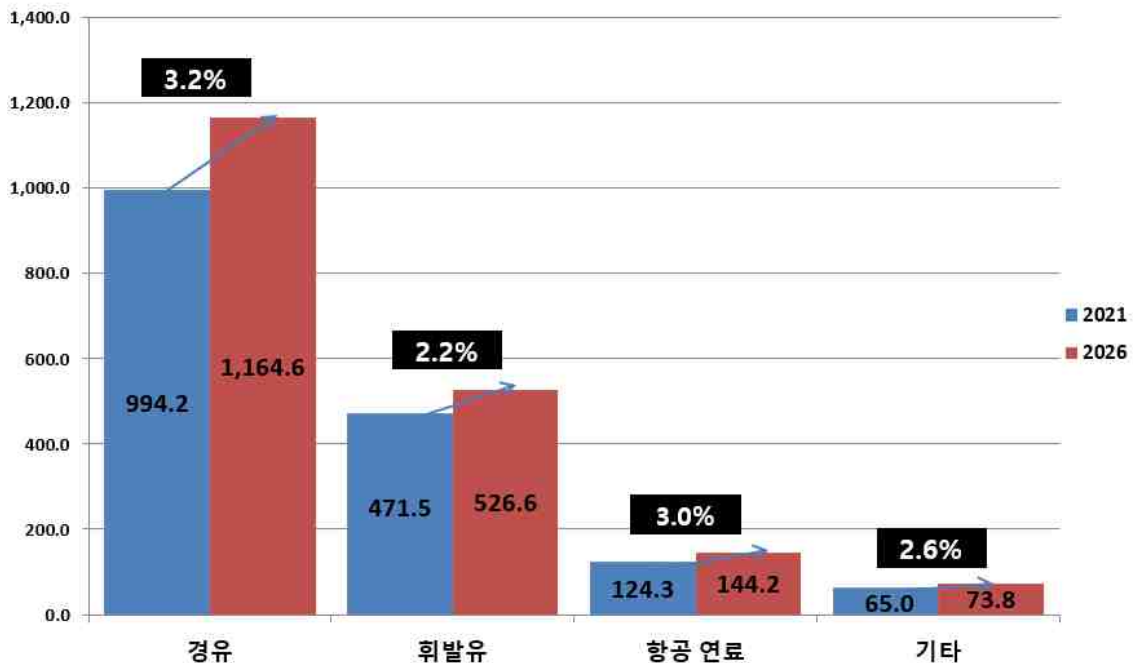


※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

- 전 세계 연료 첨가제 시장은 첨가 대상에 따라 경유, 휘발유, 항공 연료 및 기타(선박유, 난방유 등)로 분류됨
- 경유는 2021년 9억 9,420만 달러에서 연평균 성장률 3.2%로 증가하여, 2026년에는 11억 6,460만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 휘발유는 2021년 4억 7,150만 달러에서 연평균 성장률 2.2%로 증가하여, 2026년에는 5억 2,660만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 항공 연료는 2021년 1억 2,430만 달러에서 연평균 성장률 3.0%로 증가하여, 2026년에는 1억 4,420만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 기타 첨가 대상은 2021년 6,500만 달러에서 연평균 성장률 2.6%로 증가하여, 2026년에는 7,380만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 연료 첨가제 시장의 첨가 대상별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



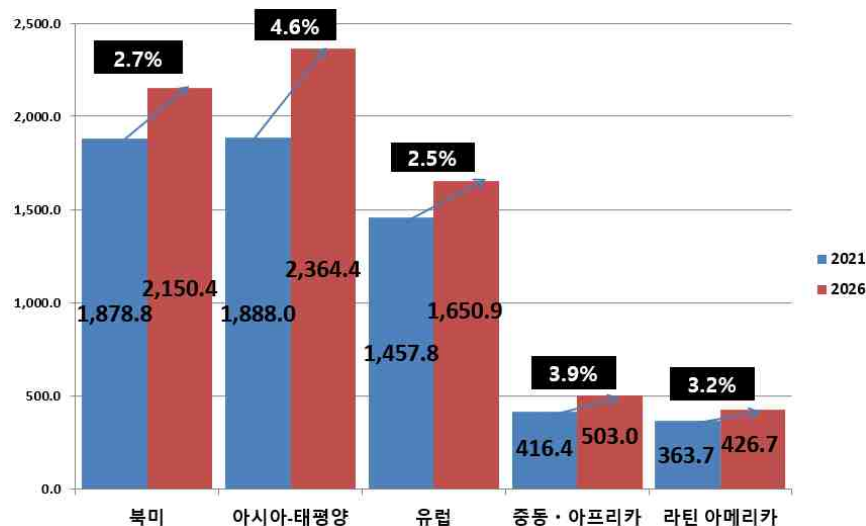
※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

