

## 미국 기후·대기 산업 심층 분석 리포트

1. 미국 기후·대기 산업 개황 .....	02
◦ 산업 개황, 오염 현황	
2. 미국 기후·대기 관련 정책 및 규제 정보 .....	04
◦ 주요 정책, 주요 규제 정보	
3. 미국 기후·대기 관련 주요 프로젝트 및 기업 정보 .....	08
◦ 주요 프로젝트 및 기업 정보	
◦ 현지 전문가 인터뷰	
참고문헌 .....	11

### ■ 미국 기후·대기 산업 분석 요약

- ① 미국, 미세먼지 배출 감축을 위한 정책 실시
  - 지속적 정책적 노력으로 미국 대기질은 개선 중
  - 미세먼지 감축을 위해 이동오염원 및 관련 산업 대상 감축 정책 강화
- ② 오염원별 구체적 배출 기준 마련 및 관리
  - 청정 대기법(CCA)의 배출허용기준(NAAQS)에 따라 대기질 관리
  - 이동오염원, 고정오염원 세부 분류별 배출 기준 마련
  - 미세먼지 및 유해오염물질 감축을 위한 기준 및 제재 기준 강화 논의 중
- ③ 오염물질 저감을 위한 연구개발 프로젝트 실시
  - 대기질 개선을 위해 이동오염원 보조금 지원 프로젝트 多
  - 글로벌 기업들과 오염물질 저감을 위한 연구 개발 프로젝트 실시

## 1. 미국 기후·대기 산업 개황

### 1) 오염 현황

● 미국 환경보호청  
(US Environmental Protection Agency, EPA)



홈페이지	epa.gov
개요	미국 연방정부 환경 정책, 예산 등을 담당하고 있는 정부 부서

- ▶ 미국 대기질, 관련 정책에 따라 지속적 개선 중
- ▶ 미국 인구의 약 45.8%, 미세먼지와 오존의 NAAQS 초과 지역 거주

환경성과지표(Environment Performance Index, EPI)에 따르면, 미국의 대기 오염 수준은 세계 180개국 중 16위로 매우 낮은 편임. 하지만, 오존 및 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>)로 인한 오염 수준은 여전히 개선되어야 할 과제임. 미 폐협회(American Lung Association, ALA)에 따르면, 약 1억 5,000만 명 미국 인구 중 약 45.8%가 오존과 PM<sub>2.5</sub>의 국가 대기질 기준(National Ambient Air Quality Standards, NAAQS) 초과 지역에 거주하고 있음

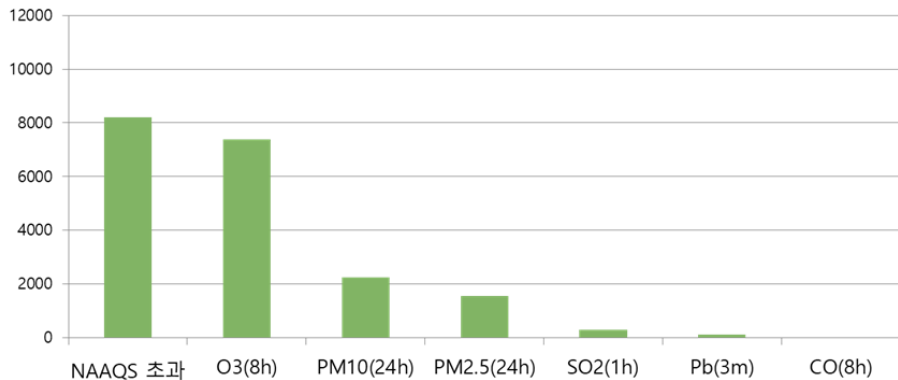
[표 1] 미국-한국 대기관련 주요 지표 현황 비교

구분	글로벌 평균	미국	한국
공기 오염	44.2	84.2점 (16위)	71.7점 (28위)
PM <sub>2.5</sub> 노출(가중 평균)	42.7	78.8점 (15위)	53.8점 (45위)
가정용 고체 연료 발생량	46.1	98.0점 (24위)	100점 (1위)
오염물질 배출	61.9	100점 (1위)	100점 (1위)
SO <sub>2</sub> 발생량	68.2	100점 (1위)	100점 (1위)
NO <sub>2</sub> 발생량	57.6	100점 (1위)	100점 (1위)

