

시민이 공감하는 푸른 하늘, 맑은 공기 인천 조성

# 2022년 대기질 개선 종합 계획

2022. 2.

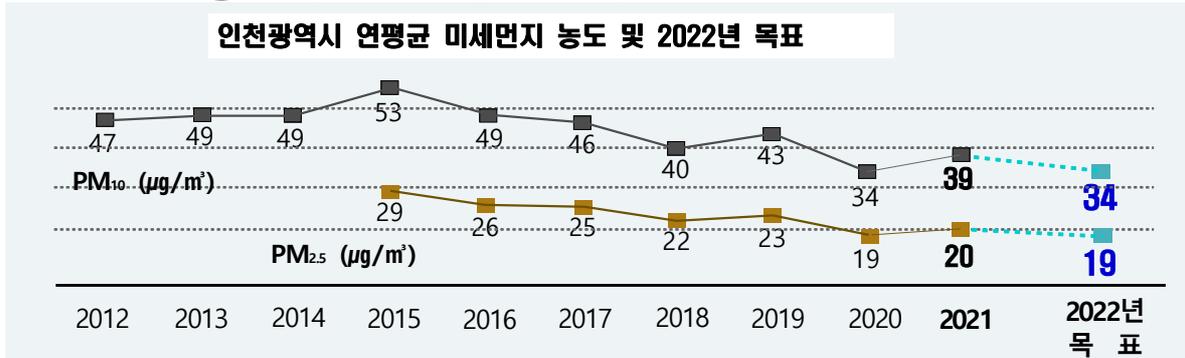


대기보전과

# 요 지

## - 시민이 공감하는 푸른 하늘, 맑은 공기 인천 조성 - 2022년 대기질 개선 종합 계획

### 미세먼지 농도 추이 및 2022년 목표



2022년 목표 : 미세먼지(PM<sub>10</sub>) 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### 추진전략

#### ① 인천 특성을 고려한 맞춤형 사업 추진

: 수도권, 서해안권 협력, 항만·공항, 매립지 등 대형배출원 관리 강화

#### ② 첨단 기술 활용 시간적, 공간적 제약 극복

: 포스트 코로나 대비 라이다(Lidar), 사물인터넷(IoT) 등 활용 체계적 관리

#### ③ 시민, 사업장 자발적 참여 유도

: 가정용 저녹스보일러, 사업장 환경개선 지원 등 시민, 사업장 참여 유도

### 2021년 주요성과

○ 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 농도 지속적 개선 추세

- 미세먼지 계절관리제 시행, 고농도 비상저감조치 등 강도 높은 저감대책 추진  
[ 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('15)  $\Rightarrow$  25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('17)  $\Rightarrow$  23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('19)  $\Rightarrow$  20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('21) ]

○ 초미세먼지 비상저감조치 정부종합평가 '전국 2위' 달성

○ 제2차 계절관리제 이행실적 '우수기관' 선정

○ 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」 유치

○ 아스콘 제조업 환경개선사업 국비(35.5억원) 확보

○ 「2021 인천형 미세먼지 저감 사업」 목표 초과 달성 : 132.4%

### 아쉬운 점과 개선방향

○ 초미세먼지 연평균 농도 전년 대비 증가 [19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('20)  $\rightarrow$  20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('21)]

○ 수도권 대기질 평가(2020년), 초미세먼지 삭감목표 미달성(달성률 : 98%)

☞ (개선방향) "인천형 미세먼지 저감사업(7개 분야 76개 사업)" 확대 추진

## □ 2022년 대기질 개선 주요 추진과제

### 1 지역 맞춤형 대기질 개선으로 시민 삶의 질 향상

- 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」 운영 협력  
[인천 특성을 고려한 미세먼지 분석, 연구를 통한 시민 건강 보호](신규)(협업)
- 「수도권 대기환경관리 시행계획 이행 협의체」 운영(주요)(협업)
- 「2024 미세먼지 저감 종합대책」 추진(7개 분야 76개 사업 확대)(주요)
- 「서해안권 초광역 대기질 개선사업」, 항만·공항 등 대형 배출원 관리(협업)

### 2 첨단기술을 활용한 미세먼지 예방 및 저감

- 건설공사장 미세먼지 원격감시 시스템 구축·운영(신규)(뉴딜)
- 도로오염원 자동포집 기술 실증사업(신규)(뉴딜)
- 미세먼지 라이다, 환경감시용 드론 활용 미세먼지 모니터링(신규)(뉴딜)
- 미세먼지 흡착필터 부착 버스 운행 시범사업(신규)
- 대기배출사업장 사물인터넷(IoT) 기반 측정기기 부착 지원(신규)(뉴딜)

### 3 가정, 사업장의 대기질 개선 자발적 참여 유도

- 가정용 친환경보일러 의무화 및 지원 확대[11,045('21년)→34,905대('22년)]
- 소규모 사업장 방지시설 설치·지원사업(주요)
- 중소사업장 연료 전환(병커유, 정제유→청정연료) 지원사업(신규)(뉴딜)

### 4 대기질 개선 인식 증진을 위한 국내외 홍보

- 「유엔환경계획(UNEP)-수도권 협력사업」을 통한 대기질 개선 국제 홍보·협력
- 「제3회 푸른 하늘의 날 행사」 개최 [2022년 예산(2천만원) 최초 확보]

### 5 시민 건강보호를 위한 산업환경 관리

- 산업단지 환경오염물질 배출사업장 관리 강화(주요)
- 아스콘 제조업 환경개선사업[2022년 환경부 국비 35.5억원 확보](신규)
- 빅데이터-인공지능(AI) 기반 과학적 악취저감 기반 마련(뉴딜)

### 6 노후경유차 운행 단계적 감축

- 노후차 저공해조치 및 저공해차량 신차구입 지원(주요)(뉴딜)
- 공해차량 운행제한 제도 시행[운행제한 단속카메라 60대 운영](주요)

## □ 행정사항

- 기관별 협조 : 협조기관(부서)은 대기질 개선 과제 추진 적극 협조
- ※ 우수기관 및 담당자 포상 : 2022년 군·구 행정실적 종합평가(대기분야)
- 산업단지 관리 조직 개편 추진 : 산업단지허가팀, 산업단지도도팀 분리 등
- ※ 시장님 지시사항 [ 2022년 주요업무보고(2022. 1. 19.) ]  
- 단속인력 확충하여 악성폐수 배출 집중관리 등 근본적인 해결책 마련

# ☐ ☐ 목 차 ☐ ☐

<b>【 총 괄 】</b>	1
I. 비전 및 목표	8
II. 일 반 현 황	10
III. 2022년 분야별 중점추진 과제	16
<b>〔 지역 맞춤형 대기질 개선사업 〕</b>	
1. 대기질 개선 공동 협력	18
2. 지역 맞춤형 미세먼지 저감사업	21
3. 대형배출원 산재 지역 특성 고려 미세먼지 저감	28
<b>〔 첨단기술 활용 미세먼지 저감 〕</b>	
1. 첨단기술 활용 대기질 개선 실증	33
<b>〔 가정 및 사업장 대기환경 개선 지원 〕</b>	
1. 시민 참여 대기질 개선사업 추진	40
2. 사업장 대기환경 개선사업 지원	42
<b>〔 대기보전 인식 증진 국내외 홍보 〕</b>	
1. 대기질 개선 국제보고서 발간 및 행사 개최	47
<b>〔 시민 건강보호를 위한 산업환경 관리 〕</b>	
1. 산업단지 환경오염물질 배출사업장 관리 강화	50
2. 과학적 악취저감 기반 마련	59
<b>〔 노후경유차 운행 단계적 감축 〕</b>	
1. 노후차 저공해 조치 및 저공해차량 구입 지원	72
2. 공해차 운행제한 제도 시행	76
IV. 행정사항	80

## < 총 관 >

### □ 대외적 여건

- 인천은 지리적으로 중국, 몽골 등 주변국의 황사, 미세먼지 영향권에 위치하여 고농도 미세먼지 발생 시 자체 노력만으로 대기질 개선 한계
- 2020년 초부터 확산된 코로나-19로 인한 국내외 산업 및 활동 위축으로 대기질 개선 추세이나 단계적 활동 재개에 따라 2021년 이후 초미세먼지 발생 다소 증가
  - \* 베이징동계올림픽(22. 2. 4.~2. 20.), 동계패럴림픽(22. 3. 4. ~3. 13.) 대비 대기오염 통제 강화(올림픽 블루)는 유리, 올림픽 이후 대기오염 증가(Rebounding) 우려
- 항만, 공항지역 발생 대기오염물질 저감대책 수립(해양수산부, 환경부)
  - 항만, 공항 특수장비, 건설기계, 선박 엔진 등 미세먼지 저감대책 수립·추진

### □ 대내적 여건

- 인천은 항만, 공항, 발전소, 폐기물매립지 등 국가기반시설과 15개 산업단지 등 대형배출원 산재, 다양한 오염원에 대한 관리 요구
- 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 발생 기여도는 비산먼지 > 선박, 항공 > 발전, 난방 > 도로이동 순으로 국가기반시설과 대형배출원이 주요 원인

구분	비산먼지	비도로 오염원	에너지 산업	도로이동 오염원	생산공정	기 타
PM <sub>2.5</sub>	35.8%	33.7%	11.5%	8.4%	4.5%	6%
배출원	도로비산·건설공사 등	선박·항공 등	발전·난방 등	화물·승용차 등	제조·생산 등	생물성연소 등

【 2019년 국가미세먼지정보센터 】

- 미세먼지 농도는 2015년 이후 점진적으로 낮아지는 추세이나, 봄철 대기정체 및 대규모 황사 유입으로 위기경보가 발령되는 등 대기질 개선에 불리하게 작용

\* 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 29('15) ⇒ 23('19) ⇒ 19('20) ⇒ 20('21)

## □ 2021년 주요 성과

### ○ 초미세먼지(PM2.5) 농도 지속적 개선 추세

- 미세먼지 계절관리제 시행 등 강도 높은 미세먼지 저감대책 추진으로 초미세먼지(PM2.5) 연평균 농도가 측정을 시작한 2015년 이후 전반적으로 개선 추세

[  $29\mu\text{g}/\text{m}^3$  ('15)  $\Rightarrow$   $25\mu\text{g}/\text{m}^3$  ('17)  $\Rightarrow$   $23\mu\text{g}/\text{m}^3$  ('19)  $\Rightarrow$   $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  ('21) ]

### ○ 초미세먼지 비상저감조치 정부종합평가 '전국 2위' 달성

- 외부 지적, 건의사항 적극 반영, 인력 및 예산 추가 확보 노력, 취약계층 건강관리 등에서 우수한 평가, 전년 대비 평가점수 대폭 상승

### ○ 제2차 계절관리제 이행실적 '우수기관' 선정

- 계절관리제 이행 세부 시행계획 수립 및 이행 평가 결과, 계획 수립 및 추진과제 실적 우수

### ○ 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」 유치

- 환경부 지정, 공모 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」를 유치함으로써 미세먼지 저감의 주도적 역할 수행 기반 마련

### ○ 아스콘 제조업 환경개선사업 국비(35.5억원) 확보

- 아스콘 제조업 환경개선사업이 환경부 광역단위 대기개선보조사업 공모사업에 선정되어 환경 개선을 통한 주민 불편사항 해결 추진

### ○ 「2021 인천형 미세먼지 저감 사업」 목표 초과 달성 : 132.4%

구 분	계	발전.산업	수송	비산먼지	측정.분석	생활	녹지	항만.공항
사업수	73	11	7	10	5	17	11	12
달성률(%)(정량사업)	132.4	143.1	106.2	105.9	103.2	199.7	101.2	100.0

### ○ 「인천형 초미세먼지 비상저감조치」 운영

- 비상저감조치 1단계(관심) 단계부터 2단계(주의) 수준으로 격상 대응
- 공공사업장 추가 단축(25~35%) 운영, 관급공사장 비산먼지 발생공정 중지 등

○ 제2차 미세먼지 계절 관리제(2020. 12. ~ 2021 .3) 시행

【5등급 차량 운행 제한】

▶ 자동차 배출가스 5등급 차량 운행 제한

- 5등급 차량 적발건수: 12,905건(인천차량 4,250건, 33% 차지)  
⇒ 과태료부과 2,689건, 과태료부과 검토대상 6,568건 (4.8.기준)
- 저공해 미조치 차량 3,775대 감소 [34,177대('20. 11.) → 30,402대\*(21. 3.)]  
\* 저공해조치신청 1,492대, 저감장치 불가 18,206대, 멸실 4,936대, 미이행 5,768대

【환경오염 배출사업장 집중 감시】

▶ 사업장 및 공사장 불법 배출 집중 감시 : 점검(741개소), 환경순찰(6,106개소)

【화력발전 상한제약】

▶ 영흥화력 석탄화력발전기 2기 정지, 4기 출력 80% 수준 유지

\* 기존 상한제약(1~6호기 최대출력 80% 유지) 대비 강화

[초미세먼지(PM2.5) 배출량 29% 감소 (554 → 393.7톤)]

\* 전년 동기 대비 초미세먼지 배출량 **160.3톤 감축**

< 계절관리기간(12~3월) 초미세먼지 발생 일수 >

구분	나쁨(36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상) 일수		좋음(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하) 일수	
	3년 평균 ('17~'19년)	'20.12.1 ~'21.3.31	3년 평균 ('17~'19년)	'20.12.1 ~'21.3.31
수도권	42	30	17	35
서울	38	30	18	36
<b>인천</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>38</b>
경기	45	34	16	23

(최근 3년 대비) ▶ 초미세먼지 농도 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ↓ (28 → 26)

▶ 나쁨 일수 9일 ↓ (31→22), 좋음 일수 11일 ↑ (27→38)

※ 계절관리제 시행에 따른 인천지역 대기질 변동 분석(코로나-19 영향 분석 포함)

[2021년 상반기 인천연구원 연구과제]

- 코로나-19의 영향으로 인한 인천지역 미세먼지 개선 효과 2.2%,  
계절관리제 기간에는 기상요인과 계절관리제 등 복합적인 여건에 의한 효과로  
3.5% 추가, 전체적으로 **5.7%의 개선 효과** 확인

○ 체계적인 산업단지 환경오염 배출사업장 지도·점검

▶ 지도·점검 실적(대기, 수질)

(단위: 업소수)

구 분	계	대기배출업소	폐수배출업소	공통(대기+폐수)	비고
지도·점검실적	1,907	508	323	1,076	

[점검실적] 464개소('20.) → 1,907개소('21.)

▶ 위반실적(대기, 수질)

(단위: 업소수)

구 분	점검	위반	위반업소 내역				
			계	기준초과	비정상가동	무허가·미신고	기타
위반실적	1,907	237	237	118	9	20	90

[행정처분] 195개소('20.) → 237개소[고발 51개소]('21.)