2.3 지역별 시장 규모

- 세계 연료 첨가제 시장을 지역별로 살펴보면, 2020년 기준으로 북미 지역이 31.5%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 아시아-태평양 지역이 31.1%, 유럽 지역이 24.5%, 라틴 아메리카 지역이 6.1%, 중동·아프리카 지역이 6.9%로 나타남
- 북미 지역은 2021년 18억 7,880만 달러에서 연평균 성장률 2.7%로 증가하여, 2026년에는 21억 5,040만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2021년 18억 8,800만 달러에서 연평균 성장률 4.6%로 증가하여, 2026년에는 23억 6,440만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2021년 14억 5,780만 달러에서 연평균 성장률 2.5%로 증가하여, 2026년에는 16억 5,090만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 중동·아프리카 지역은 2021년 4억 1,640만 달러에서 연평균 성장률 3.9%로 증가하여, 2026년에는 5억 300만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 라틴 아메리카 지역은 2021년 3억 6,370만 달러에서 연평균 성장률 3.2%로 증가하여, 2026년에는 4억 2,670만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 연료 첨가제 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

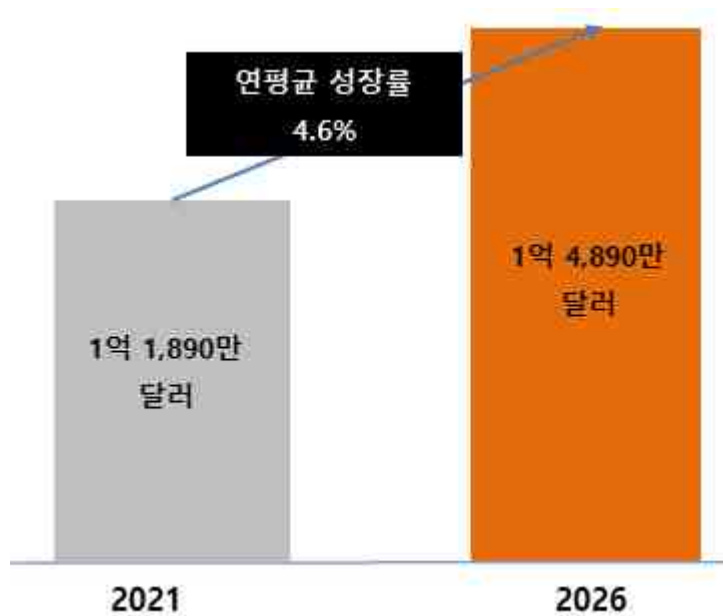


※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

2.4 우리나라 시장 규모

- 우리나라 연료 첨가제 시장은 2021년 1억 1,890만 달러에서 연평균 성장률 4.6%로 증가하여, 2026년에는 1억 4,890만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 우리나라 연료 첨가제 시장 규모 및 전망



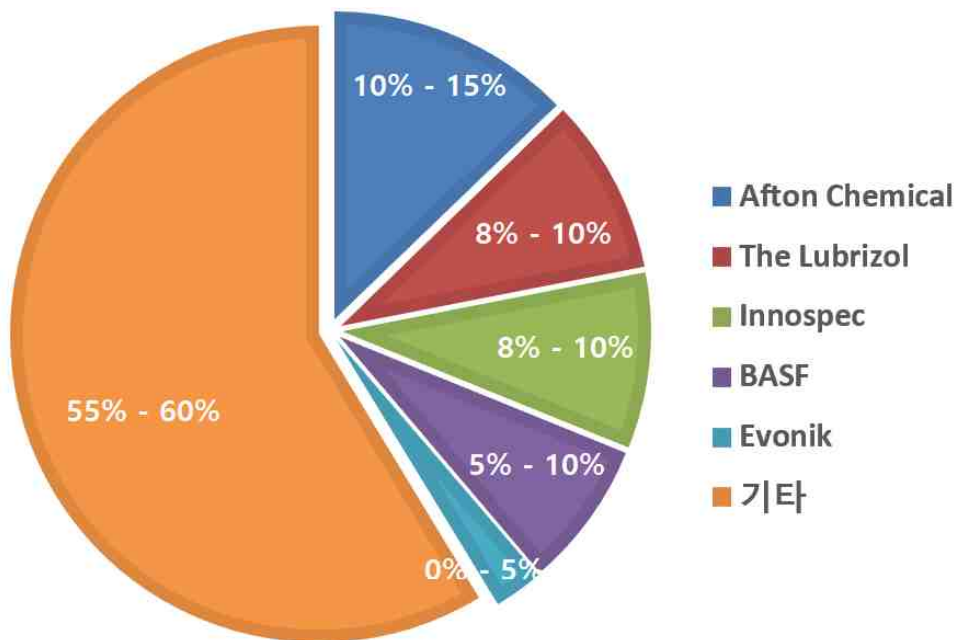
※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

