

중국 기후대기 산업 심층 분석 리포트

1. 중국 대기 산업 개황	02
◦ 대기 오염 현황	
2. 중국 대기 정책 및 규제 정보	03
◦ 대기 관련 정책, 대기 규제 정보	
3. 중국 대기 주요 기업 정보	10
◦ 대기 관련 현지 주요 기업 정보	
참고문헌	11

■ 중국 대기 산업 시장 요약

① 중국 대기질, 심각한 수준

- 화석 연료에 대한 높은 의존도로 대기질 심각한 수준
- 노후화된 차량, 철강 산업에서 배출되는 오염물질이 주요 원인

② 중국 대기질 개선을 위한 정책 확대 계획

- 13.5기간(2016-2020) 동안 중국 대기질 개선을 위한 정책 실시
 - 산업 구조 조정, 에너지 소비 구조 개선, 이동 오염원 및 고정 오염원 규제 등
 - 초미세먼지 농도 등 대기질 개선
- 14.5 기간(2021-2025) 대기오염 방지 정책 발표
 - 초미세먼지와 오존 감축에 초점을 맞춰, VOCs 등 오염물질 통제 계획

③ 현지 대기 환경에 대한 시장 확대

- 대기 관련 수요의 지속적 증가에 따라 현지 기업의 수익률 확대 중

1. 중국 대기 산업 개황

- ▶ 화석 연료에 의존한 발전과 철강 산업으로 대기 오염 현황 심각한 수준
- ▶ 2017년 기준 미세먼지로 인해 약 85만 명 이상의 주민이 조기 사망¹⁾

중국의 대기질은 화석 연료에 의존한 발전 산업과 철강 산업으로 인하여 심각한 수준임. 2017년 기준 중국의 화석연료 의존도는 59%로, 인도 44.1%보다 높은 것으로 확인됨. 또한, 약 3억 1,000만 대에 이르는 중국의 차량이 대기질을 더욱 악화시키고 있음. 중국 생태환경부에 따르면, 2017년 기준 베이징 대기 오염 물질의 45%, 상하이 대기 오염 물질의 30%가 자동차 배기가스로 인한 것으로 나타남

특히, 중국의 미세먼지 수준은 WHO 권장 기준을 훨씬 초과하고 있음. 2019년 기준 중국 청두(成都)시는 연간 평균 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 기록하는 등 WHO 권장 기준의 5배 이상을 기록한 것으로 나타났으며, 베이징은 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 기록함. 2017년 기준 중국에서 미세먼지로 인하여 약 85만 명 이상의 주민들이 조기 사망한 것으로 확인됨

환경성과지표(Environment Performance Index, EPI)에 따르면, 2019년 중국의 공기 오염 정도는 27.1점으로 전체 150개 국가중 137위를 기록하였으며, PM2.5는 23.4점(147위), 가정용 고체 연료 발생량은 33점(103위)을 기록함. 대기오염물질 배출은 58.6점으로 전체 150개 국가 중 91위를 기록한 것으로 나타남

[표 1] 중국-한국 대기관련 주요 지표 현황 비교

구분	글로벌 평균	중국	한국
공기 오염	44.2	27.1점(137위)	71.7점 (28위)
PM _{2.5} 노출(가중 평균)	42.7	23.4점(147위)	53.8점 (45위)
가정용 고체 연료 발생량	46.1	33점(103위)	100점 (1위)
오염물질 배출	61.9	58.6점(91위)	100점 (1위)
SO ₂ 발생량	68.2	75.8점(75위)	100점 (1위)
NO ₂ 발생량	57.6	41.5점(120위)	100점 (1위)

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

1) Chinapower, 「Is Air Quality in China a Social Problem?」, 2019

2. 중국 대기 정책 및 규제 정보

1) 대기 관련 정책

생태환경부
(生态环境部)
(Ministry of Ecology and
Environment of People's
Republic of China)



中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

홈페이지	www.mee.gov.cn
개요	중국의 환경부

▶ 13·5 계획 기간(2016~2020) 대기오염방지 정책 실시

2016년부터 시작된 '13차 5개년 계획(十三五规划), 13·5 계획'이 올해로 마무리됨에 따라 지난 5년간 시행돼온 중국 정부의 대기오염방지 정책의 성과와 향후 5년간 시행될 대기오염 방지 정책의 방향성에 업계 안팎의 관심이 모아짐