- 고농도 폐수배출업소 특별단속 등 긴급 이슈별 테마단속 추진(5회)

[대상사업장] 603개소 [위반업체] 112개소(고발 및 행정처분)

- 환경관련법 위반사업장 등 취약업체 환경관리 기술지원(24개소)

○ 배출가스 5등급 차량 저공해 조치 등 운행자동차 배출가스 관리를 통하여 미세먼지(PM10, PM2.5) 37.41톤, 질소산화물(NOx) 322.72톤 저감

▶ 배출가스 5등급자동차 77,244대, 79% 저공해조치 이행 (자율조치 포함)

구 분		2018	2019	2020	2021
전체등록대수(대)		1,577,607	1,635,313	1,676,442	1,675,184
5 등 급 (대)	소계	122,611	90,619	73,308	61,402
	저공해 조치	25,189	37,929	40,788	36,253
	<b>저공해 미조치</b>	<b>97,422</b>	<b>52,690</b>	<b>32,520</b>	<b>20,178</b>
	저공해조치율('18.대비)	-	46%	67%	79%

▶ 저공해조치 의무 명령 (82,829대, ~2021)

구 분	총 계	2009~2017년	2018년	2019년	2020년	2021
저공해조치 (건)	82,829	25,701	5,345	39,521	9,440	<b>2,822</b>

○ 과학적인 악취저감 기반 마련

- 악취 용역 시행으로 과학적 악취관리 체계 구축

[악취 전수조사 및 시료분석 결과 데이터화 및 시각화(악취지도 작성)]

## □ 아쉬운 점과 개선방향

○ **초미세먼지 농도** 전년 대비 증가 [19 → 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

구 분	전 국	인 천	서 울	경 기
2015	26	29	26	26
2020	19	19	21	21
2021	18	20	20	21
전년 대비	△1	+1	△1	-

○ **초미세먼지 ‘나쁨’ 일수** 전년 대비 증가 [27 → 36일]

나쁨일수	전국	인천	서울	경기
2019	47	52	64	72
2020	27	27	46	49
2021	23	36	35	41
전년 대비	△4	+9	△11	△8

- 수도권은 인구, 차량 밀도가 높고 대규모 배출원이 밀집하여 전국 대비 미세먼지 농도가 높은 상황
- 2020년 코로나-19 대유행에 따라 국내외 활동 위축으로 초미세먼지 관측(2015) 이래 최저 기록, 단계적 활동 재개에 따라 2021년 대기질 다소 악화
- \* 백령도 대기질 악화(초미세먼지 농도 19→21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 나쁨 일수 26→35일)로 볼 때 국외 오염물질 유입이 미세먼지 농도 상승에 일부 영향을 준 것으로 판단

○ 2020년도 수도권 전체 대기오염물질 배출량 삭감 평가 결과, 미세먼지(100%), 질소산화물(143%), 황산화물(214%) 삭감목표 달성, **초미세먼지(98%) 삭감목표 미달성**

☞ (개선방향) 이전보다 강화되고 구체화된 “인천형 미세먼지 저감사업 (7개 분야 76개 사업)” 시행을 통한 미세먼지 저감 추진

- ① (발전·산업부문) 대형사업장 자율협약, 상한계약 시행
- ② (수송부문) 조기폐차 등 저공해 조치, 친환경차 보급 확대
- ③ (비산먼지부문) 먼지역제제 살포, 도로청소 강화
- ④ (측정·분석부문) 도시대기 측정망 확대, 대기질 진단평가시스템 구축
- ⑤ (생활부문) 쾌적한 다중 및 대중교통 확대, 집중관리구역 운영
- ⑥ (녹지부문) 자연정화 녹지공간 확대, 미세먼지 저감 나무심기
- ⑦ (항만·공항) 서해안권 초광역 대기질 개선사업, 항만공항 미세먼지 저감 관리

## □ 2022년 대기질 개선 주요 추진과제



**목표 : 미세먼지(PM<sub>10</sub>) 34 μg/m<sup>3</sup>, 초미세먼지 (PM<sub>2.5</sub>) 19 μg/m<sup>3</sup>**

### 1 지역 맞춤형 대기질 개선으로 시민 삶의 질 향상

- 지역 경계가 없는 대기질 특성과 국외로부터 미세먼지 유입, 다양한 배출원이 산재한 인천 지역 특성을 고려한 지역 맞춤형 대기질 개선사업 추진
  - 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」 운영(신규)(협업)
    - 지역 특성을 고려한 미세먼지 진단·분석, 조사, 연구를 통하여 미세먼지로부터 시민의 건강 보호
  - 「수도권 대기환경관리 시행계획 이행 협의체」 운영(주요)(협업)
    - 「수도권 대기환경관리 시행계획(2020~2024)」 오염물질 배출량 삭감을 통한 수도권 대기질 목표 공동 달성
  - 「서해안권 초광역 대기질 개선사업」 추진(인천,경기,충남)(협업)
    - 항만, 화력발전, 산업단지가 밀집한 서해안권 특성을 고려한 대기질 모니터링 시스템 구축, 대형 배출원 점검 등 대기질 개선 공동 협력
  - 「2024 미세먼지 저감 종합대책」 추진(주요)
    - 인천 지역 미세먼지 발생 특성을 고려한 맞춤형 저감대책 추진 [7개 분야 73개 사업('21년) → 7개 분야 76개 사업('22년) 확대]
  - 항만·공항 미세먼지 저감 추진(협업)
    - 항만·공항 운영 특수차량 저공해화, 선박 연료 및 배출가스 관리 강화
  - 대형 배출원 오염물질 자발적 감축(협업)
    - 대기오염물질을 다량 배출하는 발전, 정유 10개사가 참여하는 「Blue Sky」 협의회 운영을 통하여 자발적 오염물질 배출 감축 추진

## 2 첨단기술을 활용한 미세먼지 예방 및 저감

- **다양하고 복잡해지는 대기오염 배출 특성과 코로나-19 장기화에 따른 대면 점검의 제한을 극복하기 위하여 첨단기술을 활용한 대기질 모니터링 및 미세먼지 저감 추진**
- **건설공사장 미세먼지 원격감시 시스템 구축·운영(신규)(뉴딜)**
  - 건설공사장에 사물인터넷(IoT) 기반 미세먼지 측정기 설치 미세먼지 농도 실시간 감시
- **도로오염원 자동포집 기술 실증사업(신규)(뉴딜)**
  - 인천의 도로에 최적화된 맞춤형 미세먼지 제거기술 확보를 통한 미세먼지 저감 기여
- **미세먼지 측정 라이다, 환경감시용 드론 활용 미세먼지 모니터링(신규)(뉴딜)**
  - 대기오염물질 다량 발생지역 드론 촬영 불법행위 감시 및 오염도 측정
- **미세먼지 흡착필터 부착 버스 운행 시범사업(신규)**
  - 먼지 다량 발생 도로 운행 시내버스에 흡착 필터 부착하여 먼지 포집
- **대기배출사업장 사물인터넷(IoT) 기반 측정기기 부착 지원(신규)(뉴딜)**
  - 4~5종 대기배출시설의 적정 가동 여부를 원격으로 실시간 확인 가능한 사물인터넷 측정기기의 부착 지원을 통하여 불법 행위 원천 차단

## 3 가정, 사업장의 대기질 개선 자발적 참여 유도

- **시민과 사업장의 대기질 개선 자발적 참여 유도를 통한 미세먼지 저감 사업 실행력 제고**
- **가정용 저녹스 보일러 지원사업 확대**
  - 친환경보일러 교체 의무화에 따른 수요 증가로 지원 확대  
[11,045('21년)→34,905대('22년)]
- **소규모 사업장 방지시설 설치·지원사업(주요)**
  - 소규모 사업장 노후 방지시설 개선 및 신규 설치비용 지원, 아스콘 제조업 환경개선사업, 사물인터넷(IoT) 기반 측정기기 부착 지원을 통한 취약사업장 자발적 환경개선 유도
- **중소사업장 연료 전환 지원사업(신규)(뉴딜)**
  - 벙커-C유, 정제유 등 미세먼지 다량 발생 연료를 사용하는 사업장을 대상으로 청정연료(LNG, LPG) 전환 비용 90%를 지원하여 대기환경개선 달성

## 4 대기질 개선 인식 증진을 위한 국내외 홍보

- 대기질 보전 홍보를 통한 푸른 하늘과 맑은 공기의 중요성에 대한 공감대 제고
- 「유엔환경계획(UNEP)-수도권 협력사업」을 통한 대기질 개선 국제 홍보·협력
  - 수도권 대기질 개선 성과 국제 보고서 발간을 통한 객관적 평가 및 홍보
- 「제3회 푸른 하늘의 날 행사」 개최[2022년 예산(2천만원) 최초 확보]
  - 대한민국 제안으로 지정된 최초의 국제기념일인 「푸른 하늘의 날」 행사 개최(2022. 9. 7.)를 통한 시민의 생활 속 환경보전 실천 의지 제고

## 5 시민 건강보호를 위한 산업환경 관리

- 산업단지 주변 주거단지 조성 과다로 쾌적한 주거환경에 대한 요구 증가에 따라 체계적인 환경오염물질 배출원 관리를 통한 시민 건강보호
- 산업단지 환경오염물질 배출사업장 관리 강화(주요)
  - 시민의 생활환경을 해치는 불법행위 집중 단속(15개 산업단지 2,389개 사업장)
  - 환경기술진단 및 지원, 환경관리 우수기업 지정·운영 등 사업장의 자율환경관리체계 구축 지원
- 아스콘 제조업 환경관리 강화(신규)
  - 아스콘 제조 시 발생하는 악취, 특정대기유해물질 배출 저감을 위한 방지시설 개선 및 연구 진행(환경부 국비 35.5억원 확보)
- 과학적 악취저감 기반 마련(주요)(뉴딜)
  - 빅데이터-인공지능(AI) 기반 악취종합상황실(악취관제센터) 구축으로 악취 추적 및 조사를 통하여 신속한 악취 조사 및 해결

## 6 노후경유차 운행 단계적 감축

- 수송 부문 가장 큰 배출원(98%)인 경유 사용 자동차의 운행을 단계적으로 감축하여 미세먼지 저감 실현
- 노후차 저공해조치 및 저공해차량 신차구입 지원(주요)(뉴딜)
  - 노후 경유차량의 저공해 조치 의무화 및 저공해차량 전환 유도를 통하여 수송 부문 배출량 획기적 감축
- 공해차량 운행제한 제도 시행(주요)
  - 노후경유차 배출가스 관리 실효성 확보를 위한 운행제한 시행 [운행제한 단속카메라(고정식 44대 및 이동식 1대) 운영]
- 운행차 배출가스 점검 및 사후관리
  - 배출가스 저감장치 부착 차량에 대한 사후관리 및 운행차 배출가스 철저한 관리로 배출가스 저감사업의 실효성 확보

# I

## 비전 및 목표

비전

시민이 공감하는 푸른 하늘, 맑은 공기 인천 조성

목표

미세먼지(PM<sub>10</sub>) : 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) : 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

추진전략

인천 특성을 고려한  
맞춤형 사업 추진

첨단기술 활용  
시·공간적 제약 극복

시민, 사업장  
자발적 참여 유도

추진방향

▶ 수도권, 서해안권 협력,  
항만·공항, 발전소 등  
지역 특성을 고려한  
대기질 개선사업 추진

▶ 포스트 코로나 대비  
라이다, 사물인터넷 등  
첨단기술을 활용한  
과학적, 체계적 관리

▶ 가정용 저녹스 보일러,  
사업장 환경개선 지원 등  
시민, 사업장 참여 유도

6대

분야

/

11대

과제

1. 지역 맞춤형  
대기질 개선사업

- ① 수도권, 서해안권 대기질 개선 공동 협력
- ② 「지역 맞춤형 미세먼지 저감사업」 추진
- ③ 항만 공항 발전소 등 지역 특성 고려 미세먼지 저감