- 전 세계 연료 첨가제 시장에서 주요 기업은 Afton Chemical(미국), The Lubrizol(미국), Innospec(미국), BASF(독일), Evonik(독일) 및 기타 기업으로 구분할 수 있음

[그림 3-1] 연료 첨가제 시장의 주요 기업 현황



※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 Afton Chemical

- ☐ Afton Chemical은 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 석유 첨가제 개발, 제조 및 공급을 전문으로 하고 있음
- ☐ 드라이브 라인(drive line) 첨가제, 엔진 오일 첨가제, 연료 첨가제, 산업용 첨가제, 윤활유 첨가제 등 다양한 종류의 첨가제를 제공하고 있음
- ☐ 아시아-태평양, 중동, 아프리카, 라틴 아메리카 및 북미에 지사를 두고 있고 전 세계에 고객 서비스 센터를 보유하고 있음

[표 3-1] Afton Chemical의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
연료 첨가제	• 경유 및 휘발유용 부식 억제제, 경유 및 휘발유용 연료 안정제, 난방유용 부식 억제제 및 침전물 제어 첨가제, 휘발유용 옥탄 첨가제

※ 출처 : MarketsandMarkets,FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

나 The Lubrizol

- ☐ The Lubrizol은 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 복잡한 특수 화학 물질을 결합하여 제품의 품질 성능 향상에 집중하는 기술 중심의 회사임
- ☐ LZA(Lubrizol Additives) 및 LZAM(Lubrizol Advanced Materials) 두 사업 부문을 운영하고 있음

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

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
연료 첨가제	• 경유용 첨가제, 선박유 첨가제, 휘발유용 첨가제

※ 출처 : MarketsandMarkets,FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

다 Innospec

- ☐ Innospec는 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 각종 첨가제, 농약, 폴리머, 왁스 개발 제조 및 판매 등 화학 전문 회사임
- ☐ 연료, 고성능 화학 물질 및 유전 서비스 3가지 부문으로 사업을 운영하고 있음
- ☐ 연료 첨가제는 연료 사업 부문에서 제공하고 있고 주로 북미, 영국 및 기타 유럽 지역에서 주로 사업을 운영하고 있음

[표 3-3] Innospec의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
연료 첨가제	부식 억제제, 염료 및 마커, 경유용 세탄가(cetane number) 개선제, 경유용 냉간 흐름 개선제, 항공 연료 및 휘발유용 옥탄 개선제, 난방유용 냉간 흐름 개선제, 선박유용 안정성 향상제

※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

라 BASF

- ☐ BASF는 독일에 본사를 두고 있는 글로벌 기업으로 광범위한 화학제품을 제조 및 판매하고 있음
- ☐ 화학, 재료, 산업 솔루션, 표면 기술, 영양 및 관리, 농업 솔루션 7가지 사업 부문을 운영하고 있음
- ☐ 연료 첨가제는 산업 솔루션 부문을 통해 제공하고 있고 주로 유럽에서 연료 첨가제 사업을 운영하고 있음

[표 3-4] BASF의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
연료 첨가제	항공 연료용 결빙 방지 첨가제, 경유용 냉간 흐름 개선제, 경유 및 휘발유용 다기능 첨가제

※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

마 Evonik

- ☐ Evonik은 독일에 본사를 두고 있는 기업으로 접착제, 코팅, 석유화학, 펄프, 종이, 제약 등 여러 산업에 화학제품을 제공하고 있음
- ☐ 특수 첨가제, 영양 및 관리, 스마트 재료, 기능성 재료, 기타 서비스 5가지 사업 부문을 운영하고 있음
- ☐ 연료 첨가제는 특수 첨가제 부문을 통해서 제공하고 있고 유럽 및 북미, 아시아-태평양, 중남미 등 전 세계적으로 사업을 운영하고 있음

[표 3-5] Evonik의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
연료 첨가제	• 바이오 디젤 및 화석 연료용 냉간 흐름 개선제

※ 출처 : MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020

참고문헌

- MarketsandMarkets, FUEL ADDITIVES MARKET, 2020
- TechNavio, Global Jet Fuel Additives 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.