중국 정부는 스모그 등 다년간 빈번하게 발생돼 온 대기 오염 문제를 단계적으로 해결하고 중국 국내 대기질을 총체적으로 개선하기 위해 지난 2013년 '대기오염 방지 액션플랜(大气污染防治行动计划), '대기 10조'을 발표함. 해당 계획에는 2013년부터 5년간 낙후된 산업 시설 및 설비 폐쇄 석탄 소비 총량 통제, 청정에너지 사용 확대, 시멘트, 석유 화학 등 심각한 공해를 유발하는 업종 구조 조정, 대기 환경 감독 강화 등 방침 등을 포함함

그 결과 '중점지역'으로 불리는 징진지(京津冀, 베이징·톈진·허베이), 창싼자오(长三角, 상하이·장쑤·저장), 주싼자오(珠三角, 광둥·마카오·홍콩) 지역의 초미세먼지(PM2.5) 농도가 각각 39.6%, 34.4%, 27.7%로 감소함. 하지만, 일부 지역과 특정 계절에 대기가 심각하게 오염되는 문제가 여전히 존재하여, 생태환경부(生态环境部)는 2018년부터 3년간 대기오염 문제를 집중적이고 체계적으로 해결하기 위한 시간표와 로드맵을 마련 이른바 '푸른하늘 지키기 전쟁 3년 액션플랜(打赢蓝天保卫战三年行动计划, 이하 '3년 액션플랜')을 발표함

'3년 액션플랜(2018~2020)'은 중국의 수도권으로 불리는 징진지 및 그 주변지역과 창싼자오 지역, 편웨이 평원(汾渭平原, 산시·허난 등) 등 중점 지역의 대기오염 통제 및 관리 감독에 초점이 맞춰짐. '3년 액션 플랜'은 2020년까지 중점 지역의 이산화황, 질소산화물의 배출 총량을 2015년 대비 15% 이상 감축, 초미세먼지 농도가 환경 기준에 미달한 지급시(地级市) 이상 도시의 공기질 우량일수 비율을 80%까지 향상, 대기질 오염이 심각한 수준 날씨 비율을 2015년 대비 25% 이상 감축 등 목표를 제시함

[표 2] '대기 10조'와 '푸른하늘 지키기 전쟁 3년 액션 플랜'에서 제시한 목표

구분	대기 10조	3년 액션 플랜
PM2.5	2012년 대비 10% 이상 감축	2015년 대비 18% 이상 감축
SO2	구체적으로 제시 안함	2015년 대비 15% 이상 감축
NOx	구체적으로 제시 안함	2015년 대비 15% 이상 감축
지급시 이상 도시의 공기질 우량일수	공기질 우량 일수가 매년 늘어나도록 주력	80%까지 향상
지급시 이상 도시의 중오염 날씨 발생 비율	구체적으로 제시 안함	2015년 대비 25% 감축

자료: 웨이보 컨설팅(韦伯咨询)

▶ 대기오염 방지를 위해 산업조정 및 에너지 소비 구조 개선 등 실시

대기질 개선을 위하여 실시한 ‘대기 10조’와 ‘3년 액션플랜’을 바탕으로 중국 정부는 산업의 구조 조정, 에너지 소비 구조 개선, 이동 오염원의 개선, 고정 오염원에 대한 규제 등을 실시함

[표 3] 대기질 개선을 위해 실시한 정책 현황(2016-2020)

구분	내용
산업 구조 조정	<ul style="list-style-type: none"> - 노후화된 철강 능력 퇴출(약 2억 5,500만 톤) - 공해 유발하는 소형 제조 가공 기업의 퇴출 (화학 공업·비철금속 제련·주조·목재가공·시멘트 분쇄·인쇄 등) - 공해 유발 물질을 최소한으로 배출하는 ‘초저배출형 설비’로 화력 발전 설비를 교체 등
에너지 소비 구조 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 석탄 소비 총량 통제 - 추동절기(10월~3월) 기간 동안 징진지 및 주변 지역과 편웨이 평원에 속하는 지역에서 난방 연료로 사용하는 석탄 대신 청정에너지를 사용하도록 재정적 지원 실시 등
이동 오염원 규제	<ul style="list-style-type: none"> - 배기가스 배출 허용치 미준수한 노후화 차량 퇴출 - 친환경 에너지 버스 보유량 확대 등
고정 오염원 규제	<ul style="list-style-type: none"> - 39개 업종(철강, 코크스, 주조, 유색금속 압연 등) 기업 대상으로 기업의 배출 수준에 따라 등급 분류 - 대기오염이 매우 심각한 중오염 날씨가 발생하는 기간에 환경 등급에 따른 차등 규제 조치를 적용 등