2. 첨단기술 활용  
미세먼지 저감

- ① 라이다(Lidar), 사물인터넷(IoT) 등 첨단기술 활용  
대기질 개선 실증

3. 가정 및 사업장  
대기환경 개선

- ① 시민 참여 대기질 개선사업 추진
- ② 사업장 대기환경 개선사업 지원

4. 대기질 개선 인식  
증진 국내외 홍보

- ① 대기질 평가 국제보고서 및 행사를 통한  
대기환경개선 인식 증진

5. 시민 건강보호를 위한  
산업환경 관리

- ① 산업단지 환경오염물질 배출사업장 관리 강화
- ② 과학적 악취저감 기반 마련

6. 노후경유차 운행  
단계적 감축

- ① 노후차 저공해 조치 및 저공해차량 구입 지원
- ② 공해차 운행제한 제도 시행

1. 인천광역시 대기질 현황 .....	11
2. 환경오염원 현황 .....	13
3. 예산현황 .....	14

# 1

## 인천광역시 대기질 현황

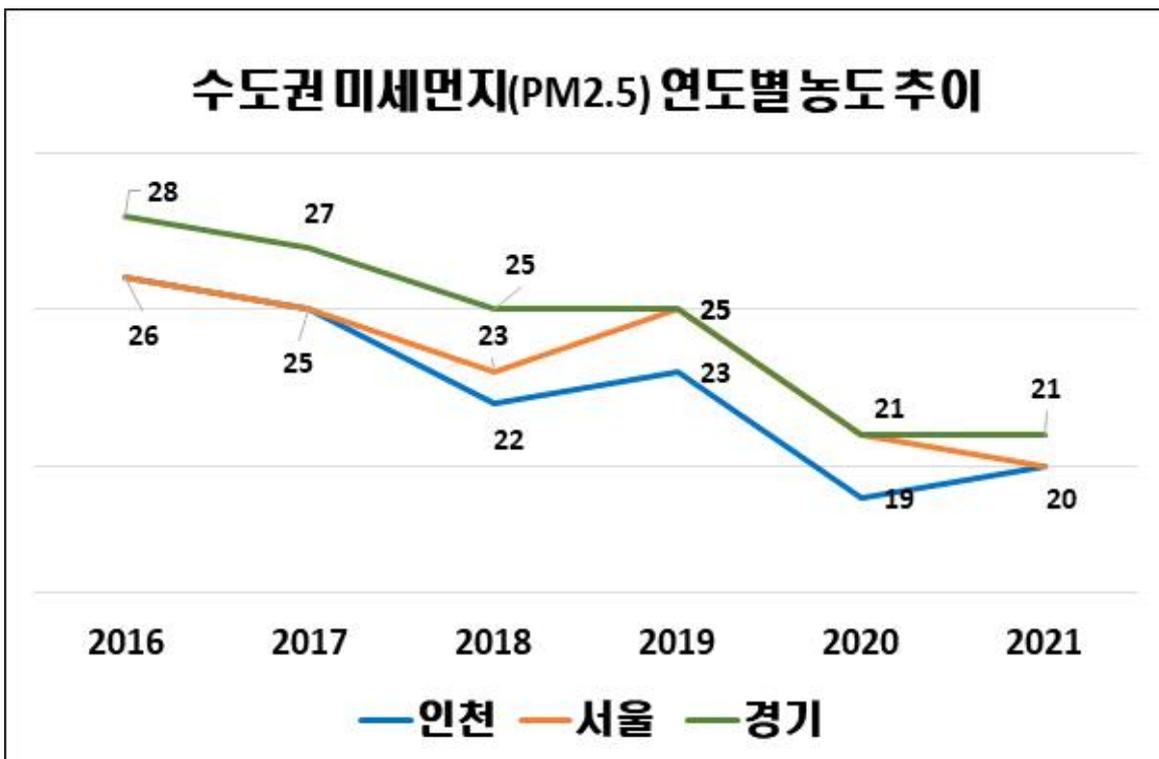
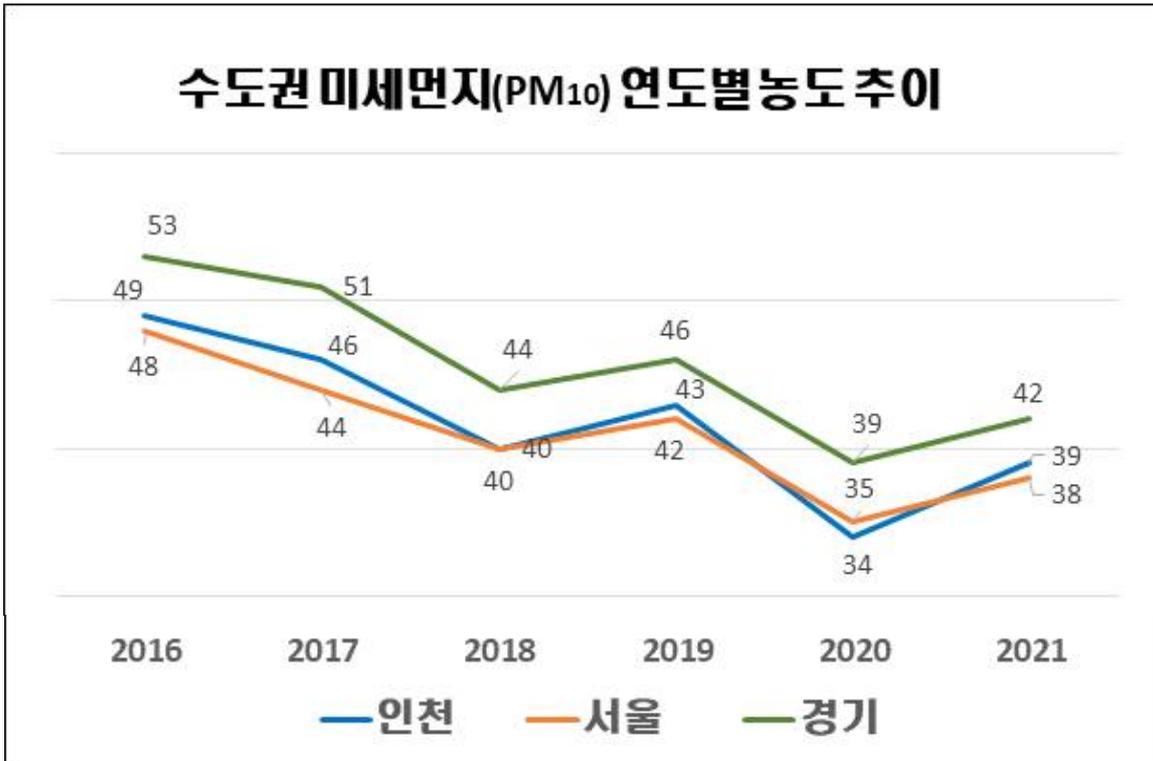
### □ 대기 환경개선 목표

구 분	단위	국가 기준	인천 기준	'17년 평균	'18년 목표	'19년 목표	'20년 목표	'21년 목표	'22년 목표
미세먼지 [PM <sub>10</sub> ]	µg/m <sup>3</sup>	50	50	46	43	40	39	34	34
초미세먼지 [PM <sub>2.5</sub> ]	µg/m <sup>3</sup>	15	15	25	24	21	20	19	19
이산화질소 [NO <sub>2</sub> ]	ppb	30	30	25	25	25	25	25	25
아황산가스 [SO <sub>2</sub> ]	ppb	20	15	6	6	6	6	6	6
오존 [O <sub>3</sub> ]	ppb	60	60	22	22	22	22	22	22
일산화탄소 [CO]	ppm	9	7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

### □ 수도권 대기오염도 비교

지역	항목	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
인천	미세먼지	53	49	46	40	43	34	39
	초미세먼지	29	26	25	22	23	19	20
	이산화질소	26	25	24	25	24	20	21
	아황산가스	6	6	5	5	4.8	4	3
	오존	25	25	26	25	28.6	29	32
	일산화탄소	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
서울	미세먼지	45	48	44	40	42	35	38
	초미세먼지	23	26	25	23	25	21	20
	이산화질소	32	31	30	28	28	24	24
	아황산가스	5	5	5	4	4	3	3
	오존	22	24	25	23	25	25	28
	일산화탄소	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
경기	미세먼지	53	53	51	44	46	39	42
	초미세먼지	26	28	27	25	25	21	21
	이산화질소	29	27	27	25	4	20	19
	아황산가스	5	5	5	4	29	3	3
	오존	25	25	25	24	23	28	29
	일산화탄소	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

□ 대기오염도 변화



## 2

## 환경오염원 현황

### □ 환경오염물질 배출사업장 현황

(2021. 12. 31. 기준)

구 분	사업장 수	요 인 별			
		대 기	폐 수	대기, 폐수	소음·진동
계	6,581	1,843	1,718	2,276	744
산업단지	2,389	694	422	1,273	0
산업단지 외	4,192	1,149	1,296	1,003	744

### □ 비산먼지 배출원

(2021. 12. 31. 기준)

계	시멘트·석회관련 제조	비금속 물질 채취·제조	1차 금속 제조업	비료·및 사료제품 제조업	건설업 (공사장)	운송장비 제조업	저탄시설	고철·곡물·사료 등 하역업	금속제품 제조·가공업	폐기물 매립시설
1,164	51	118	39	19	909	6	2	18	1	1

### □ 약취 중점관리업체 및 취약시설 현황

(2021. 12. 31. 기준)

구 분	계	중구	동구	남구	연수	남동	부평	서구	강화
중점관리업체	48	6	1	4	-	4	1	31	1
취 약 시 설	22	4	3	1	5	-	4	3	2

### □ 자동차 등록 현황

(2021. 12. 31. 기준)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
자동차(대)	1,437,373	1,510,319	1,577,607	1,635,313	1,676,442	1,675,184
경유차(대)	617,495	656,260	681,917	679,511	667,562	633,162
경유차증감(%)	-	6.28	3.91	△0.35	△1.76	△5.15

### □ 건설기계 등록 현황

(2021. 12. 31. 기준)

구 분	계	지게차	굴착기	덤프트럭	콘크리트 믹서	콘크리트 펌프
건설기계	18,476	10,248	4,072	2,394	1,428	334

### 3

## 예산현황

총 예산 : 49,071백만원

예산 개요

(단위: 백만원)

일반회계	2019년	2020년	2021년	2022년	2022년 예산 주요 증감 사유
총예산 (본예산 기준)	67,497	181,594	71,512	<b>49,071</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수도권 미세먼지 연구·관리센터 운영 (230)</li> <li>가정용 저녹스보일러 설치 지원 확대 (1,329→2,976)</li> <li>운행차 배출가스 저감사업 축소 (42,917→18,433)</li> <li>※ 노후차 저공해 조치 증가에 따른 사업대상 및 사업비 감소</li> </ul>
증감액 (증감률)		114,097 (169%)	△110,082 (△61%)	<b>△22,441</b> <b>(△31%)</b>	

주요사업 예산

(단위: 백만원)

단위사업명	세부사업	예산액	비고
<b>합 계</b>		<b>49,071</b>	
대기질 개선 정책사업	▲UNEP 협력사업 국제부담금	160	신규사업
	▲수도권 미세먼지 연구·관리센터 운영 지원	230	
	▲푸른 하늘의 날 기념 행사 개최	20	
맞춤형 미세먼지 대책	▲도로재비산먼지 저감사업	780	
	▲미세먼지 불법배출 예방감시	290	
	▲비산먼지 저감사업	600	
	▲도로먼지 저감사업	1,600	
	▲미세먼지 정보 및 알림서비스	137	
	▲비산먼지 사업장 관리	51	
	▲가정용 저녹스보일러 지원	2,973	
	▲굴뚝자동측정기기 설치지원	100	
	▲소규모사업장 방지시설 설치지원	22,654	

단위사업명	세부사업	예산액	비고
산업단지 환경관리	▲원활한 단속행정 지원	51	
	▲중소사업장 연료전환 지원사업	180	신규사업
자동차 배출가스 저감대책	▲운행경유차 배출가스 저감사업	14,266	
	▲어린이 통학차량 LPG차 전환	2,520	
	▲보증기간 경과장치 성능유지관리	1,080	
	▲운행차배출가스 검사,사후관리	28	
약취환경 개선	▲약취배출사업장 관리 강화	15	
	▲약취 개선사업	94	
기 타	▲부서운영비 등	1,242	

※ 수도권매립지 주변지역 환경개선 특별회계

(단위: 백만원)

단위사업명	세부사업	예산액	비고
합 계		800	
대기 환경 개선사업	▲수도권매립지 먼지 저감사업	800	

※ 인천광역시 약취관리기금

(단위: 백만원)

단위사업명	세부사업	예산액	비고
합 계		8,830	
인천광역시 약취환경개선	▲남동구지역 기금사업(약취관리기금)	2,576	
	▲서북부지역 기금사업(약취관리기금)	2,538	
재무활동(환경/대기)	▲남동구지역 약취관리기금 예치금	1,708	
	▲서북부지역 약취관리기금 예치금	2,008	

1. 지역맞춤형 대기질 개선사업 ..... 17
2. 첨단기술 활용 미세먼지 저감 ..... 32
3. 가정 및 사업장 대기환경 개선 지원 ... 39
4. 대기보전 인식 증진 국내외 홍보 ..... 47
5. 시민 건강보호를 위한 산업환경 관리 ... 50
6. 노후경유차 운행 단계적 감축 ..... 72

# 지역 맞춤형 대기질 개선사업

## 1 대기질 개선 공동 협력

- 1-1. 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」 운영 협력
- 1-2. 「인천광역시 수도권 대기환경관리 시행계획」 이행
- 1-3. 「서해안권 초광역 대기질 개선사업」 추진

## 2 지역 맞춤형 미세먼지 저감사업

- 2-1. 「2024 미세먼지 저감 종합대책」 수립·추진
- 2-2. 대기오염 경보제 시행
- 2-3. 초미세먼지 재난 위기경보 대응(비상저감조치 시행)
- 2-4. 미세먼지 고농도 계절관리제 시행
- 2-5. 비산먼지 발생사업장 엄격 관리
- 2-6. 미세먼지 집중관리구역 지정·운영

## 3 대형배출원 산재 지역 특성 고려 미세먼지 저감

- 3-1. 대규모 배출원 집중관리를 통한 대기오염물질 감축
- 3-2. 총량관리사업장 배출량 감축
- 3-3. 인천클린공사협의회 환경개선사업
- 3-4. 항만·공항 미세먼지 저감 관리

# 1 대기질 개선 공동 협력

## 1-1. 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」 운영 협력

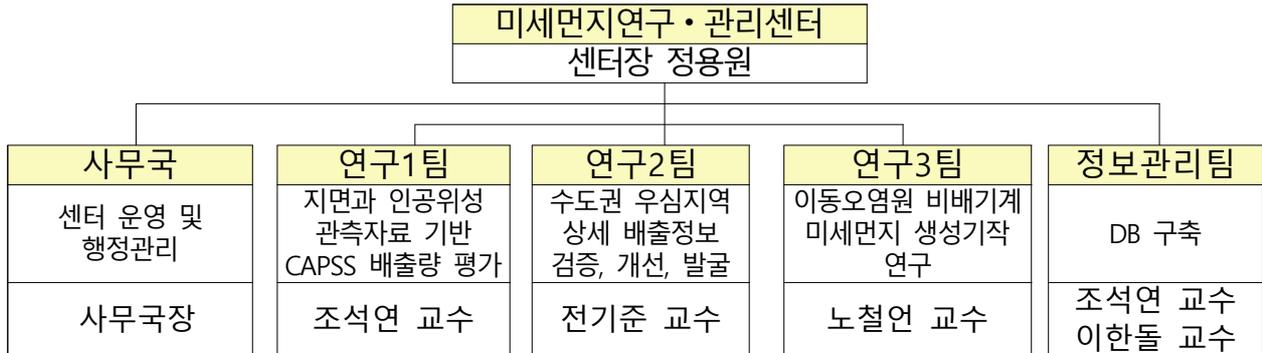
- ❖ 인하대와 협력하여 인천에 유치한 「수도권 미세먼지 연구·관리센터」 운영을 통하여 수도권 미세먼지 문제 해결에 주도적인 역할 수행

### □ 센터 역할

- 수도권 지역 미세먼지 진단·분석, 조사, 연구, 교육·홍보 등 미세먼지로 인한 건강피해 예방·관리

### □ 현 황

- 지정기관 / 협력기관 : 인하대학교 / 인천광역시
- 지정기간 : '21. 9. 28. ~ '24. 9. 27.
- 총 사업비 : 920백만원/년(국비 460, 시비 230, 자부담 230)
- 기구 및 인력 : 센터장, 사무국(9명), 연구 및 정보관리팀(4팀 18명)



### □ 2022년 연구사업

- 인천 지역 중심 미세먼지 저감 연구
  - 항만, 공항 매립지 등 지역 특성을 고려한 미세먼지 저감사업 연구
  - 공사장 및 도로 먼지억제제 개발 및 적용 연구(건설사 협력)
- 대기오염 측정자료 신뢰성 연구
  - 국가 대기오염측정망, 대기TMS 등 대기오염 측정자료 정확도 분석
  - 영흥화력발전 대기측정망, 굴뚝TMS 현황 검토 및 개선방안 도출
- 미세먼지 대응 교육 및 저감 캠페인
  - 미세먼지, 탄소 중립 연계한 환경교육, 시민단체 협력 대기개선 저감

## 1-2. 「인천광역시 수도권 대기환경관리 시행계획」 이행

### □ 사업개요

- 사업명 : 「인천광역시 대기환경관리 시행계획(2020~2024)」 이행
- 사업기간 : 2020 ~ 2024년
- 협력기관 : 市, 수도권대기환경청, 서울특별시, 경기도

### □ 주요사업

- 수도권대기환경청, 수도권 3개 시·도 대기환경관리 이행계획 수립
- 연도별 대기환경관리 평가 및 보고서 작성
  - 분야별 오염물질 삭감 계획 수립 및 평가  
(도로이동오염원, 비도로이동오염원, 배출시설, 생활오염원)