자료 : 환경성과지표(Environment Performance Index, EPI) 홈페이지(epi.yale.edu)

미국 환경보호청(Environmental Protection Agency, EPA)의 주요 35개 도시를 대상으로 실시하는 조사에 따르면, 2019년 기준 하나 이상의 오염물질이 NAAQS 초과로 영향 받은 인구는 약 8,190만 명임. 이 중 오존(8h)에 의해 영향 받은 인구는 약 7,390만 명, 미세먼지(PM<sub>10</sub>)(24 시간) 2,250만 명, PM<sub>2.5</sub>(연간 또는 24h) 1,540만 명 등인 것으로 나타남

[표 2] 오염 물질별 NAAQS 초과로 인해 영향 받은 인구 비율 (단위 : 만 명)



자료 : 미국 환경보호청(EPA) 홈페이지

2) 배출 현황

- ▶ 미국 대기 오염물질 지속적 감소 (1990 ~ 2019년)
- ▶ 일부 대기 오염물질, 최근 산업 발전 중심 정책에 따라 오염물질 배출 증가

국가 배출원 인벤토리(National Emissions Inventory, NEI)에 따르면, 미국의 대기 오염물질 배출량은 1990년 이후 지속적으로 감소함. 하지만, 2019년 산업 발전을 위한 일부 환경 규제가 약화되면서 미세먼지 등 오염물질의 배출이 증가함

[표 3] 대기 오염물질 배출 현황(1990 ~ 2019년) (단위: 백만 톤)

구분	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
일산화탄소(CO)	154.2	126.8	114.5	88.5	73.8	63.5	58.9	66.8
질소산화물(NO <sub>x</sub> )	25.5	25.0	22.6	20.4	14.8	11.7	10.3	9.9
미세먼지(PM <sub>10</sub> )	27.8	25.8	23.7	21.3	20.8	17.5	16.8	17.1
초미세먼지(PM <sub>2.5</sub> )	7.6	6.9	7.3	5.6	6.0	5.2	5.1	5.7
이산화황(SO <sub>2</sub> )	23.1	18.6	16.3	14.5	7.7	3.9	3.2	2.6
휘발성 유기화합물(VOCs)	24.1	22.0	17.5	17.8	17.8	16.3	15.5	17.2
암모니아(NH <sub>3</sub> )	4.3	4.7	4.9	3.9	4.3	3.8	4.0	4.3

자료 : EPA, 「Annual Air Trends Report」

- ▶ 주요 오염물질 배출원, 도로 이동오염원 및 비도로 이동오염원

EPA에 따르면, 2019년 기준 도로 이동오염원과 비도로 이동오염원에서 주요 오염물질이 가장 많이 발생하고 있음. VOCs는 석유&관련 산업과 용제 처리 시 가장 많이 발생하는 것으로 확인됨

[표 4] 미국 오염원별 오염물질 배출 현황(2019년 기준) (단위: 만 톤)

배출원	일산화탄소 (CO)	질소산화물 (NO <sub>x</sub> )	미세먼지 (PM <sub>10</sub> )	초미세먼지 (PM <sub>2.5</sub> )	이산화황 (SO <sub>2</sub> )	휘발성 유기화합물 (VOCs)	암모니아 (NH <sub>3</sub> )
발전(연료 연소)	58.8	99.6	13.2	10.7	101.7	3.2	2.0
산업(연료 연소)	81.2	103.2	24.6	18.5	37.7	11.2	1.6
기타(연료 연소)	267.1	49.4	37.0	36.4	4.4	36.2	5.4
화학&제품 생산 산업	11.8	4.1	1.9	1.5	11.1	7.5	2.4
금속 가공 산업	46.8	6.6	5.1	3.5	8.5	2.2	0.1
석유&관련 산업	65.2	62.3	2.7	2.3	9.5	249.3	0.2
기타 산업	44.7	32.1	76.7	29.7	14.6	34.6	2.7
용제 처리	0.2	0.1	0.5	0.4	0.0	297.2	0.1
저장 및 운송	0.7	0.5	3.6	1.4	0.1	69.8	0.4
폐기물 처리 및 재활용	130.1	8.1	22.7	20.3	2.5	17.8	2.1
도로 이동오염원	1,686.6	277.5	25.3	10.7	1.1	149.6	9.3
비도로 이동오염원	1,157.9	210.5	13.5	12.7	3.8	119.0	0.2
기타	2,867.6	40.9	1,484.3	420.5	21.8	688.8	402.6