자료: 웨이보 컨설팅(韦伯咨询)

▶ 13·5 계획 기간(2016-2020) 동안 대기질 개선을 위해 약 16조 투입

생태환경부 산하 과학기술 및 재정사(科技与财务司)에 따르면, 13·5 계획 기간 중국 정부가 환경 보호에 약 2,248억위안(약 37조 9,102억원)을 투자함. 이 중 대기질 개선을 위하여 약 974억위안(약 16조 4,255억원)이 투입됨. 해당 자금은 주로 징진지, 창싼자오, 편웨이 평원 등 중점 지역의 대기오염 통제 및 방지(예: 추동절기 청정에너지 난방 시설 교체 등)에 사용됨

[표 4] 주요 지역별 대기오염방지 자금 분배 현황(2018년 자료) (단위: 만 위안)

지역	금액
베이징시(北京市)	32,497
톈진시(天津市)	108,343
허베이성(河北省)	637,182
산시성(山西省)	344,766
네이멍구(内蒙古)	14,244

자료: 생태환경부(生态环境部)

▶ 13.5 계획 기간 동안 초미세먼지 농도 등 대기질 개선

13.5 계획 기간 동안 실시한 정책으로 인하여 중국의 대기질은 크게 개선됨. 생태환경부에 따르면 2020년 1~8월 기준 중국 국내 337개 지급시 이상 도시의 대기질 우량 일수 비율은 86.7%로 전년 동기대비 5%p 향상되었으며 초미세먼지 농도는 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 전년 동기대비 32.7% 감소함. 특히 중국의 수도권 지역인 징진지 지역과 그 주변지역의 초미세먼지 평균 농도는 22% 줄어들었고 중오염 날씨 발생률 역시 40% 줄어들

[표 5] 13.5 계획 기간동안 실시한 대기질 개선 정책 결과

주요 정책	결과
산업의 구조 조정	- 과잉 철강 생산 능력 약 2억 톤 감축 등
에너지 소비 구조 개선	- 2019년말 기준, 석탄 화력 발전소 중 초저배출 개조 작업을 마친 설비 용량 약 8억 9,000만 킬로와트(kW) - 2,500여만 가구 청정에너지를 사용하는 난방 시설로 교체 등
이동 오염원 규제	- 국6(国六) 배기가스 배출 기준 중국 전역에서 운행 중인 경차에 적용
고정 오염원 규제	- 7만여개 ‘싼란우(散乱污) 기업’ 집중 단속

자료: 중국 환경모니터링센터(中国环境监测总站)

▶ 14.5 기간(2021-2025) 중국 대기오염 방지 정책 발표

4차 5개년 경제개발 계획(2021-2025년, 이하 '14·5 계획')에 시행될 대기오염방지 정책의 주요 목표는 '초미세먼지+오존' 동시 감축에 초점이 맞춰질 예정임. 구체적으로 초미세먼지 및 오존 오염 발생의 주범인 질소산화물과 휘발성 유기물(VOCs)이 배출 규제 타깃이 될 전망인데 그중에서도 특히 'VOCs'에 정조준 될 것으로 전망됨

VOCs는 오존과 초미세먼지를 만들어내는 전구물질(어떤 화합물을 합성하는데 있어 필요한 재료가 되는 물질)인데, 종류가 다양하고 고정 배출원이 광범위하게 분산돼 있어 'VOCs 배출 통제'는 그간 중국 정부가 추진해온 대기오염방지 사업에서 성과가 가장 미흡했던 부분임. 특히 VOCs의 탈루성 배출(화석 연료를 제외하고, 채취부터 최종 소비에 이르기까지 여러 단계를 거치는 동안 가스 형태의 연료, 휘발 성분의 물질 등이 배출되는 것) 문제의 심각성이 대두되고 있음