### □ 추진경과

- '20.12. : 「인천광역시 대기환경관리 시행계획(2020~2024)」 용역 완료
- '21. 2. : 수도권 대기환경관리 시행계획 지역별 배출허용량 합의
- '21. 6. : 인천공항 대기개선계획 승인
- '21. 6. : 제26회 수도권대기환경관리실무위원회 개최
  - 「인천광역시 대기환경관리 시행계획(2020~2024)」 승인
- '21.12. : 2020년 수도권 대기환경관리 이행실적 평가
  - 미세먼지, 질소산화물, 황산화물 등 배출 삭감목표 달성

### □ 추진계획

- '22. 1. ~ 12. : 수도권 대기환경관리 시행계획 이행협의체 회의(분기)
- '22. 3. : 인천공항 대기개선계획 이행 실태 점검
- '22.12. : 2021년 수도권 대기환경관리 평가 및 보고서 작성

## 1-3. 「서해안권 초광역 대기질 개선사업」 추진

### □ 초광역 협력사업 개요

- 추진기관 : 대통령 직속 국가균형발전위원회
- 사업내용 : 지역 간 공동이슈 등 초광역 협력사업 발굴·기획비용 지원

### □ 서해안권 초광역 대기질 개선사업

- 사업기간 : 2021. 1 ~ 2025. 12(5년)
- 사업비(안) : 41,215백만원
- 수행기관 : 인천광역시, 충청남도, 경기도
- 사업내용
  - 서해안권 대기질의 초광역 관리체계 구축(대기통합관리시스템 구축)
  - 오염원·취약지역 관리협력 : 공동지도·점검, 취약지역 공동지원 등
  - 관리 사각지대 집중 관리방안 마련(선박 배출량 및 배출기준 조사)

### □ 추진경과

- '21. 2. : 공동 협력 업무협약 체결 (시장, 도지사, 균형발전위원장)
- '21. 12. : 초광역 대기질 개선사업 실행 계획 수립

### □ 2022년 추진사업

- 미세먼지 스캐닝 라이다 시스템 시범 운영(국립환경과학원 협조)
  - 계절관리제 기간( '22. 2.~3.) 당진항 우선 적용 후 인천항, 산단 확대
- 서해안권 도서지역 대기배출실태 모니터링
  - 관리 사각지대인 도서지역 폐기물 소각시설, 레미콘 제조업 등 대기오염 실태 조사 후 관계부서(자원순환, 군·구 등) 협력 추진
- ※ 시도별 여비 활용 [필요 시 관공선(해양조사선) 사용 협조]
- 서해안권 대규모 배출시설 합동 점검(환경부, 3개 시·도)
  - 화력발전, 매립지, 산업단지 등 대규모 배출원 점검 및 조치
- 사업비 확보를 위한 3개 시·도 공동 대응
  - 환경부, 국가균형발전위, 국회 등 중앙부처 협의를 통한 국비 확보

## 2

# 지역 맞춤형 미세먼지 저감사업

## 2-1. 「2024 미세먼지 저감 종합대책」 수립·추진

### □ 사업개요

- 인천의 환경을 반영한 오염원별 맞춤형 저감대책 수립·추진
- 초미세먼지 2024년  $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2030년  $15\mu\text{g}/\text{m}^3$  목표달성 추진

항 목	환경 기준	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	목 표		
									'22	'24	'30
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	50	53	49	46	40	43	34	39	34	32	30
PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	15	29	26	25	22	23	19	20	19	17	15

### □ 그간 추진실적

- 2021년 미세먼지 저감사업 추진계획 수립·추진
  - 2021 종합대책 7개 분야 66개 사업 → 7개 분야\* 76개 사업 확대
  - 주요추진사업 : 발전·산업) 영흥화력발전 1~6호기 상한제약(20% 감축, 수송부문) 친환경차 보급·인프라 구축  
도로부문) 도로 재비산먼지 제거장비 확충, 도로먼지 제거 청소
  - 코로나-19 이후 단계적 활동 재개 등 대외적 여건으로 2021년 PM<sub>10</sub>  $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ , PM<sub>2.5</sub>  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  기록, 전년대비 다소 상승
- 2024년 미세먼지 저감 종합대책 과제별 실적 관리

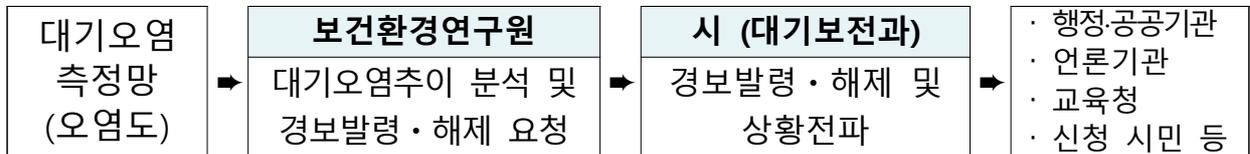
### □ 추진계획

- 2022년 미세먼지 저감사업 추진
  - 목표농도 : 미세먼지 (PM<sub>10</sub>)  $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>)  $19\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - “인천형 미세먼지 저감사업(7개 분야 76개 사업)” 확대 추진  
(건설공사장 미세먼지 원격감시, 아스콘 제조업 환경개선, 노후 농기계 조기폐차 지원 등 사업 확대)

## 2-2. 대기오염 경보제 시행

### □ 사업개요

- 시행근거 : 「대기환경보전법」 제8조(대기오염 경보)
- 운영기간 : 2022. 1. ~ 12.
- 발령권자 : 인천광역시
- 통보대상 : 정부기관, 언론기관, 학교, 시민 등 16,569명
- 운영방법 : 대기오염 통합정보시스템을 이용하여 SMS, Fax 발송
- 발령체계



### □ 그간 추진실적

- 연도별 발령현황

구 분		2017	2018	2019	2020	2021
PM <sub>2.5</sub>	연평균농도(μg/m <sup>3</sup> )	25	22	23	19	20
	주의보	17일19회	22일23회	28일35회	6일6회	21일31회
	경 보	-	-	2일1회	-	2일1회
PM <sub>10</sub>	연평균농도(μg/m <sup>3</sup> )	46	40	43	34	39
	주의보	15일25회	10일24회	20일31회	3일7회	14일39회
	경 보	1일4회	3일2회	-	-	4일8회
O <sub>3</sub>	연평균농도(ppm)	0.026	0.028	0.028	0.029	0.034
	주의보	5일7회	11일15회	12일20회	9일20회	24일54회

※ PM<sub>2.5</sub> 발령기준 강화('18.6.28, 주의보 90 → 75, 경보 180 → 150)

### □ 추진계획

- 2022. 1. ~ 12. : 대기오염(미세먼지, 오존) 경보제 운영
- 2022. 1. : 대기오염 종합상황실 운영계획 수립

## 2-3. 초미세먼지 재난 위기경보 대응(비상저감조치 시행)

### 사업개요

○ (환경부) 위기경보 발령 → (시·도지사) 단계별 비상저감조치 시행

관심	주의	경계/심각
비상저감조치 1단계 (1~2일차)	비상저감조치 2단계 (3~4일차)	비상저감조치 3단계 (5일 이상)

○ 위기상황 통보 : 발령요건 충족 당일 17:15(환경부)

○ 위기경보 발령 : 익일 06시(환경부)

○ 비상저감조치 시행 : 익일 06 ~ 21시 (자동해제)

○ 시행현황

구 분	합계	2017	2018	2019	2020	2021
합 계	36	1	6	18	4	7
비상저감조치	29	1	6	14	2	6
예비저감조치	7	-	-	4	2	1

※ `18. 11.부터 예비저감조치 시행, `19. 3.부터 사회재난 포함

### 비상저감조치 유형

구 분	예비저감조치	위기경보(비상저감조치 시행)
시행지역	수도권(경기도 가평, 양평, 연천군 제외) ※ 수도권 2개 시·도 이상 기준 충족시 서울, 인천, 경기 전체 발령	
발령일시	D-2일 17:15	D-1일 17:15
시행기간	D-1일 06시~21시(21시 자동해제)	D-day 06시~21시(21시 자동해제)
발령기준	① 모레 PM2.5 "매우나쁨" 예보 ② 내일과 모레 모두 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 초과 예보	① 당일 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 초과(0시~16시 평균) + 내일 평균 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 초과 예보 ② 당일 "주의보" 또는 "경보"발령 + 내일 평균 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 초과 예보 ③ 내일 평균 75 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 초과 예보
재난문자	CBS 재난문자 발송 없음	환경부 통합 발송(3개 시·도)

### 비상저감조치 강화계획

○ 기본방향 : 비상저감조치 1단계(관심)부터 2단계(주의)수준으로 격상 대응

○ 주요내용

구분	현행	강화
차량 운행제한	관용(공용)차량 2부제 * 필수차량, 친환경차량 제외	관용(공용)차량 운행 전면제한 * 필수차량, 친환경차량 제외
대기배출 사업장	(공공사업장) 가동시간 단축 * 배출량 15~25% 감축	(공공사업장) 가동시간 추가 단축 * 배출량 25~35% 감축
건설 공사장	(관급공사장) 비산먼지 다량 발생 공정 50%이상 단축	(관급공사장) 비산먼지 발생 공정 중지, 노후 건설기계 제한
	(민간공사장) 비산먼지 다량 발생 공정 50%이상 조정	(민간공사장) · 50%이상 조정 · 출퇴근 시간 06~09시 회피 권고
도로청소	도로청소차 2시간(1~2회 이상) 운행	도로청소차 3~4회 이상 운영 확대, * 1일 청소거리(60km/대 이상) 하한설정
항만·공항	-	· 항만 분진성화물 하역작업시간 조정 권고 · 항만·공항 특수차량(경유) 운행속도 제한 권고 - 항만 30km/h 이하, 공항 50km/h 이하 · 팔미도 등 대기점 20해리 이내 4개 선종 선박감속 운항 권고

그간 추진실적

- 2021. 2. : 시, 군·구 초미세먼지 재난 대응 모의훈련 시행
- 2021. 7. : ‘인천형 초미세먼지 비상저감조치’ 변경
  - 기존 ‘인천형 초미세먼지 비상저감조치’에서 관련 규정 및 항만·공항 공사의 타당한 의견 반영
- 2021. 11. : 정부 합동 초미세먼지 재난대응 안전한국훈련 실시
- 2021. 12. : 비상저감조치 환경부 기관표창
  - 비상저감조치 환경부 종합평가 2위 달성

추진계획

- 2022. 1. ~ 12. : 초미세먼지 비상저감조치 모니터링
- 2022. 11. : 정부 합동 초미세먼지 재난대응 안전한국훈련 실시

## 2-4. 미세먼지 고농도 계절관리제 시행

### □ 사업개요

- 시행기간 : 2021. 12. ~ 2022. 3.
- 시행지역 : 인천 전지역
- 주요내용
  - (수송) 자동차 배출가스 5등급 차량 운행제한
  - (생활) 영농폐기물·잔재물 불법소각 방지, 집중관리도로 확대 운영
  - (발전) 화력발전 상한계약 확대 운영
  - (건설산업) 사업장 및 공사장 불법배출 행위 집중 감시
  - (건강보호) 민감·취약계층 이용시설 점검, 저소득층·옥외작업자 마스크 보급
  - (지역특화) 다량 배출사업장 오염물질 저감 목표관리제 실시, 건설공사장 미세먼지 원격감시시스템 운영

### □ 그간 추진실적

- (수송) 배출가스 5등급차량 운행제한 단속(12,905건)
- (생활) 영농부산물 수거처리(55,268톤), 집중관리도로(27개 구간) 지정운영
- (발전) 영흥화력발전소 1·2호기 정지 및 3~6호기 상시 20% 감축
  - SOx 344톤, NOx 385톤, 먼지 17톤 감축
- (건설산업) 사업장 불법배출 감시\*, 노후건설기계 사용제한
  - \* 미세먼지 불법배출 예방감시원 채용(34명) 및 환경순찰
- (건강보호) 저소득층 및 옥외작업자 마스크 보급(264,853명 / 6,995,074매)
- (지역특화) 오염물질 저감 목표관리제 실시(43개소 참여), 건설공사장 등 미세먼지 원격감시시스템(측정기) 운영(45개소)

### □ 추진계획

- 2021. 12. ~ 2022. 3. : 「제3차 미세먼지 계절관리제」 시행

## 2-5. 비산먼지 발생사업장 엄격 관리

### 사업개요

○ 대 상 : 비산먼지 발생사업장(1,164개소)

- 군·구별

(단위 : 개소, 2021. 10월 기준)

구분	합계	중구	동구	미추홀구	연수구	남동구	부평구	계양구	서구	강화군	옹진군
사업장	1,164	202	33	111	103	81	108	69	269	143	45

- 업종별

(단위 : 개소, 2021. 10월 기준)

합계	시멘트·석회 관련 제조	비금속물질 채취·제조·가공업	1차 금속 제조업	비료 및 사료제품 제조업	건설업 (공사장)	운송장비 제조업	저탄시설	고철·곡물·사료 등 하역업	금속제품 제조·가공업	폐기물 매립 시설
1,164	51	118	39	19	909	6	2	18	1	1

○ 점검주기 : 상·하반기 1회 및 상시 순찰점검

○ 중점 추진사항

- 비산먼지 발생사업장 억제시설 설치 및 조치 이행여부
- 비산먼지 발생사업 신고(변경)의무 이행여부

### 그간 추진실적

○ 비산먼지 발생사업장 및 도로청소 일일 순찰 점검(717개소)

○ 2021 하반기 비산먼지 발생사업장 합동점검

- 점검대상 : 중구 향만지역 및 미추홀구 비산먼지 사업장 29개소
- 점검결과 : 점검업소 29개소, 위반업소 6개소(위반율20.7%)
- 위반내용 : 비산먼지 발생 억제조치 미이행 및 부적정 운영 등

### 추진계획

○ 2022. 1. ~ 12. : 일일 환경 순찰 및 점검

○ 2022. 5. ~ 12. : 상·하반기 비산먼지 발생사업장 합동점검 실시

## 2-6. 미세먼지 집중관리구역 지정·운영

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2022. 1. ~ 12.
- 사업비 : 270백만원(시비 135, 군·구비 135)
- 사업내용 : 미세먼지 다량발생지역 중 어린이·노인 등 취약계층 이용시설 밀집한 지역 집중관리구역 지정
  - 동구 화수·화평동 일원(0.38km<sup>2</sup>), 계양구 효성동 일원(0.54km<sup>2</sup>), 중구 연안동 및 신흥동3가 일원(0.98km<sup>2</sup>)
- 지정요건 : 다음 각 호의 요건 모두에 해당하는 지역
  - 미세먼지 또는 초미세먼지의 연간 평균 농도가 환경기준\*을 초과하는 지역
    - \* 환경기준 : 미세먼지(PM10) 50 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 이하, 초미세먼지(PM2.5) 15 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 이하
  - 취약계층 이용시설\*이 10개소 이상 집중된 지역일 것
    - \* 취약계층 이용시설 : 어린이집·유치원, 초등학교, 노인복지시설, 산후조리원, 병원
- 추진방법 : 市(지원 및 관리계획안 마련) + 자치구(사업시행 및 운영)
- 지원내용 : 실시간 미세먼지 측정 및 정보 제공, 미세먼지 회피 저감시설(스마트에워샤워) 설치 등 맞춤형 사업 추진