자료 : EPA 홈페이지

## 2. 미국 기후·대기 정책 및 규제 현황

### 1) 관련 정책

- ▶ EPA, 청정 대기법(CAA) 제정
- ▶ 주 및 지방정부, CAA에 따라 주 실행계획(SIP) 수립 및 관리 실시

미국 정부는 미국의 대기질 개선을 위하여 청정 대기법(Clean Air Act, CAA)을 제정함. CAA는 대기 환경 기준과 고정오염원과 이동오염원 등 오염원별 배출 허용 기준을 규제하는 포괄적 연방법으로, EPA와 각 주정부의 대기질 개선을 위한 의무를 명시함. 주 및 지방정부는 주 실행계획(State Implementation Plan, SIP)을 통하여 대기질을 관리하도록 의무화하고 있음

[표 5] 미국 청정 대기법(Clean Air Act, CAA) 주요 내용

구분	내용
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국 대기질 보존과 향상</li> <li>- 대기질 개선을 위한 국가적 연구 개발 프로그램 개발 및 가속화를 통한 대기오염 관리 및 예방</li> </ul>
주요 내용	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 대기질과 배출허용기준                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- O<sub>3</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO, NO, Pb를 대기 오염 기준물질로 지정</li> <li>- 대기 오염 기준물질별 1차, 2차 국가 대기질 기준(NAAQS) 마련                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1차 NAAQS : 공중 보건의 보호를 위한 대기질 기준</li> <li>· 2차 NAAQS : 부정적 환경 영향으로부터 보호하기 위한 대기질 기준, 공공 복지의 보호를 위한 대기질 기준</li> </ul> </li> <li>- 새로운 고정오염원에 대한 표준 마련                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 고정오염원 목록, 통제 기법 및 표준 등</li> </ul> </li> <li>- 유해 대기오염 물질(Hazardous Air Pollutants, HAPs) 관리                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연 10톤 이상의 유해 대기오염 물질 또는 연 25톤 이상의 혼합 유해 대기오염 물질을 배출하는 고정 오염원 등에서 배출되는 유해 오염물질 지정 및 해당 오염물질에 대한 관리 실시 (아세트 알데히드, 알릴 클로라이드, 벤젠, 칼슘 시안 아미드 등)</li> </ul> </li> <li>- 대기질 기준을 바탕으로 주 실행계획(SIP) 마련</li> <li>- 기록, 검사, 모니터링 등 실시</li> </ul> </li> <li>2. 대기질 악화방지(prevention of significant deterioration of air quality, PSD)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 클래스 1과 클래스 2의 분류 및 분류에 따른 배출 기준                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 클래스 1(Class I) : 국제 공원, 5,000 acres 초과 야생 지역과 법 제개정시 배출허용 기준 준수 지역, EPA에서 지정한 지역 등</li> <li>· 클래스 2(Class II) : 클래스 1 이외의 지역</li> </ul> </li> <li>- 건설 전 요구사항, 주요 오염물질별 배출 기준 마련, 해당 기준에 따른 규제 실시 등</li> <li>- 주요 오염물질별 기준 미달 지역에 대한 조치, 계획 마련</li> <li>- 이동오염원에 대한 배출 허용기준, 연료 기준 등 마련</li> </ul> </li> </ol>

자료 : EPA 홈페이지

▶ EPA, 대기 오염 기준물질별 기준 마련 및 관리

EPA는 CCA에 따라 일산화탄소(CO), 납(Pb), 질소산화물(NO<sub>x</sub>), 미세먼지(PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), 이산화황(SO<sub>2</sub>), 오존(O<sub>3</sub>) 6가지 물질을 대기 오염 기준물질로 지정, 각 물질별 환경 기준(NAAQS)을 마련함. NAAQS는 천식, 아동, 노인과 민감한 사람들의 건강과 공중 보건을 위한 기준(1차)과 동물, 농작물 등의 보호를 포함한 공공 복지를 위한 기준(2차)으로 분류하여 관리됨