▶ 2020년 VOCs 배출 통제 방안 발표

2020년 6월 생태환경부 등 3개 부처가 발표한 ‘제2차 전국 오염원 조사 공보(第二次全国污染源普查公报)’에 따르면, 지난 2017년 말 기준 일부 업종 및 지역에서 배출된 VOCs 배출량은 1,017만 4,500톤으로 집계됨. VOCs의 주요 배출 산업은 화학원료 및 화학제품 제조업, 석유·석탄 및 기타연료 가공업 등으로 2020년 해당 산업에서 배출되는 VOCs는 약 2,100만 톤일 것으로 예상됨²⁾

이에 따라, 생태환경부는 2020년 5월 중순부터 허베이(河北), 산둥(山东), 장쑤(江苏), 안후이(安徽), 허난(河南) 등 5개 성(省)의 일부 도시를 대상으로 특별 조사를 실시, 각 도시별로 하절기 기간 동안 오존 오염 방지를 위해 어떤 조치를 취하고 있는지 등을 파악함. 이를 바탕으로 ‘2020년 휘발성 유기화합물 통제 방안(2020年挥发性有机物治理攻坚方案)’을 발표, 중국 내에서 오존 오염이 가장 심각한 것으로 알려진 징진지 및 그 주변지역, 편웨이 평원, 장쑤·안후이·산둥·허난 접경지역(苏皖鲁豫交界地区) 등 지역에 소재한 VOCs 배출 업종을 대상으로 배출 제재 및 관리 감독 작업을 실시함

또한, 2020년 9월과 10월에 중점 지역의 추동절기 대기질 개선 방안 ‘징진지 및 그 주변지역과 편웨이평원 2020-2021 추동절기 대기오염 방지 공견 행동 방안(京津冀及周边地区汾渭平原 2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案)’을 발표함. 해당 행동 방안은 2021년 3월까지 시행될 예정으로, 10월부터 12월까지 징진지 및 그 주변지역과 편웨이 평원의 초미세먼지 평균 농도를 각각 $63\mu\text{g}/\text{m}^3$, $62\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이내로 통제하며, 2021년 1월부터 3월까지 상기 지역의 초미세먼지 평균 농도를 각각 $86\mu\text{g}/\text{m}^3$, $90\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이내로 통제한다는 목표를 포함함. 해당 행동방안에는 겨울철 중오염 날씨가 발생하는 것을 방지하기 위해, 지역에 소재한 39개 중점 업종에 기업의 환경 등급에 따라 중오염 날씨가 발생하는 기간에 차등적으로 조업 중단 명령 등 규제 조치를 취한다고 밝힘

그 외에도 ‘2020년 휘발성 유기물 통제 공견방안(2020年挥发性有机物治理攻坚方案)’을 통해 VOCs에 대한 각종 조치를 지속적으로 이어나갈 예정임. 해당 방안에 따라 2021년 3월까지 VOCs 배출 경로에 대한 분석 작업을 마치는 동시에 모니터링 시설, 유량계 등의 설치 등을 통해 배출 기업에 대한 관리 감독을 강화할 예정임

2) 해당 공보에 따르면 2017년 공업발 VOCs 배출량은 481만 6,600톤, 업종별로는 화학원료 및 화학제품 제조업이 107만 5,700톤, 석유·석탄 및 기타연료 가공업이 67만 7,500톤, 고무·플라스틱 제품 제조업이 40만 3,600톤임. 해당 업종의 VOCs 배출량은 중국 내 공업발 VOCs 배출 총량의 44.8%를 차지함