### □ 추진경과

- 2020. 4. 2. : 집중관리구역(2개소) 고시
- 2020. 7. : 집중관리구역 지원 및 관리계획 수립
- 2021. 1. : 국·시비 보조금 교부
  - 동구 135백만원(국비 90, 시비 45), 계양구 135백만원(국비 90, 시비 45)
- 2021. 9. : 집중관리구역 추가 지정(1개소) 및 지정 고시

### □ 추진계획

- 2022. 1. : 시비 보조금 교부
- 2022. 1. ~ 12. : 미세먼지 집중관리구역 운영 및 지원

### 3

## 대형 배출원 산재 지역 특성 고려 미세먼지 저감

### 3-1. 대규모 배출원 집중관리를 통한 대기오염물질 감축

- ❖ 대규모 배출원인 발전·정유사와 환경개선 협약을 체결하여 대기오염물질 자발적 감축 및 환경오염 방지시설 투자 유도로 대기질 개선 기여

#### □ 사업개요

- 『Blue Sky 협의회』 구성·운영 : 10개 발전·정유사 (단위 : 개소)

광역발전	지역난방발전	매립가스발전	정유
5	3	1	1

- 총량 대상 사업장(62개소) 중 발전·정유사(10개소)가 76.8% 배출 (단위 : 톤)

구분	오염물질 배출량		비고
	총량사업장(62개)	발전·정유(10개)	
계	11,699	8,985	'21. 12. 기준
NOx	7,028	5,477	
SOx	4,482	3,532	
먼지	189	246	

#### □ 그간 추진실적

- '18. 9. : 2022년까지 총할당량 대비 5% 이상 감축협약 체결
- 대기오염물질 감축 : 2011년 대비 56% 감축(20,748→8,985)

구분	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21
합계	20,748	19,475	19,657	15,727	14,551	14,364	13,630	13,491	12,328	9,186	8,985
NOx	12,433	11,698	10,998	9,677	8,319	8,205	7,771	7,687	6,956	5,291	5,477
SOx	8,315	7,777	8,659	6,050	6,232	6,159	5,859	5,610	5,183	3,746	3,532
먼지	-	-	-	-	-	-	-	194	189	149	246

- 2021년 정기회의(4회) 개최를 통한 대기오염물질 감축 점검
  - 2021년 총 할당량 17,015톤 대비 누적 배출량 8,985톤 배출('21.12.15. 기준)
  - ※ 연간 할당량 대비 52.8% 배출로 자발적 감축 목표 초과 달성)

#### □ 추진계획

- 「Blue Sky 협의회」 자발적 감축 및 환경개선사업 지속 추진, 협의회 개최(분기)를 통한 이행실적 점검
- '22. 12. : 「Blue Sky 협의회」 자발적 감축 재협약 추진

## 3-2 총량관리사업장 배출량 감축

- ❖ 대기 1~3종 사업장 중 일정량 이상 배출사업장의 오염물질 배출총량관리
- ❖ 계절관리제 기간 대기오염물질 다량 배출사업장 배출량 자발적 감축 협약

### □ 사업개요

- 총량관리사업장 현황 : 62개소
  - \* 대기오염물질 다량 배출사업장(43개소) 계절관리제 간 중 배출 감축 자발적 협약
- 대상기준 : 대기 1~3종 사업장 중 일정규모 이상 오염물질 배출
  - NOx 또는 SOx : 연간 4톤 이상, - 먼지 : 연간 0.2톤 이상
  - \* 먼지 : 2018년부터 시행(발전.소각.보일러.고형연료제품 사용시설 한정)
- 관리방법
  - 5년 단위 배출허용총량 할당, 초과 시 과징금 부과 및 익년도 할당량 삭감
  - 최적방지시설 설치 및 연료변경, 공정개선으로 배출량 저감 유도
  - 지역배출허용총량 범위 내 할당
- 연도별 지역배출허용총량(2020~2024)

오염물질	연도별 지역배출허용 총량(톤/년)				
	2020	2021	2022	2023	2024
NOx	15,414	15,022	14,627	13,765	12,559
SOx	7,367	7,076	6,905	6,365	5,824

(제2차 수도권대기환경관리기본계획 수정계획(2015~2024))

### □ 그간 추진실적

- 배출허용총량 할당량 및 배출량(2020년) (2020.12.31.기준, 톤/년)

구분	지역총량	사업장할당량	배출량	지역총량 대비 할당 비율(%)	할당량 대비 배출량 비율(%)
NOx	15,414	12,280	7,105	<b>79.7</b>	<b>58.0</b>
SOx	7,367	6,567	4,487	<b>89.1</b>	<b>68.3</b>
먼지	-	277	189	-	<b>68.2</b>

\* 2020 배출량 확정 : 수도권대기환경청 대기총량과-2884(2021.4.28.)

### □ 추진계획

- '22. 2. : 배출허용총량 가할당 재산정(엠코테크놀로지코리아(주) 등 6개소)
- '22. 11. : 1단계 4차('23~'27, 11개사), 먼지 2차('23~'27, 6개사) 할당 실시('22. 11.)
- '22. 1. ~ 12. : 총량관리사업장 설치(변경)허가 및 배출허용총량 할당

### 3-3 인천클린공사협의회 환경개선사업

- ❖ 규제 사각지대 발생 오염원 저감을 위해 인천 소재 4개 국가공사와 「인천클린공사협의회」 구성, 환경개선사업추진 협약체결 및 자발적 저감유도

#### □ 사업개요

- 인천클린공사협의회 구성 및 협약 ('16.3.30.협약, 2016~2019년)
  - 대상 : 市, 인천국제공항공사, 인천항만공사, 한국가스공사, 수도권매립지관리공사
- 제2단계 환경개선사업 추진협약체결 ('20.3.31, 2020~2024년)
  - (인천국제공항공사) 항공기·장비 배출가스 저감, 친환경 공항 건설 등
  - (한국가스공사) LNG기화기 질소산화물 감축 및 지역 대기질 개선사업 등
  - (인천항만공사) 비산먼지 및 선박 배출가스 저감, 신재생에너지 사업 등
  - (수도권매립지관리공사) 비산먼지 및 악취 관리, 배출량 감축

#### □ 그간 추진실적

- 제1단계(2016~2019) 환경개선사업 추진실적(합계)
  - 2,462억원을 투자하여 23만여톤 대기오염물질 감축
  - 물질별 감축량(톤) : NOx 1,451, SOx 92, CO<sub>2</sub> 233천, PM<sub>10</sub> 7.6, PM<sub>2.5</sub> 7.1
- 제2단계(2020~2024) 환경개선사업 2021년 추진실적
  - '21. 3. : 2020년 추진실적 평가 및 우수기관 표창
  - '21. 3. : 인천클린공사협의회 환경개선사업 간담회 실시
  - '21. 3. ~ 10. : 2021년 환경개선사업 실적 확인 및 통보(분기1회)

#### □ 추진계획

- '22. 3. : '21년 대기오염물질 감축성과 평가 및 표창
- '22. 3. ~ 9. : 인천클린공사협의회 환경개선사업 간담회 개최(반기1회)
- '22. 4. ~ 12. : 환경개선사업 추진 실적 확인 및 통보(분기별)
- '23. 2. : 2022년 환경개선사업 실적 평가

### 3-4 항만·공항 미세먼지 저감 관리

- ❖ 인천 지역 미세먼지 특성을 반영한 항만·공항 미세먼지 관리계획 수립에 따른 유관기관 협력체계 구축으로 미세먼지 저감 목표 달성 기여

#### □ 사업개요

- 항만·공항 분야별 추진사업 관리 및 협업추진 : 2개분야 12개사업

분 야		사 업 명	시행주체
항 만 분 야	선 박 미세먼지	① 선박배출가스 기준강화	해수청
		② 저속운항 프로그램 운영	항만공사
		③ 친환경선박 보급 확대	항만공사
	항 만 미세먼지	① 하역장비 배출기준 신설 및 친환경 전환	해수청·항만공사
		② 분진성 화물 관리 강화	항만공사
		③ 친환경 항만 인프라 구축	항만공사
고 농 도 미세먼지 관리강화	① 비산먼지 감축	市·중구·해수청·항만공사	
	② 노후 화물차 항만출입제한	市·중구·해수청·항만공사	
공항분야		① 공항차량 배출가스 관리	市·중구·공항공사
		② 항공기 배출가스 관리	공항공사
		③ 친환경 차량·장비 확충	공항공사
		④ 공항 대기개선계획 관리	市·공항공사

#### □ 추진경과

- '20. 4. : 항만·공항 미세먼지관리계획(안) 수립
- '20. 9. : 항만·공항 유관기관 간담회 개최
  - 대상 : 시, 중구, 항만·공항공사, 인천지방해수청, 수도권대기환경청
- '20. 11. : 해수부 항만지역 대기질 개선 종합계획 수립 관련 의견 제출
- '21. 6. ~ 12. : 항만·공항 미세먼지 관리 유관기관 간담회 실시(6월, 12월)
  - 참여기관 : 인천항만공사 등 5개 기관

#### □ 추진계획

- 항만·공항 사업추진 실적 확인 및 유관기관 간담회 개최(6월, 12월)

# 첨단기술 활용 미세먼지 저감

## 1 첨단기술 활용 대기질 개선 실증

1-1. 건설공사장 미세먼지 관리시스템 구축 추진

1-2. 지역맞춤형 미세먼지 제거기술 R&D 효과 분석

1-3. 환경감시용 드론 활용 미세먼지 저감 추진

1-4. 미세먼지 흡착필터 버스 부착 시범사업

1-5. 사물인터넷(IoT) 기반 측정기기 부착 지원

### 3

## 첨단기술 활용 대기질 개선 실증

### 1-1. 건설공사장 미세먼지 관리시스템 구축 추진

- ❖ 인천시 미세먼지 발생원의 23%를 차지하는 건설공사의 미세먼지를 선제적으로 관리하여 미세먼지 저감에 기여

#### 사업개요

- 사업대상 : 300세대 이상 또는 부지면적 10,000㎡ 이상 공사장
- 사업비 : 45,000천원(시비)
- 사업내용 : 건설공사장 미세먼지 원격감시시스템 개발 구축으로 미세먼지를 실시간 모니터링 및 관리
- 운영방법
  - 미세먼지가 일정농도 이상일 경우 시·구, 사업장 담당자에게 문자 전송
  - 역할(안)

구분	역할	비고
시	미세먼지 원격감시시스템 구축	
구	자체 모니터링 및 대상 공사장 안내 및 시행	
공사장	미세먼지측정기 설치·운영	

#### 추진경과

- 2021. 7. : 관계기관(군·구) 회의 개최
- 2021. 7. : 클라우드시스템 적용 가능여부 (구두)협의(가능)
- 2021. 8. : 기존 100억 이상 관급 공사장 1단계 시행(QR코드 부착)

#### 추진계획

- 2022. 2. : 미세먼지 원격감시 시스템 용역 발주
- 2022. 6. : 미세먼지 원격감시 시스템 용역 구축 시행

## 1-2. 지역맞춤형 미세먼지 제거기술 R&D 효과 분석

- ❖ 국가 R&D과제로 선정된 미세먼지 저감기술에 대한 실증사업
- ❖ 인천시 도로에 최적화된 맞춤형 미세먼지 제거기술 확보를 통한 미세먼지 저감사업에 기여

### 사업개요

- (사업기간) 2021. 4. ~ 2022. 12.
- (총사업비) 533백만원(정부지원 400백만원, 연구기관 133백만원)
  - \* 연구기관 : (주)넥스트이앤엠(인천 서구 환경산업연구단지 소재)
- (주요내용) 도로 재비산먼지 저감(경계석) 실증사업
  - (실증기술) 자연풍 및 차량풍을 이용한 미세먼지 포집 및 제거
    - \* 도로 경계석에 제진기술을 도입하여 비산먼지 포집
    - \* 포집된 먼지는 배수로를 통해 배출 및 제거
  - (설치장치) 도로 경계석 + 선형 배수로 일체형 집진장치
  - (대상도로) 경원대로(동춘역 1번 출구 앞), 약 100m

### 그간 추진실적

- 2021. 8. 17. : 인천시 - 연수구 - (주)넥스트이앤엠 협약 체결  
(인천시 역할) 관계기관 협의 및 기타 행정지원 등
- 2021. 10. 8. : 도로 재비산 먼지 자동포집 시설 착공
- 2021. 10. 29. : 도로 재비산 먼지 자동포집 시설 준공

### 추진계획

- 도로 재비산먼지 자동포집 도로 시설물 효과분석('21. 11. ~ '22. 12.)