EPA는 NAAQS에 따라 각 주 및 지방정부의 배출 현황을 확인하고, 이를 바탕으로 각 지역에 대한 달성 또는 미달성 여부를 결정함. 미달성 지역의 경우 해당 오염물질의 기준을 달성하기 위한 계획을 수립, 관리를 통하여 해당 기준을 준수할 수 있도록 의무화하고 있음

[표 6] 미국, 국가 대기 환경 기준(NAAQS)

오염물질		허용 기준	타입
일산화탄소(CO)	8시간 평균	9 ppm	1차
	1시간 평균	35 ppm	
납(Pb)	3개월 평균	0.15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1차, 2차
질소산화물(NO <sub>x</sub> )	1시간 평균	100 ppb	1차
	연간 산술평균	53 ppb	1차, 2차
오존(O <sub>3</sub> )	8시간 평균	0.070 ppm	1차, 2차
초미세먼지(PM <sub>2.5</sub> )	연간 산술평균	12.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1차
	연간 산술평균	15.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2차
	24시간 평균	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1차, 2차
미세먼지(PM <sub>10</sub> )	24시간 평균	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1차, 2차
이산화황(SO <sub>2</sub> )	1시간 평균	75 ppb	1차
	3시간 평균	0.5 ppm	2차

자료 : EPA, 「CAA-NAAQS Table」

2) 규제 정보

▶ EPA, 다양한 기준에 따라 고정오염원의 분류 및 세부 적용 기준 적용·관리

EPA는 고정오염원을 다양한 기준으로 분류하여 배출 기준을 적용함. 신규로 건설되거나 또는 기존 고정오염원의 재건축 등으로 대기 오염물질이 배출될 것이라고 예상되는 시설은 신규 배출원 검토(New Source Review, NSR) 또는 대기질 악화 방지(Prevention of Significant Deterioration, PSD)가 적용됨. NSR은 해당 시설의 배출 수준이 기준을 준수하여 건설을 허가한다는 허가증의 개념으로 NAAQS 달성 여부 등에 따라 배출 합리적으로 가능한 제어 기술(Reasonably Available Control Technology, RACT), 최상의 적용 가능한 기술(Best Available Control Technology, BACT), 최소 배출량 기술(Lowest Achievable Emission Rate, LAER) 등이 적용됨<sup>1)</sup>

또한, EPA는 유해화학물질(Hazardous Air Pollutants, HAPs)과 규제 대상 시설을 대상으로 대기 오염물질 배출 기준(National Emissions Standards for Hazardous Air Pollutants, NESHAP)을 통해 제재하고 있으며, 신규 고정오염원 등을 대상으로 신규 오염원 운영 기준(New Source Performance Standards, NSPS)을 통해 관리함

[표 기] 미국, 고정오염원 관련 배출 규제

적용 산업	규제 물질	적용 대상	적용 기준
석탄화력발전소, 비료, 화학 시설, 유리 제조 시설, 시멘트 생산 시설, 석유 정제 시설 등	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , PM, VOCs, 벤젠 등	NAAQS 미달성 지역, 기존 고정오염원 등	합리적으로 가능한 제어 기술 (Reasonably Available Control Technology, RACT)
		NAAQS 달성 지역, 신규 고정오염원, 기존 고정오염원 등	최상의 적용 가능한 기술 (Best Available Control Technology, BACT)
		NAAQS 미달성 지역, 신규 고정오염원, 기존 고정오염원 등	최소 배출량 기술 (Lowest Achievable Emission Rate, LAER)
석유 정제 시설, 화학 시설 등 연간 유해화학물질 배출 산업 시설	유해화학물질 (HAPs)	고정오염원	대기 오염물질 배출 기준 (National Emissions Standards for Hazardous Air Pollutants, NESHAP)
철강, 금속, 타이어, 합성 섬유 시설, 석유 정제 시설 등 약 90개 산업 시설	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> 등	신규 고정오염원, 기존 고정오염원 재건축 시 등	신규 오염원 운영 기준 (New Source Performance Standards, NSPS)

자료 : EPA 홈페이지, Clean Air Technology Center(CATC) 홈페이지

1) Clean Air Technology Center(CATC), 「RACT/BACT/ LAER Clearinghouse basic information」