[표 6] 휘발성 유기물 탈루성 배출 통제 기준

구분	내용															
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 명칭: 휘발성 유기물 탈루성 배출 통제 기준 - 중문명: 挥发性有机物无组织排放控制标准 - 시행일: 2019년 7월 1일 															
기준 적용업종	<ul style="list-style-type: none"> - 정유, 석유화학, 합성수지, 도료·잉크, 제약, 농약 등 - 신규 기업은 2019년 7월부터, 기존 기업(본 기준이 발표되기 전에 설립된 기업)은 2020년 7월부터 VOCs 탈루성 배출 통제 기준을 적용 															
통제 범위	<ul style="list-style-type: none"> - VOCs 물질이 보관·저장돼 있는 밀폐용기 및 포장재, 저장 창고, 탱크 - VOCs 물질의 이동 및 수송 수단(예: 수송설비, 파이프 컨베이어 벨트, 밀폐 탱크차) - VOCs 물질이 흐르는 설비 및 파이프 라인 - LDAR(비산 누출 측정 관리 시스템) - VOCs 폐기체 수집 															
기준 내용 (일부)	<ul style="list-style-type: none"> - 설비 및 파이프라인의 VOCs 탈루성 배출 통제 기준 <ul style="list-style-type: none"> · 기체, 액체 상태의 VOCs 물질이 흐르거나 닿는 설비 및 파이프라인 부품의 밀폐 지점이 2,000개 및 그 이상인 경우 반드시 VOCs 누출검사 및 측정을 실시해야 함. - 설비 및 파이프라인 밀폐 지점의 VOCs 누출 인정 농도 (단위: $\mu\text{mol}/\text{mol}$) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">적용대상</th> <th>중점지역</th> <th>기타</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">기체 상태 VOCs 물질</td> <td>2,000</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">액체 상태 VOCs 물질</td> <td>휘발성 유기액체</td> <td>2,000</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>5,000</td> <td>2,000</td> </tr> </tbody> </table>	적용대상		중점지역	기타	기체 상태 VOCs 물질		2,000	5,000	액체 상태 VOCs 물질	휘발성 유기액체	2,000	5,000	기타	5,000	2,000
적용대상		중점지역	기타													
기체 상태 VOCs 물질		2,000	5,000													
액체 상태 VOCs 물질	휘발성 유기액체	2,000	5,000													
	기타	5,000	2,000													
	<ul style="list-style-type: none"> - 생산 현장(공장) 내 VOCs 탈루성 배출 허용치 (공장 바깥에 설치돼 있는 모니터링 기기를 통해 VOCs 농도 측정) (단위: mg/m^3) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>오염물질 항목</th> <th>구분</th> <th>배출 허용치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">비메탄 탄화수소 (NMHC)</td> <td>1시간동안 측정된 VOCs 농도의 평균치</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>임의로 1회 측정시 농도</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	오염물질 항목	구분	배출 허용치	비메탄 탄화수소 (NMHC)	1시간동안 측정된 VOCs 농도의 평균치	10	임의로 1회 측정시 농도	30							
오염물질 항목	구분	배출 허용치														
비메탄 탄화수소 (NMHC)	1시간동안 측정된 VOCs 농도의 평균치	10														
	임의로 1회 측정시 농도	30														

자료 : 생태환경부(生态环境部)

2) 대기 규제 정보

▶ 대기질 개선을 위한 산업별 배출허용 기준 수립

중국은 대기질 개선을 위하여 오염원별 배출허용 기준을 마련함. 대기오염 종합 배출 기준(大气污染综合排放标准), 악취 오염물질 배출 기준(恶臭污染排放标准) 등 종합 기준을 바탕으로 강철, 금속, 건축, 석탄, 석유화학 등 산업별 배출허용 기준을 수립하고, 해당 기준에 따라 오염원을 모니터링 및 관리하고 있음

[표 기] 현행 고정오염원 대기오염물질 배출 기준

업종	기준 명칭	기준번호
종합 기준	대기오염 종합 배출 기준 (大气污染综合排放标准)	GB16297_1996
	휘발성 유기물 탈루성 배출 통제 기준 (挥发性有机物无组织排放控制标准)	GB 37822-2019
	악취 오염물질 배출 기준 (恶臭污染排放标准)	GB 14554-1993
	공업 용로 대기오염물질 배출 기준 (工业炉窑大气污染物排放标准)	GB 9078-1996
강철	철광석 선별 공업 오염물질 배출 기준 (铁矿采选工业污染物排放标准)	GB 28661-2012
	강철 소성, 펠레타이징 공업대기 오염물질 배출 기준 (钢铁烧结, 球团工业大气污染物排放标准)	GB 28662-2012
	제철 공업 대기오염물질 배출기준 (炼铁工业大气污染物排放标准)	GB 28663-2012
	제강 공업 대기오염물질 배출기준 (炼钢工业大气污染物排放标准)	GB 28664-2012
	압연 공업 대기오염물질 배출기준 (轧钢工业大气污染物排放标准)	GB 28665-2012
	철합금 공업 오염물질 배출기준 (铁合金工业污染物排放标)	GB 28666-2012
	석탄 공업 오염물질 배출 기준 (煤炭工业污染物排放标准)	GB 20426-2006
석탄	석탄층 메탄 배출 기준 (煤层气排放标准)	GB 21522-2008
	코크스 화학공업 오염물질 배출기준 (炼焦化学工业污染物排放标准)	GB 16171-2012
유기정밀 화학공업	제약 공업 대기오염물질 배출기준 (制药工业大气污染物排放标准)	GB 37823-2019
	도료, 인쇄잉크, 접착제 공업 대기오염물질 배출기준 (涂料, 油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准)	GB 37824-2019
경공업, 기계	전지 공업 오염물질 배출기준 (电池工业污染物排放标准)	GB 30484-2013
	전기 도금 오염물질 배출기준 (电镀污染物排放标准)	GB 21900-2008
전력, 열에너지	화력발전소 대기오염물질 배출기준 (火电厂大气污染物排放标准)	GB 13223-2011
	보일러 대기오염물질 배출기준 (锅炉大气污染物排放标准)	GB 13271-2014