## 1-3. 미세먼지 라이다, 환경감시용 드론 활용 미세먼지 저감 추진

- ❖ 미세먼지 스캐닝 라이다 시스템, 환경감시용 드론을 활용하여 미세먼지 모니터링 및 환경오염배출사업장 점검에 활용하여 미세먼지 저감 사업의 효율성 제고

### 사업개요

- 사업기간 : 2022. 1. ~ 2022. 12.
- 활용장비
  - 미세먼지 스캐닝 라이다\* 시스템 1식(국립환경과학원 운영)
  - \* 라이다(Lidar) : 대기 중 입자에 부딪힌 신호 감지 미세먼지 농도 측정, 반경 5Km, 360° 관측, 30m 간격 측정
  - 환경감시용 드론 4대(동구 2, 남동구 2)
- 사업내용
  - 미세먼지 라이다를 활용한 고농도 미세먼지 발생지역(항만, 산단 등) 대기질 모니터링 및 불법행위 단속 활용
  - 고성능 카메라, 대기오염 측정 장비 구축 드론 활용 '3차원 환경 감시망' 구축
  - 지역별 대기오염도 농도 측정을 통한 오염 지도 작성 및 DB 구축

### 그간 추진실적

- '21. 8. ~ 10. : 환경감시용 드론 4대 구매
- '21. 8. ~ 11. : 드론 활용 환경감시, 불법 행위 5건 적발
- '21. 9. : 미세먼지 라이다 시스템 서해안권 적용 협의(국립환경과학원)

### 추진계획

- '22. 1. ~ 12. : 드론 활용 미세먼지 모니터링 및 환경오염행위 감시
- '22. 1. ~ 3. : 미세먼지 스캐닝 라이다 시스템 서해안권 시범 운영
  - 계절관리제 기간 당진항 우선 적용 후 인천항, 산업단지 확대 추진
- '2022. ~ 12. : 대기오염도 측정 결과 활용 지도 작성 및 DB 구축

## 1-4. 미세먼지 흡착필터 버스 부착 시범사업

- ❖ 미세먼지 흡착필터를 시내버스에 부착하여 대기 중 미세먼지 및 미세먼지 생성물질 제거로 시민 건강보호

### 사업개요

- 사업기간 : 2022. 1. ~ 2022. 7.
- 사업비 : 30백만원(시비 30)
  - 산정근거 : 70만원/㎡·대(필터, 부착비용, 프레임 포함 등)
- 사업대상 : 관내 시내버스 약 36대

구분	수량	프레임 규격	흡착필터 규격	비고(적용차종)
대형(A형) 부착버스	36	2,184 × 500	1,946 × 410	그린시티, 뉴수퍼에어로시티

- 사업구간 : 미세먼지 집중관리구역 3개소 및 서구 드림로 일대
- 사업내용 : 미세먼지 흡착필터를 버스 전면에 부착하여 미세먼지 (자동차 배출가스 및 도로 비산먼지) 저감

### 추진계획

- 2022. 1. : 부착 버스 조사 및 사업 계획 수립
- 2022. 2. : 계약 및 사업 추진
- 2022. 6. : 미세먼지 흡착필터 효과 분석(보건환경연구원)

### 기대효과

- 도로 재비산먼지 및 자동차 배기가스를 흡착·제거함으로써 대기 중 미세먼지 저감, 시민 건강보호에 기여

## 1-5. 사물인터넷(IoT) 기반 측정기기 부착 지원

- ❖ 방지시설의 적정 가동 여부를 확인할 수 있는 사물인터넷 측정기기를 부착하여 원격관리를 통한 4~5종 대기배출사업장 환경관리 역량 강화

### □ 사업개요

○ 지원근거 : 「대기환경보전법」 시행령 제17조 및 시행규칙 제37조의3

※ 측정기기 부착 의무화 법령개정 진행 중

○ 사업비 : 약 80백만원(국비 50%, 시비 40%), 자부담 10% 별도

※ 소규모 사업장 방지시설 설치 지원 사업 예산(11,070백만원) 내 사용

○ 지원대상

- 4, 5종 대기배출사업장의 배출시설과 방지시설

- 보조금 지원 설치 방지시설(소규모)

- 방지시설 설치면제 및 자기측정 면제 사업장 중 지원 신청 사업장의 습식 배출시설

○ 지원내용

- 4,5종 대기오염물질 배출사업장의 사물인터넷 부착 비용(IoT 지원)

○ 지원금액 : 사업비의 90% 지원(국비 50, 지방비 40)

(단위: 만원)

구분	원심력시설	세정시설	여과시설	전기시설	흡수시설	흡착시설
설치비	310	410	350	340	410	350
보조금	279	369	315	306	369	315

### □ 추진계획

○ 「대기환경보전법」 개정 시행에 따라 사업 공고 및 부착 보조금 지원

○ 4,5종 대기배출사업장 현황(IoT 부착 대상)

(2020.12.기준, 개소수)

구분	소계	인천시(산업단지)	경제청	군구	비고
4종	1,359	701	10	648	(신규) ~'22. 12. 31.
5종	2,386	1,097	21	1,268	(신규) ~'23. 12. 31.

※ 기존 사업장(4~5종)은 2024. 12. 31.까지 부착

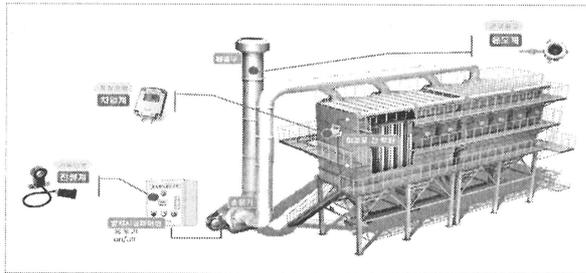
## 참고

# 사물인터넷(IoT) 측정기가 및 관리시스템 구성

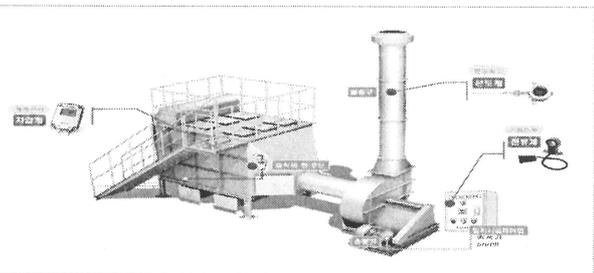
### □ 사물인터넷(IoT) 측정기기 구성

- 배출시설 및 방지시설 상태확인을 위한 4개 종류 계측기(전류·압력·pH·온도)를 시설 특성에 따라 부착

계측기	전류계	차압계	pH계	온도계
부착시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 배출시설</li> <li>• 모든 방지시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여과집진</li> <li>• 흡착시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡수시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여과집진</li> <li>• 흡착시설</li> </ul>
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배출시설, 방지시설 가동 여부 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방지시설 가동, 상태정보(여과재 상태, 흡착제 충전 등) 확인</li> <li>* 차압계(여과집진, 흡착), pH계(흡수), 온도계(연소, 반응)</li> </ul>		
실물형태	 <p>직경 4~10cm</p>	 <p>10~20cm</p>	 <p>10~20cm</p>	 <p>직경 8~10cm</p>



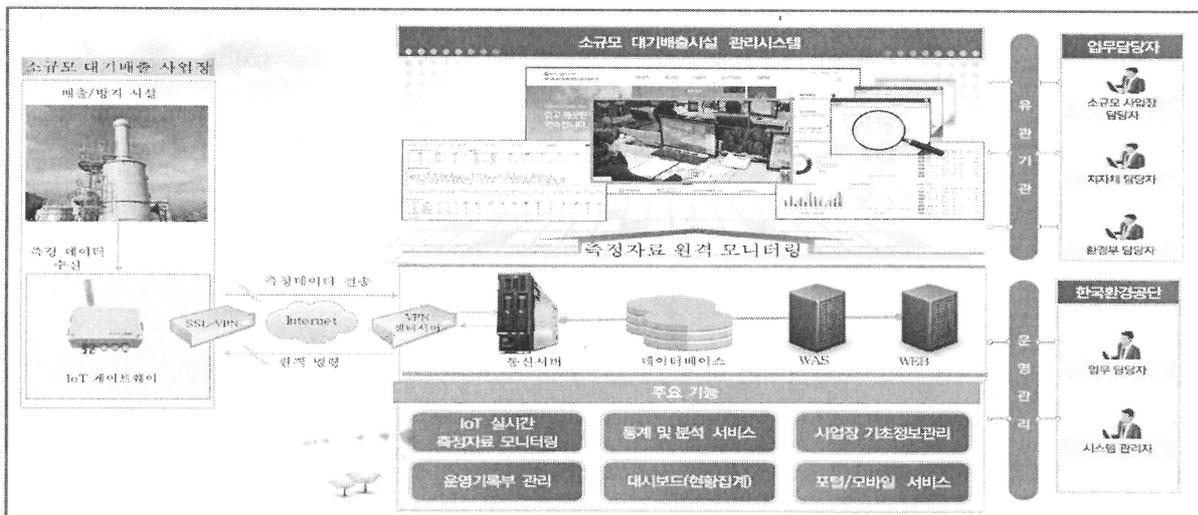
<부착예 : 여과집진시설>



<부착예 : 흡착시설>

### □ 관리시스템 구성

- 사업장 정보를 실시간으로 관리센터로 수신, 관리기관·사업장 공유



# 가정 및 사업장 대기환경 개선 지원

## 1 시민 참여 대기질 개선사업 추진

- 1-1. 「인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회」 운영
- 1-2. 가정용 저녹스 보일러 보급사업 확대

## 2 사업장 대기환경 개선사업 지원

- 2-1. 소규모 사업장 방지시설 설치 지원
- 2-2. 기업환경개선을 위한 이자 지원
- 2-3. 중소사업장 연료전환 지원
- 2-4. 굴뚝자동측정기기 설치·운영 관리비 지원

# 1

## 시민 참여 대기질 개선사업 추진

### 1-1. 「인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회」 운영

- ❖ 대기환경 전문가, 환경단체 대표 등으로 구성된 「인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회」 운영, 종합계획 수립·변경 등에 대한 심의·자문 시행

#### □ 사업개요

- 근거 : 「인천광역시 미세먼지 예방 및 저감에 관한 조례」 제8조
- 구성 : 15명
  - 당연직 : 행정부시장(위원장), 환경국장, 보건환경연구원장
  - 위촉직 : 대기환경분야 전문가, 환경운동단체 및 기관 대표자, 의사 등 환경성 질환 전문가, 인천광역시 의원
- 역할
  - 미세먼지 예방 및 저감 종합계획 수립 및 변경에 관한 사항
  - 시민제안 공모의 심사에 관한 사항 등

#### □ 추진경과

- '17.11.13. : 「인천광역시 미세먼지 예방 및 저감에 관한 조례」 제정
- '18. 2. 1. : 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 위원 위촉
- '18. 4. 5. : 제1차 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 개최
- '18.12. 4. : 제2차 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 개최
- '19.10.25. : 제3차 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 개최
- '20. 2. 1. : 제3기 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 위원 위촉
- '20.11.13. : 제4차 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 개최
- '21.11.26. : 제5차 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 개최
- '22. 1. : 제3기 인천광역시 미세먼지 민·관 대책위원회 위원 위촉

#### □ 추진계획

- '22. 3. : 제3기 위원 위촉장 수여 및 2022년 사업계획 보고
- '22.11. : 2022년 사업 추진실적 및 2023년 사업계획 보고

## 1-2. 가정용 저녹스 보일러 보급사업 확대

❖ 일반보일러 대비 질소산화물 배출 저감 가능한 친환경 보일러 보급 확대  
(질소산화물 배출농도(평균) : 일반보일러 173ppm → 친환경보일러 20ppm)

### □ 사업개요

- 지원근거 : 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제39조
- 사업기간 : 2022. 1. ~ 12. \* 2017년도 신규사업
- 사업비 : 3,720백만원(국 2,232, 시 744, 구 744) \*부담률 국60% 시20% 구20%
- 지원내용 : 환경부에서 인증 받은 가정용 저녹스 보일러 교체(설치) 시 일부 비용 지원
- 시행주체 : 인천시 9개 군·구(옹진군\* 제외) \*도시가스 미보급
- 지원대수 : 34,950대(일반 34,500, 저소득층 450)  
※ 저소득층 : 기초생활수급권자, 차상위계층
- 지원금액 : 일반 10만원/대, 저소득층 60만원/대

### □ 추진경과

- '21. 3., 7. : 국·시비 보조금 교부
- '21. 1. ~ 9. : 보조금 신청·지급(군·구↔공급자)
- '21. 12. : 2022년도 국비 신청
- 그간 추진실적 (단위 : 대수, 백만원)

구분	합계	2017	2018	2019	2020	2021	비고
지원 대수	33,246	1,246	1,987	3,006	15,739	11,268	
총 사업비	6,583	199	318	601	3,111	2,354	

### □ 추진계획

- '22. 3., 7. : 국·시비 보조금 교부(본예산, 시→군·구)

### □ 기대효과

- 대기오염물질 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 저감으로 쾌적한 도심 대기환경조성

## 2

## 사업장 대기환경 개선사업 지원

### 2-1. 소규모 사업장 방지시설 설치 지원

- ❖ 중소기업의 노후 대기방지시설 개선 비용과 저녹스버너 교체 비용을 지원하여 기업의 적극적인 환경시설 개선을 유도하고 미세먼지 저감 등 대기 환경 개선에 기여

#### 사업개요

- 지원근거 : 「대기환경보전법」 제81조(재정·기술적 지원)
- 사업기간 : 2022. 1. ~ 12.
- 총사업비 : 22,494백만원(국비 14,310백만원, 시비 8,184백만원)
  - 산업단지(시) : 11,070백만원(국비 50%, 시비 40%)
  - 산업단지외(군구) : 11,424백만원(국비 50%, 시비 20%)
- 담당내용
  - 소규모 방지시설 지원사업, 저녹스 버너 지원사업, IoT 지원사업 예산 배정 및 교부, 사업 완료 후 정산
  - 소규모 방지시설 지원사업 추진사항 환경부 상시 보고

#### 그간 추진실적

- '21. 2. : '21년 소규모 사업장 방지시설 지원사업 예산 교부
- '21. 4. : 소규모 사업장 광역단위 대기개선 시범사업 선정
- '21. 3~12. : '21년 소규모 사업장 방지시설 지원사업 진행사항 보고  
(시 → 수도권대기환경청)

#### 추진계획

- '22. 2. : '22년 소규모 사업장 방지시설 지원사업 예산 군·구 교부  
'21년 소규모 사업장 방지시설 지원사업 정산
- '22. 3. : '20년 소규모 사업장 방지시설 지원사업 정산금 반납 및 국비 환수
- '22. 3. ~ 12. : '22년 소규모 사업장 방지시설 지원사업 진행사항 관리

#### 기대효과

- 미세먼지 저감에 따른 기후변화 대응 효과 및 영세사업장의 환경보전 참여 의지 향상

## 2-2. 기업환경개선을 위한 이자 지원

- ❖ 사전 예방적 환경관리를 통해 대기오염물질 배출 저감 기여
- ❖ 기업의 적극적인 환경시설 개선 유도를 위한 재정 지원

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2022. 1. ~ 2022. 12.
- 총 사업비: 20,000천원(시비100%)
- 사업내용 : 업체당 융자금 2억원 한도 이자 지원
  - 환경산업기술원의 환경오염물질 방지시설 설치 융자금 이자
  - 기타 중소기업 환경설비 융자금 이자
- 지원 대상 : 중소기업
  - 대기(악취, VOC포함)·수질 오염방지시설 설치기업
  - 대기·수질 측정기기 설치기업 등

### □ 그간 추진실적

- '21. 3. : '21년 1분기 지급대상자 선정 심의(신규 1개소)
- '21. 4. : 이자신청 검토 및 보조금 지급('21년 1분기 3,085천원)
- '21. 7. : '21년 2분기 지급대상자 선정 심의(신규 2개소)
- '21. 7. : 이자신청 검토 및 보조금 지급('21년 2분기 3,893천원)
- '21. 9. : 이자신청 검토 및 보조금 지급('21년 3분기 4,384천원)

※ 3분기 신규사업장 미지원으로 심의위원회 미개최

#### ○ 그간 추진실적

(단위: 개소, 백만원)

구 분	누계	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'19년	'20년	'21년	'22년 1월
지원 업체수	1,332	96	116	146	148	166	151	168	150	148	9	10	12	12
이자 지원액	8,311	550	1,148	1,138	1,134	1,134	906	1,034	1,014	222	6	11	14	-

### □ 추진계획

- '22 1. : '21년 4분기 이자신청 검토 및 보조금 지급
  - ※ 4분기 신규사업장 미지원으로 심의위원회 미개최
- '22. 2. : '22년 중소기업 환경개선자금 이자지원 사업계획 수립·공고

### □ 기대효과

- 기업환경개선을 위한 이자지원을 통한 기업하기 좋은 환경 조성

## 2-3. 중소기업장 연료전환 지원

- ❖ 미세먼지 등 다량 배출시설인 B-C유 또는 정제유의 사용시설에 대해 청정 연료(LNG, LPG)로 전환하는 비용을 지원함으로써 대기환경개선 이바지 및 영세기업의 경제적 부담 해소

### 사업개요

- 지원근거 : 「대기환경보전법」 제81조(재정·기술적 지원)
- 사업기간 : 2022. 1. ~ 12.
- 총사업비 : 180백만원(국비 100백만원, 시비 80백만원)
- 지원대상 : 「중소기업기본법」에 따른 중소기업 중 대기배출시설의 사용연료가 B-C유 또는 정제유 등 미세먼지 다량 발생 시설 사업장
- 지원내용 : 저녹스버너, 가스공급시설, 옥외(노출)배관 등 청정연료 (LNG, LPG)전환시설 설치비용 지원
- 지원금액 : 연료전환 지원시설 1개소당 사업비 50백만원 이내에서 90% 지원(국비 50%, 시비 40%, 자부담 10%)

### 추진계획

- 중소기업장 연료전환 계획 수립 및 공고('22. 2.)
- 현장 조사 및 사업장 선정, 연료전환시설 설치('22. 3. ~ 11.)
- 사업 결과 보고 및 평가('22. 12.)