▶ EPA, 엔진, 연료, 선박 배기가스에 대한 기준 마련, 이동오염원 관련 제재

EPA는 CAA에 따라 이동오염원에서 배출되는 오염물질을 감축시키고자 차량별 배기가스 기준을 마련하고, 해당 요건을 충족하지 않는 차량, 엔진 및 관련 부품에 대한 제재를 실시함. 또한, 차량 연료 규정, 선박 디젤 엔진의 배기가스 규정 등을 통하여 이동오염원에서 배출되는 오염물질을 관리하고 있음

[표 8] 미국, 이동오염원 관련 배출 규제

대상	주요 내용
차량 및 엔진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수입하는 차량 및 엔진은 EPA의 배기가스 배출 요건을 준수하는지 확인, 수입 전 적합성 인증서 부여</li> <li>- 미국 관세청과 함께 항구에서 불법 차량 및 엔진에 대한 검사 실시</li> <li>- 배기가스 저감장치 조작 및 개조 금지</li> <li>- 기업 평균 연비(Corporate Average Fuel Economy, CAFE)를 통해 제조사가 연비 규제 기준 준수 등</li> </ul>
연료	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국 내 생산, 수입, 판매되는 연료 및 연료 첨가제 표준 마련</li> <li>- 석유 연료 사용 감축을 위하여 정유 업체 및 수입 업체는 최소한의 재생 가능 연료에 대한 표준 준수 입증 등</li> </ul>
선박	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박 디젤 엔진에서 배출되는 황산화물 등 오염물질 규제 등 실시</li> </ul>

자료 : EPA 홈페이지

▶ EPA, 차량별 배출 표준 마련

EPA는 도로(On-road)와 비도로(Off-road) 이동오염원으로 구분, 각 오염원별 배출 표준을 마련함. EPA에서 제시하고 있는 배출 표준보다 강화되어 있는 캘리포니아 주의 배출 기준을 제외하고 다른 주정부는 EPA의 기준을 적용하도록 하고 있음

[표 9] 주요 이동오염원별 배출 규제(도로(On-road) (소형차량, 소형트럭) 대상) (단위 : g/ml)

구분 <sup>2)</sup>	비메탄계 유기가스 (NMOG)	질산화물 (NOx)	포름알데하이드 (Formaldehyde)	일산화탄소 (CO)	미세먼지 (PM)	
소형차 (LDVs)	TLEV	0.156	0.6	4.2	0.018	0.08
	LEV	0.090	0.3	4.2	0.018	0.08
	ULEV	0.055	0.3	4.2	0.018	0.08
경량 트럭 (LLDTs) (3751~5750LW)	TLEV	0.200	0.9	5.5	0.023	0.08
	LEV	0.130	0.5	5.5	0.023	0.08
	ULEV	0.070	0.5	2.8	0.013	0.04
중경량 트럭 (HLDTs) (3751~5750LW)	LEV	0.230	1.0	6.4	0.027	0.10

자료 : EPA 홈페이지

2) TLEV(Transitional Low Emission Vehicle), LEV(Low Emission Vehicle), ULEV(Ultra Low Emission Vehicle)



### 3. 미국 기후·대기 프로젝트 및 기업 정보

#### 1) 주요 프로젝트

##### ▶ 대기질 개선을 위한 기술 개발 및 적용 시범 프로젝트 실시

미국 기후·대기 관련 프로젝트는 각 주에서 발주하여 실시하고 있으며, EPA에서는 연방정부로서의 관련 연구 또는 이동오염원에서 배출되는 배기가스 감축을 위한 저감 또는 교체 시범 프로젝트를 실시하고 있음

EPA는 대기질 관련 기술 개발을 위해 남가주 대기질 관리국(South Coast Air Quality Management District, SCAQMD)과 샌 호아킨 밸리(San Joaquin Valley) 대기 오염 통제 지역(Air Pollution Control District, APCD) 등에 프로젝트 자금을 지원함. 해당 자금을 통해 배기가스 감축을 위한 엔진 교체 및 관련 인프라 시설 건설 프로젝트를 실시하고 있음. 이 외에도 환경 배출 기준 준수를 위하여 다양한 정부 부처에서 대기질 개선을 위한 프로젝트들을 실시하고 있음