[표 7(계속)] 현행 고정오염원 대기오염물질 배출 기준 (계속)

업종	기준 명칭	기준번호
유색금속	알루미늄 공업 오염물질 배출기준 (铝工业污染物排放标准)	GB 25465-2010
	납, 아연 공업 오염물질 배출기준 (铅、锌工业污染物排放标准)	GB 25466-2010
	구리, 니켈, 코발트 공업 오염물질 배출기준 (铜、镍、钴工业污染物排放标准)	GB 25467-2010
	마그네슘, 티타늄 공업 오염물질 배출기준(镁、钛工业污染物排放标准)	GB 25468-2010
	희토 공업 오염물질 배출기준 (稀土工业污染物排放标准)	GB 26451-2011
	바나듐 공업 오염물질 배출기준 (钒工业污染物排放标准)	GB 26452-2011
	주석, 안티몬, 수은 공업 오염물질 배출기준 (锡、锑、汞工业污染物排放标准)	GB 30770-2014
	재생 구리, 알루미늄, 납, 아연 공업 오염물질 배출기준 (再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准)	GB 31574-2015
건축자재	시멘트 공업 대기오염물질 배출 기준(水泥工业大气污染物排放标准)	GB 4915-2013
	세라믹 공업 오염물질 배출기준 (陶瓷工业污染物排放标准)	GB 25464-2010
	벽돌 기와 공업 대기오염물질 배출기준 (砖瓦工业大气污染物排放标准)	GB 29620-2013
	평판 유리 공업 대기오염물질 배출기준 (平板玻璃工业大气污染物排放标准)	GB 26453-2011
	전자 유리 공업 대기오염물질 배출기준 (电子玻璃工业大气污染物排放标准)	GB 29495-2013
석유화학	석유 제련 공업 오염물질 배출기준 (石油炼制工业污染物排放标准)	GB 31570-2015
	석유화학 공업 오염물질 배출기준 (石油化学工业污染物排放标准)	GB 31571-2015
	합성수지 공업 오염물질 배출기준 (合成树脂工业污染物排放标准)	GB 31572-2015
	가성소다, 폴리염화비닐 공업 오염물질 배출기준 (烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准)	GB 15581-2016
	석유 저장고 대기오염물질 배출기준 (储油库大气污染物排放标准)	GB 20950-2007
	휘발유 운송 대기오염물질 배출 기준(汽油运输大气污染物排放标准)	GB 20951-2007
	주유소 대기오염물질 배출기준 (加油站大气污染物排放标准)	GB 20952-2007
무기화학 공업	질산 공업 오염물질 배출기준 (硝酸工业污染物排放标准)	GB 26131-2010
	황산 공업 오염물질 배출기준 (硫酸工业污染物排放标准)	GB 26132-2010
	무기화학공업 오염물질 배출기준 (无机化学工业污染物排放准)	GB 31573-2015

자료: 상하이시 푸뉘구 생태환경국(上海市普陀区生态环境局)

3. 중국 대기 주요 기업 정보

▶ 현지 대기질 관련 현지 기업, 2019년 수익률 증진

현지에는 다양한 중국 대기 환경 관련 상장된 기업들이 있음. 해당 기업들은 현지 대기 환경 관련 제품에 대한 수요가 늘어남에 따라 수익률이 증가함. 환경보호 온라인망(环保在线)에 따르면, 2019년 대기 관련 현지 기업들의 순이익률은 2018년 대비 모두 신장됨

[표 8] 2019년 대기오염방지 분야 현지 환경기업(상장사)의 순이익 순위 (단위: 억위안)