### 기대효과

- 대기배출사업장의 오염물질 저감효과 극대화와 함께 이산화탄소 등 온실가스 배출저감 기대
- 청정연료 사용에 따른 대기방지시설 설치·운영 간소화로 사업장 환경관리 부담 최소화

## 2-4. 굴뚝자동측정기기 설치·운영 관리비 지원

- ❖ 사업장 대기오염물질 배출량 파악을 위해 부착하는 측정기기 설치·운영관리비의 일부 지원 필요(국가경쟁력강화회의 결정, 2008.6.26)  
⇒ 중소기업의 경제적 부담 경감을 위한 설치 및 운영관리비 지원

### 사업개요

- 지원대상 : 굴뚝자동측정기기 부착하여 관제센터로 전송 중소기업
- 지원항목 : TMS 유지관리비, 정도검사비
- 예산액 : 100,320천원(국비 68,400천원, 시비 31,920천원)
- 보조율 : 국고 40%, 지방비 20%, 자부담 40%
- ※ '19.1~'20.3 설치 사업장 : 국비 60%, 지방비 20%, 자부담 20%

### 그간 추진실적

- 연도별 지원 실적 (2021.12.31.기준 개소, 백만원)

구분	누계	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
지원사업장	80	5	8	7	6	6	7	7	7	7	7	7	6
지원액	1,657	72	406	149	101	78	84	78	261	73	78	179	98

### 추진경과

- '21. 2. : '21년 보조금 지원 사업 공고
- '21. 4. : '21년 보조금 지원대상자 선정((주)이알지서비스 등 6개소)
- '21. 5. : '21년 보조금 지급(98,981천원)
- '21. 11. : '21년 보조금 지급사업장 사후 확인

### 추진계획

- '22. 2. : '21년 보조금 정산 및 환경부 보고
- '22. 2. : '22년 TMS 운영비 지원사업 계획 수립 및 공고
- '22. 2.~5. : 보조금 지원 대상자 신청서 접수 검토 및 선정
- '22. 6. : 보조금 지급
- '22. 12. : 보조금 지급 사업장 사후 관리

# 대기보전 인식 증진 국내외 홍보

## 1 대기질 개선 국제보고서 발간 및 행사 개최

1-1. 「유엔환경계획(UNEP)-수도권 대기질 개선성과 공동 평가」 추진

1-2. 지역맞춤형 미세먼지 제거기술 R&D 효과 분석

# 1

## 대기질 개선 국제보고서 발간 및 행사 개최

### 1-1. 「유엔환경계획(UNEP)-수도권 대기질 개선성과 공동평가」 추진

#### 사업개요

- 사업명 : 증거기반 솔루션을 통한 수도권의 대기오염 해결
- 사업기간 : 2021. 1. ~ 2023. 2.
- 협력대상 : UNEP, 인천, 서울, 경기 (+ 3개 시·도 연구원)
- 소요예산 : 800,850 USD/2년 (960백만원, 시·도별 320백만원/2년)
- 주요내용 : 국제평가보고서 발간 및 국제행사(유엔환경총회) 발표 등
- 기관별 역할
  - (3개 시·도) 연구자료 제공 및 협의, 사업비 분담, 연구진 추천 등
  - (UNEP) 연구수행 주관 및 조정, 국제회의 홍보활동 등

#### 추진경과

- '20. 1. : UNEP-수도권 대기질 개선 보고서 발간 합의
- '20. 8. : UNEP, 공동협력사업 추진계획 수립
- '20.12. : UNEP, 공동협력사업 업무협정 체결
- '21. 1. : 1년차 국제부담금 \$137,826(154,780천원) 지출
- '21. 3. ~ 9. : 기술회의(2회), 재정회의(1회), 환영회의(1회) 개최
  - 기관별 역할 분담, 연구 방향 설정, 사업예산 확정 등
- '22. 1. 26. : 2022년 연구 추진 회의

#### 추진계획

- '22. 2. ~ 12. : 2022년 부담금 지급 및 2년차 연구 진행
- '23. 2. : 연구보고서 발간 및 국제회의 발표(UNEA-6회의)

#### 기대효과

- 그간의 대기개선 사업에 따른 성과를 국제기구의 객관적 평가를 받고 국제적으로 홍보함으로써 수도권 대기개선 성과의 공신력 확보

## 1-1. 「푸른 하늘의 날」 기념 행사

- ❖ UN 지정 국제기념일인 「푸른 하늘의 날(9월 7일)」 기념 행사를 개최, 대기질 개선방안 정책제안 및 시민생활 속 대기질 개선운동 확산 기여

### 사업개요

- 사업명 : 「제3회 푸른 하늘의 날」 기념 행사
- 사업일시 : 2022. 9. 7.(수)
- 참여기관 : 市, 수도권대기환경청 등
- 소요예산 : 20백만원

### 주요 행사계획

- 「제3회 푸른하늘의 날」 기념식
- 「제3회 푸른하늘의 날」 기념 토론회
- 「제3회 푸른하늘의 날」 기념 그림그리기 대회

### 추진경과

- '19. 12. : 제74차 유엔총회 「푸른 하늘의 날」 지정 결의안 채택
- '20. 8. : 「푸른 하늘의 날」 법정 기념일 지정
- '20. 9.10. : 「제1회 푸른 하늘의 날」 기념 포럼 개최
- '21. 9. 8. : 「제2회 푸른 하늘의 날」 기념 행사 개최

### 추진계획

- '22. 5. ~ 9. : 「제3회 푸른 하늘의 날」 기념 행사 추진(대행사 선정 등)
- '22. 9. 7. : 「제3회 푸른 하늘의 날」 기념 행사 개최

# 환경오염물질 배출사업장 관리 강화

## 1 산업단지 환경오염물질 배출사업장 관리 강화

- 1-1. 아스콘 제조업종 환경관리 강화
- 1-2. 환경오염물질 배출시설 설치허가 (신고) 처리
- 1-3. 산업단지 환경오염물질 배출사업장 체계적 관리
- 1-4. 환경관리 우수기업 지정·관리
- 1-5. 기업환경멘토링 운영·관리

## 2 과학적 약취저감 기반 마련

- 2-1. 스마트 약취종합상황실 구축
- 2-2. 약취지도 및 확산모델링 시스템 활용 민원 대응
- 2-3. 고농도 의심 및 약취다발사업장 집중 관리
- 2-4. 약취관리지역 실태조사
- 2-5. 시료자동채취장치 설치 지원
- 2-6. 주유소 유증기 회수설비 설치 지원
- 2-7. 남동구, 서북부 지역 약취관리기금 운용 활성화

# 1

## 산업단지 환경오염물질 배출사업장 관리 강화

### 1-1. 아스콘 제조업종 환경관리 강화

- ❖ 아스콘제조과정에서 배출되는 발암물질로 인해 주민 불안고조에 따른 환경개선 관리방안 모색 및 기업체와 주민 간 환경갈등 해소방안 마련

#### □ 추진개요

- 추진기간 : 2020년 하반기~
- 협업기관 : 중앙정부(환경부) 및 지방정부(지자체)
- 추진내용
  - 아스콘제조시설 다환방향족탄화수소류(벤조a피렌) 측정
    - \* 지도점검 및 복합악취 오염도검사 병행
  - 대기오염물질 추가 적용에 따른 변경 안내
    - \* 대기오염물질(6종) → 대기오염물질(7종) 및 특정대기유해물질(8종)
  - 관계기관 협의회 구성·운영

#### □ 추진경과

- '20. 8월 : 벤조a피렌 측정계획 수립 및 관계기관 실무회의 개최
- '20. 9월~현재 : 벤조a피렌 및 복합악취 측정
  - \* 20개소 중 13개소 측정 완료(산업단지 9개소, 산업단지 외지역 4개소)
  - \* 벤조a피렌 : 모두 적합 판정, 복합악취 : 6개소 기준초과(행정처분 시행중)
- '20.12. : 환경부 협의회 구성·운영계획 수립
- '21. 3. : 환경부 민관 협의회 확대 구성
- '21. 4. : 벤조a피렌 측정 및 대기오염물질 배출항목 9~13종 강화 적용
- '21. 7. : 환경부 광역단위 대기개선지원 시범사업 추진
- '21. 하반기 : 6개소 벤조a피렌 및 복합악취 측정

#### □ 추진계획

- '22.3. : 6개소 벤조a피렌 및 복합악취 측정 완료(1개소 : 시설폐쇄)
- '21.4.~22.12. : 광역단위 대기개선지원 시범사업 추진(검단산단 11개소)

## 1-2. 환경오염물질 배출시설 설치신고(허가) 처리

- ❖ 대기 및 폐수배출사업장에서 발생하는 오염물질의 종류 및 배출량에 따른 최적 방지시설 설계·설치 유도하여 오염물질 배출 저감에 기여

### □ 추진근거

- 대기환경보전법 제23조(배출시설의 설치 허가 및 신고)
- 물환경보전법 제33조(배출시설의 설치 허가 및 신고)

### □ 추진개요

- 「인천광역시 사무위임 조례」에 따라 산업단지 대기, 폐수배출사업장 인허가 처리
  - ※ 산업단지 외 지역의 인허가는 군·구에 위임
- 산업단지 현황 : 총 15개소
  - 국가산업단지(3) : 남동, 부평, 주안
  - 일반산업단지(9) : 지방, 기계, 서부, 강화, 하점, 청라, 송도지식정보, 검단, 서운, 인천서부자원순환특화, I-Food Park, IHP도시첨단
  - ※ 조성 예정(5) : 남동도시첨단, 영종항공일반, 남촌일반, 계양일반, 검단2일반
  - 산업단지 배출사업장 현황

(2022. 1. 1.기준, 개소)

구분	합계	남동	부평	주안	지방	기계	서부	청라	검단	강화	하점	서운	기타
합계	2,506	1,566	56	118	120	50	109	12	365	27	5	20	58
대기+수질	1,273	842	23	66	61	18	21	3	203	14	2	8	12
대기	694	398	15	31	33	21	68	7	100	9	2	5	5
수질	422	237	16	18	18	9	11	2	58	4	1	7	41
기타	117	89	2	3	8	2	9	-	4	-	-	-	-

- 환경책임보험 대상 사업장 관리
  - 특정유해물질 배출 신규사업장(대기, 수질)에 대하여 환경책임보험 가입 유도

- 발생오염물질 및 산업단지별 특성을 고려하여 설치 허가(신고) 제한
  - 남동산단 설치 허가(신고) 제한 지침
    - 특정유해물질 등을 사용, 배출하는 신규 배출시설 설치 허가 제한
    - 공해유발 및 용수다소비 업종(25개)에 대하여 설치 허가 제한
    - 폐기물처리업 및 폐수처리업의 경우 배출시설 증설 제한

## □ 그간 추진실적

- 최근 4년('18 ~ '21) 대기·폐수배출시설 설치허가(신고) 등 처리 내역

구 분	합계	설치허가	설치신고	변경허가	변경신고	가동개시
<b>2021</b>	2,396	90	283	40	1,472	482
2020	1,640	65	227	64	963	321
2019	1,260	73	201	28	744	214
2018	1,594	138	225	44	821	366

- 환경책임보험 대상 사업장 관리 : 794개소

## □ 추진계획

- 설계 전 최적방지시설을 유도하여 대기오염물질 저감 제고
- 산단 별 입주업종 특성에 따른 환경기술 검토 및 관련기관과의 협조체계 구축으로 민원발생 사전 차단
- 신속하고 정확한 민원처리를 위한 업무 체계화(국장 지시사항)
  - 서류 접수 시 민원인과 함께 검토하여 보완사항 즉시 통보
  - 검토 시 법정서식에 따른 첨부자료 요구
  - 처리 완료 시 문자로 민원인에게 안내하여 분실 우려 감소
- 산업단지 신규 조성 및 오염물질 배출사업장 지속적 증가에 따라 업무 집중도 및 효율성 제고를 위한 인력 증원 관련 검토 및 협의 예정(정책기획관)
  - 산단 신규 조성 : 검단산단('14년), 강화산단('18년), 서운산단('19년), 인천서부자원순환('21년), I-Food Park('21년) 등 산단 지속 증가
  - 배출업소 증가 : 1,896개소('15년) → 2,009개소('17년) → 2,199개소('19년) → 2,506개소('21년)

## 1-3. 산업단지 환경오염물질 배출업소 체계적 관리

- ❖ 환경오염물질 배출업소의 체계적인 관리 및 감독 강화
- ❖ 환경오염물질 배출업소 등급별 차등관리로 단속의 효율성 제고

### □ 추진개요

- 산업단지 환경오염물질 배출업소 현황 (2022. 1. 1.기준, 개소)

구분	계	남동	부평	주안	지방	기계	서부	청라	검단	강화	하점	서운	기타
대가폐수	<b>2,389</b>	1,477	54	115	112	48	100	12	361	27	5	20	58

\* 기타 : I-FOOD PARK(23), IHP도시첨단(1)

- 배출업소 등급별(우수/일반/중점), 종별(1~5종) 차등관리(점검)
- 업종별·요인별 특별테마 점검 실시
  - 시기별 긴급 이슈, 요인별 등에 따라 탄력적 점검
  - 민원 다량발생 배출사업장(무허가, 도금업 등) 특별 점검
  - 배출업소 민·관 합동단속 실시