[표 10] 현지 주요 프로젝트 정보

프로젝트명	주요 내용	발주처
중량 트럭 배출저감 프로젝트 (Heavy-Duty Diesel Trucks Goods Movement Emission Reduction Program)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중량 디젤 트럭 엔진 교체</li> <li>· 전기 트럭 충전소 건설</li> <li>· 전기 트럭 인프라 건설 등</li> </ul>	남가주 대기질 관리국 (SCAQMD)
통학차량 저배출 프로그램 (SCAQMD Lower-Emission School Bus Program)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통학차량 엔진 교체</li> <li>· 저배출 통학차량으로의 교체</li> <li>· 전기차 충전 인프라(Electric Vehicle Supply Equipment, EVSE) 구매 및 설치</li> </ul>	남가주 대기질 관리국 (SCAQMD)
디젤에서 LPG 엔진으로 변경 기술 프로젝트 (Diesel to LPG Engine Repowering Technology Demonstratio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디젤에서 LPG 엔진 공급기술 시스템</li> <li>· 에미션 솔루션(Emission Solutions, Inc.)社 기술 제공 등</li> </ul>	에너지부 (Dept of Energy)
오염 방지 및 완화 프로젝트 (Pollution Prevention & Mitigation BAA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대기오염 개선을 위한 기술 협력</li> <li>· 기초 연구, 응용 연구 및 시범 프로젝트 실시 등</li> </ul>	국제개발처 (Agency for International Development)
바이오가스 프로젝트 (Biogas Projects)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 폐수 처리 시설에서 발생하는 NO<sub>x</sub> 및 대기오 염물질 감축을 위한 습식 스크러버(wet scrubber) 기술 적용 등</li> </ul>	샌 호아킨 밸리 대기 오염 통제 지역 (SJV APCD)

자료 : EPA, 「Clean Air Technology Initiative Projects」



2) 주요 기업

▶ 글로벌 기업, 현지 기업과 협력을 통해 프로젝트 실시

현지 진출한 글로벌 기업들은 현지 기업과의 협력을 통하여 연구 프로젝트, 시범 프로젝트를 주로 실시하고 있으며, 서비스 컨설팅, 엔지니어링, 건설 서비스를 함께 진행하고 있음

[표 11] 현지 기후·대기 관련 기업 현황

기업명	국적	산업 분야	진행 프로젝트
양구일 인바이러멘탈 시스템 (Anguil Environmental Systems)	미국	기후·대기, 폐수처리, 환경 시스템 등(EPC)	탈 화석연료 프로젝트 (이동오염원 등)
아메리칸 에어 필터 컴퍼니 (American Air Filter Company)	미국	기후·대기 (EPC)	상업, 산업, 발전소 집진 프로젝트 등
CR 클린 에어 그룹 (CR Clean Air Group)	미국	기후·대기 (EPC)	스크러버 설치 프로젝트 등
인바이러멘탈 리소스 메니지먼트 (Environmental Resource Management)	영국	기후·대기, 지속가능, 복원 복구 등(EPC)	발전소 저감 장치 설치 프로젝트 등
듀오 시스템 (Dürr Systems)	독일	기후·대기, 친환경 에너지 등(EPC)	이동오염원 엔진 개선 프로젝트 등
듀로에어 테크놀로지 (Duroair Technologies)	캐나다	기후·대기 등(EPC)	산업용 공기 솔루션 프로젝트 등
NRC 그룹 (NRC Group)	노르웨이	기후·대기, 지속가능, 복원 복구 등(EPC)	환기 및 공조 시스템 건설 프로젝트 등
아카디스 (Arcadis)	네덜란드	기후·대기, 물환경 등(EPC)	항구, 대학, 공공기관 대기질 개선 프로젝트 등
람볼 (Ramboll)	덴마크	기후·대기, 친환경 에너지 등(EPC)	친환경 시설 개보수 프로젝트 등
코노 콕그 (Kono Kogs)	미국	기후·대기 (제조, 유통)	축매 산화기 제조 및 납품 등
솔루션 포 블라스트 (Solution4Blast)	미국	기후·대기 (수입 유통, 대리점)	집진기 설치 프로젝트 등
아메텍 프로세스 (AMETEK Process Instruments)	미국	기후·대기 (제조, 유통)	환경 오염 모니터링 제품 납품 등

자료: 각사 홈페이지 참고

## 3) 현지 전문가

## 인터뷰

●  
미국 환경보호청  
(US Environmental Protection  
Agency, EPA)