■ 세부 정보 제공

순위	기업명 (중문명)	국적	금액
1	웨이푸테크 (威孚高科)	중국	23억위안(약 3,949억원)
2	룽징환바오 (龙净环保)	중국	8억 6,000만위안(약 1,476억원)
3	칭화동팡 (清华东方)	중국	5억 4,000만위안(약 927억원)
4	화광주식 (华光股份)	중국	5억위안(약 858억원)
5	칭신환경 (清新环境)	중국	3억 8,000만위안(약 652억원)
6	산다화터 (山大华特)	중국	3억 6,000만위안(약 618억원)
7	인룬주식 (银轮股份)	중국	3억 5,000만위안(약 600억원)
8	둥후테크 (东湖高新)	중국	2억 4,000만위안(약 412억원)
9	커다제능 (科达洁能)	중국	2억 3,000만위안(약 394억원)
10	보치환바 (博奇环保)	중국	1억 8,000만위안(약 309억원)

자료: 환경보호 온라인망(环保在线)

▶ 룽징환바오 (龙净环保)社

룽장환바오(龙净环保, LONG KING)는 집진(먼지제거), 황산화물 제거(탈황) 제거 설비 등을 전문적으로 생산하는 기업으로 중국 내 대기 환경 설비 제조사 중 상하이 증권거래소에 처음으로 상장함. 대기오염물질 처리 장비 연구 및 개발을 주요 사업 분야로 두고 있으며, 발전소 집진 설치 프로젝트 등을 실시함

[표 9] 룽징환바오 회사 정보

홈페이지	www.longking.com.cn	
기업 개요	설립일 : 1971년 / 국적 : 중국	
사업 분야	- 대기오염물질 처리 기술·장비 개발(탈황·탈질 설비, 집진기 등) - 폐수 처리 사업, 고체폐기물 및 위험 폐기물 처리사업 - 생태복원 사업(토양오염 정화, 농지 오염 복원) 등	
주요 프로젝트	 <홍산(鸿山) 발전소 매연 탈질 공정 건설 프로젝트>	 <친베이(沁北) 발전소 여열 이용 저온 전기집진기 설치 프로젝트>

자료 : 룽징환바오 홈페이지 (www.longking.com.cn/)

참고 문헌

□ 참고자료

1. 目标锁定!《打赢蓝天保卫战三年行动计划》即将实施, 2018
2. 环保部:大气污染防治行动计划目标全面实现, 2018
3. 我国大气污染防治成效得到国际社会广泛赞誉, 2020
4. 2021年中国大气污染防治行业专题调研与深度分析报告, 2020
5. “十三五”生态环境资金达2248亿, 用于大气污染防治最多, 2020
6. 财政部:2019年中央财政安排250亿元资金用于大气污染防治, 2019
7. 生态环境部:约6.1亿吨粗钢产能实施超低排放改造, 2020
8. 蓝天保卫战决战最后一个秋冬季 生态环境部持续开展大气污染防治攻坚行动, 2020
9. 关于水、土、大气和固废“十四五”规划提出了哪些目标?, 2020
10. 院士详解“十四五”大气污染防治新思路, 防控目标更高, 2020
11. O3和PM2.5的协控 最终“锅”还是要甩给VOCs的, 2020
12. 夏季臭氧污染治理成绩发布:82个城市优良天数同比增加567天, 2020
13. 第二次全国污染源普查:VOCs等四项污染物排放超过千万吨 | 附公报全文, 2020
14. 生态环境部:即将针对臭氧污染开展2020年VOCs攻坚行动, 2020
15. 挥发性有机物无组织排放控制标准, 2019
16. 图解《挥发性有机物无组织排放控制标准》, 2019
17. 一文看懂中国VOCs治理产业链上中游行业及市场格局, 2020
18. 京津冀2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案, 2020
19. 京津冀2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案, 2020
20. VOCs废气治理市场规模, 2020
21. 砥砺前行——把握中国大气污染防治市场六大发展趋势,, 2020
22. 环保上市公司2019年业绩盘点, 2020
23. 2020年大气污染防治龙头企业龙净环保业务分析, 2020

□ 참고 사이트

1. 중화인민공화국 생태환경부(中华人民共和国生态环境部) 공식 사이트
2. 상하이시 푸톈구 생태환경국(上海市普陀区生态环境局) 공식 사이트
3. 환경보호 온라인망(环保在线)
4. 북극성 대기망(北极星大气网)
5. 신화망(新华网)