·인터뷰(직위) : Mr. La\*\*\*\*  
·직위/부서 : 주 및 지역 교통  
관리(엔지니어링)  
·홈페이지 : epa.gov

## Q1. 기관 소개를 부탁드립니다.

- 저희 EPA는 국민의 건강과 환경 보호를 위하여 정책과 법률, 관련 기술의 표준을 마련하고 있습니다. 이를 바탕으로 각 환경 분야별 법에 명시되어 있는 목표를 달성하기 위하여 국가 단위의 환경 프로그램들을 실시하고 있습니다. 또한, 주별 환경 관련 데이터들을 수집 및 분석하여, 관련 정책과 기술을 발전시키고 있습니다.

## Q2. 미국 기후·대기 관련 주요 이슈는 무엇입니까?

- 미국에서 기후·대기와 관련된 주요 이슈는 미세먼지와 탄소 관련 정책입니다. 미국은 탄소 배출의 저감과 양질의 일자리 창출을 포함한 경제 발전을 위하여 그린뉴딜 정책을 실시하고 있습니다. 탄소와 미세먼지의 주요 배출원인 이동오염원을 규제하기 위한 노력들이 실시되고 있습니다. 또한, 기존 화석연료 이외에 바이오연료 등 친환경 연료를 활용한 기술, 산업의 발전을 위해 지원을 확대해 나가고 있습니다. 또한, 기후·대기 산업의 발전을 위한 대출 정책과 기금의 마련 등을 진행 중에 있으며, 향후 인증과 관련된 정책을 강화해 나갈 예정입니다.
- 오염물질 초과 시설에 대한 제재 기준은 마련되어 있으나, 각 주마다 차이가 있습니다. 캘리포니아의 경우 이산화탄소 배출량이 초과된 시설에 대하여 벌금을 부과하는데, 부과되는 벌금이 약하다는 이야기가 있습니다. 2020년 동안 부과된 벌금의 규모는 33만 달러 정도입니다. 향후 해당 제재에 대한 기준을 강화할 예정입니다.

## Q3. 현지 기후·대기 관련 프로젝트 참여를 위한 조언은?

- 미국 기후·대기와 관련되어 외국 기업이 입찰에 참여하는데 특별하게 요구하는 사항은 없습니다만 대리인 또는 대리 사무소가 필요합니다. 2015년 기준 약 50만 건의 환경 관련 프로젝트가 진행되었으며 이 중 약 10%가 외국 기업이 진행하는 등 외국 기업들에게 시장은 열려있습니다. 프로젝트에 참여한 기업들은 주로 EU, 캐나다, 멕시코, 노르웨이, 일본, 한국 등으로 알고 있습니다.
- 입찰 공고는 기존 연방 조달 데이터 시스템(Federal Procurement Data System, FPDS)이 종료됨에 따라 SAM.GOV에서 확인할 수 있습니다. 확인을 위해서는 가입이 필수적이며, 해당 사이트에서 산업별 주요 내용을 확인할 수 있습니다.

## 참고 문헌

---

### □ 참고자료

1. EPA, 「Annual Air Trends Report」
2. EPA, 「CAA-NAAQS Table」
3. Clean Air Technology Center(CATC), 「RACT/BACT/ LAER Clearinghouse basic information」
4. EPA, 「Clean Air Technology Initiative Projects」

### □ 참고 사이트

1. EPI 홈페이지 (epi.yale.edu)
2. EPA 홈페이지 (epa.gov)
3. Anguil Environmental Systems 홈페이지 (anguil.com)
4. American Air Filter Company 홈페이지 (aafintl.com)
5. CR Clean Air Group 홈페이지 (crleanair.com)
6. Environmental Resource Management 홈페이지 (erm.com)
7. Dürr Systems 홈페이지 (durr.com)
8. Duroair Technologies 홈페이지 (duroair.com)
9. NRC GROUP 홈페이지 (nrcgroup.com)
10. ARCADIS 홈페이지 (arcaids.com)
11. RAMBOLL 홈페이지 (ramboll.com)
12. Kono Kogs 홈페이지 (konokogs.com)
13. Solution4Blast 홈페이지 (www.solutions4blast.com)
14. AMETEK Process Instruments 홈페이지 (ametekpi.com)