### □ 그간 추진실적

- 배출업소 지도점검 및 행정처분 실적(기준: 2021.12.31.)
  - 지도·점검 실적

구분	계	대기배출업소	폐수배출업소	공통(대기+폐수)	비고
산업단지	<b>1,907</b>	508	322	1,077	

- 행정처분 실적

점검업소수	위반업소수	위반내역				처분내역					고발(병과)
		기준초과	비정상가동	무허가	기타	경고	개선명령	조업정지	사용중지	기타(과태료)	
1,907	<b>241</b>	122	9	20	90	86	109	19	22	5	51

- 국정평가 정량지표(배출사업장 환경관리 개선도) 실적

(단위 : %, 점)

구분	2021년 목표값(점)	점검률(A)	위반율(B)	고발율(C)	달성값(점) (A+B+C)
대기보전과	114	118.0	13.2	0.2	131.4

○ 테마별 특별 지도점검 실적

특별테마 지도점검 (단속기간)	업체수	위반 건수	위반분야		조치내용	
			대기	수질	고발 (병과)	행정 처분
<b>합 계</b>	<b>603</b>	<b>112</b>	<b>58</b>	<b>53</b>	<b>40(39)</b>	<b>111</b>
설연휴 산업단지 특별점검 (2021. 2. 1 ~ 2. 5)	73	9	8	1	7(7)	9
도금업 등 고농도 폐수배출업소 특별단속 (2021. 3. 8 ~ 3. 19)	145	43	2	41	7(7)	43
대기자가측정 미 실시 사업장 특별점검 (2021.4.5.~4.16.)	112	14	14	-	13(13)	14
하절기 대비 산업단지 배출업소 합동점검 (2021.7.~8.)	138	29	18	11	9(8)	28
추석연휴 환경오염 예방을 위한 환경배출업소 지도점검 (2021. 9. 13. ~ 9.17.)	135	17	16	1	4(4)	17
미세먼지 계절관리제 대비 대기배출사업장 합 동점검 (2021. 11. 23 ~ 11. 25.)	12	6	6	-	-	6

□ 추진계획

○ 등급별(우수/일반/중점), 종별(1~5종) 체계적 관리

- 산업단지 배출업소 지도·점검 : 연중

전체 사업장 (A+B)	지도.점검대상 사업장 수				지도.점검 면제 사업장 수				
	소계 (A)	대기	폐수	공통 (대기+ 폐수)	소계 (B)	자율점검 업소	휴. 폐업 (부존재)	점검시기 미도래 (1회/2년 점검)	기타
<b>2,389</b>	<b>1,800</b>	476	315	1,009	<b>589</b>	116	(353)	103	17

○ 등급별(우수/일반/중점), 종별(1~5종) 차등관리를 통한 체계적 관리

○ 업종별 요인별 특별테마 점검 실시

- 시기별 긴급 이슈, 요인별 등에 따라 탄력적 세부 추진계획 수립
- 하수처리 권역별 폐수 배출업소 특별점검
- 민원발생 주택인접 배출사업장(도금업체, 폐수처리업체) 특별점검
- 산업단지 내 무허가(미신고)시설 특별점검
- 미세먼지 계절관리제(12~3월) 대기오염물질 배출업소 집중점검

○ 코로나-19 발생에 따른 지도·점검 공백 최소화

- 과학적 장비 활용 원격 점검 실시(대기, 악취 이동측정차량 등)
  - ※ 보건환경연구원 협조 : 대기질 분석, 악취 측정결과 등 활용
- 조사결과 활용 오염우심 지역에 대한 순찰강화 및 집중점검 실시

## 1-4. 환경관리 우수기업 지정·관리

- ❖ 기업간의 파트너십을 통한 자율적 환경관리 유도
- ❖ 환경관리 모범업체로 우수기업 육성 및 지정 관리

### 추진개요

- 추진근거 : 인천광역시 환경관리 우수기업 지정제도 운영지침('06.11.2.)
- 지정대상 : 최근 2년 이내 환경분야 우수관리 사업장
- 지정분야 : 대기, 수질, 소음·진동, 악취, 폐기물 분야
- 지정방법 : 심사 평가점수(400점) 대비 250점 이상 기업체
- 지정혜택 : 250점 이상(1년), 300점 이상(2년), 350점 이상(3년)
  - 정기 지도점검 면제, 재정지원, 언론홍보, 정부포상 등

### 그간 추진실적

- '21. 10. : 2022년 환경관리 우수기업 지정공모 및 신청안내
- '21. 12. : 2022년 환경관리 우수기업 지정(16개소)
  - 우수기업 지정·관리 현황

지정업체수	지 정 현 황			비 고
	신 규	재 지정	기 지정	
16	1	10	5	

### 추진계획

- '22. 10. : 2023년 환경관리 우수기업 지정계획 수립
- '22. 10.~11. : 2023년 환경관리 우수기업 지정신청 접수
- '22. 11. : 2023년 환경관리 우수기업 지정 신청기업체 평가
- '22. 12. : 2023년 환경관리 우수기업 지정 및 인센티브 제공

### 기대효과

- 市와 기업 간의 파트너십을 통한 환경관리 행정구현
- 관내 사업장을 환경관리 모범업체로 육성

## 참고

## 환경관리 우수기업 현황

번호	업 체 명	소 재 지	지정분야	최초 연도	시작 연도	종료 연도	지정 기간	비고
1	엘지전자(주) 인천캠퍼스	서구 경명대로 322(경서동)	대기, 수질, 악취, 폐기물	2021	2021	2023	3년	신규
2	(주)진흥주물	서구 원전로 27 (경서동)	대기, 악취, 폐기물	2009	2021	2022	2년	재지정
3	현우산업(주)	서구 검단로 51 (오류동)	대기, 수질, 악취, 폐기물	2021	2021	2022	2년	신규
4	(주)미래엔인천 에너지	남동구 논현고잔로 173(고잔동)	대기, 수질, 악취, 폐기물	2015	2021	2023	3년	재지정
5	유진기업(주) 송도	남동구 에코중앙로 11(고잔동)	대기, 수질, 소음, 진동, 악취	2007	2021	2022	2년	재지정
6	(주)에몬스가구	남동구 논현고잔로 47(고잔동, 169B-7L)	대기, 악취, 폐기물	2010	2022	2023	2년	재지정
7	삼성바이오 로직스(주)	연수구 송도바이오대로 300(송도동)	대기, 수질, 소음, 진동, 화학물질, 폐기물	2016	2022	2024	3년	재지정
8	(주)위지트	남동구 남동서로 187 (고잔동, 58B-5L)	대기, 수질, 악취	2020	2022	2024	3년	재지정
9	(주)풍전비철	서구 사림로 48 (경서동)	대기, 수질, 소음, 진동, 악취	2016	2022	2024	3년	재지정
10	린나이코리아(주) 제1공장	서구 가좌로29번길 38(가좌동)	대기, 수질	2018	2022	2023	2년	재지정
11	(주)셀트리온 2공장	연수구 아카데미로51번길 20(송도동)	대기, 수질, 소음, 진동, 폐기물	2017	2022	2023	2년	재지정
12	(주)삼양사 인천2공장	중구 축항대로290번길 121(신흥동3가)	대기, 수질, 소음, 진동, 악취, 폐기물	2010	2022	2024	3년	재지정
13	씨제이제일제당(주) 인천3공장	중구 축항대로87번길 30(항동7가)	대기, 수질, 소음, 진동, 폐기물	2015	2022	2024	3년	재지정
14	한국기초소재(주)	동구 만석부두로 16-3 (만석동)	대기, 수질, 소음, 진동, 폐기물	2019	2022	2023	2년	재지정
15	(주)삼표산업 송도공장	남동구 청능대로 558 (논현동)	대기, 수질, 소음, 진동, 악취, 폐기물	2018	2022	2023	2년	재지정
16	(주)코스모코스	남동구 앵고개로 404 (고잔동, 116B-7L))	대기, 수질, 소음, 진동, 악취, 폐기물	2022	2022	2023	2년	신규

## 1-5. 기업환경멘토링 운영 · 관리

- ❖ 풍부한 경험 및 전문지식을 갖고 있는 기업과 환경여건이 취약한 기업이 1:1 멘토-멘티로 결연하여 환경기술 능력향상을 통한 자율적 환경관리 체계 구축

### 운영개요

- 운영기간 : 연중(2007. 6. 이후 지속 추진)
- 구성기준
  - 멘토기업 : 녹색기업(환경부 지정), 환경관리우수기업(인천시 지정)
  - 멘티기업 : 기술지원 희망업체, 배출업소 중점관리업체
- 결연현황 : 30개 업체(멘토 15, 멘티 15)
- 역할
  - 멘토기업 : 멘티기업 환경관리 및 운영 노하우 기술전수
  - 멘티기업 : 멘토기업과 협력, 능동적 자율환경관리 능력 향상
  - 인천시 : 멘토링의 원활한 추진을 위한 가교역할
- \* 인센티브 : 정기 지도점검 면제, 활동 우수기업 포상 및 자율점검업소 지정

### 그간 추진실적

- '21. 2. ~ : 코로나-19 사회적 거리두기에 따른 On-Line 멘토링 실시
  - On Line 멘토링 : SNS 활용 기술교류
  - 코로나19 사회적 거리두기 조치사항에 따른 정기모임 생략
- '21. 12. : 기업환경멘토링 활동 결과보고

### 추진계획

- '22. 1. : 2022년 운영계획 수립
- '22. 2. ~ 10. : 기업환경멘토링 시행

### 기대효과

- 환경관리 취약업소 자율적 환경관리 체계 구축

## 참고

## 멘토-멘티 결연 현황

연번	멘토(Mentor) 기업		멘티(Mentee) 기업		비고
	사 업 장 명	지역	사 업 장 명	지역	
1	라이온코리아(주)	중구	우진공업사	남동산단	
2	씨제이제일제당(주) 인천냉동식품공장	중구	이유푸드(주)	중구	
3	씨제이제일제당(주) 인천1공장	중구	경방신약(주)	남동산단	
4	씨제이제일제당(주) 인천2공장	중구	신진에스피이(주)	남동산단	
5	씨제이제일제당(주) 인천3공장	중구	(주)진광산업	서구	
6	삼양사 인천2공장	중구	(주)양일엔프라	남동산단	
7	(주)미래엔인천에너지	남동구	(주)씨디에스 인천에너지	중구	
8	(주)코스모코스	남동산단	서울화장품(주)	남동산단	
9	린나이코리아(주)	부평산단	(주)원일법랑	기계산단	
10	케이지동부제철(주) 인천공장	지방산단	(주)삼진금속	남동산단	
11	동아알루미늄(주)	주안산단	화인화학(주) 인천	주안산단	
12	(주)진흥주물	서부산단	정완실업	서부산단	
13	(주)풍전비철	서부산단	송의기업(주)	서부산단	
14	한국중부발전(주) 인천발전본부	서구	(주)두일우드텍	남동구	
15	한국서부발전(주) 서인천발전본부	서구	삼진산업(주)	남동산단	

## 2

## 과학적 악취저감 기반 마련

### 2-1. 스마트 악취종합상황실 구축

- ❖ IoT 측정 장비 및 빅데이터-AI 기반 스마트 악취관리 관제센터 설치
- ❖ 실시간 데이터를 수집하여 악취 발생지 파악, 역추적 등 과학적이고 체계적인 선진국형 악취저감 관리 체계 마련

#### 사업개요

○ 사업기간 : 2022. ~ 2023. (2개년)

○ 예산액 : 1,700백만원

(단위 : 백만원)

구분	계	2022년		2023년	비고
		차량형 시료자동채취장치	상황실 구축	상황실 구축	
국비	70	70(확보)	0	0	
시비	1,630	30(추경)	200(추경)	1,400(본예산)	
총사업비	1,700	100	200	1,400	

○ 사업내용

- 악취종합상황실 구축 사업 국비 확보(차량형 시료자동채취장치)에 따라 시비 반영 등 사업 추진
- IoT 기술을 활용한 악취 배출구, 주변지역 모니터링, 역추적, 예측 시스템 구축

#### 그간 추진실적

- 2020. 8. ~ 2021. 12. : 악취용역 추진(악취지도 및 확산모델링시스템 구축)
- 2021. 12. : 차량형 악취시료자동채취장치 국비 반영(100백만원, 국비 70%, 시비 30%)

#### 추진계획

- 2022. 2. : 스마트 악취종합상황실 구축 및 운영계획 방침 수립
- 2022. 8. : 2022년 1회 추경 반영(230백만원)
  - 차량형 시료자동채취장치 구입 및 악취종합상황실 1차년도 사업추진
- 2022. 11. : 2023년 본예산 반영(1,400백만원)
- 2023. 12. : 스마트 악취종합상황실 준공

**참고**

**스마트 악취종합상황실 단계별 운영계획**

**[1단계-2022년]**

항목		산출근거 (천원)	합계 (천원)	비고
전방위적 환경감시 및 악취현황 모니터링 시스템	차량형 시료자동채취장치	100,000 × 1 set	100,000	
	지능형 대기감시 시스템	22,000 × 3 set	66,000	CCTV
	자동 기상관측장비	22,000 × 3 set	66,000	풍향, 풍속,온도, 습도, 일사량, 기압
악취관리 솔루션	악취 상황 모니터링 운영 시스템	68,000× 1 식	68,000	
전체 합계			300,000	

**[2단계-2023년]**

항목		산출근거 (천원)	합계 (천원)	비고
IoT를 이용한 스마트 악취 모니터링 시스템	배출구 악취 배출농도 모니터링 센서 (전처리기 포함)	25,000 × 30 set	750,000	H2S, NH3, VOCs, 복합악취, 유량, 온도, 전처리장비
악취관리 솔루션	악취 모니터링 운영 시스템	80,000× 1 식	80,000	
	악취배출 사업장 관리 시스템	60,000 × 1식	60,000	
	통합관제 악취민원 종합관리 시스템	240,000 × 1식	240,000	각 구청과 연계
	모바일 악취관제 시스템	90,000 × 1식	90,000	
악취종합 상황실 구축	멀티비전 및 상황실 구축	100,000 × 1식	100,000	
	서버 시스템	80,000 × 1 set	80,000	보안장비 포함
전체 합계			1,400,000	

※ 인천광역시 악취 용역사 산출내역

## 2-2. 악취지도 및 확산모델링 시스템 활용 민원 대응

- ❖ 악취지도 및 확산모델링 시스템 구축에 따라 데이터 활용 및 악취 민원 발생시 신속한 발생원 추적 및 대응관리

### □ 사업개요

- 사업내용
  - 악취지도 및 확산모델링 시스템 구축에 따른 악취관리 및 민원대응에 활용
- 활용방법
  - 악취민원 발생시 민원발생지역 주변 사업장 현황 신속 확인
  - 실시간 기상으로 의심사업장 확인
  - 기상에 따라 악취확산모델링 확인등 신속한 악취발생원 조사 및 예방

### □ 추진실적

- 2020. 8. 28. : 서북부권역 등 악취 실태조사 및 중·단기 악취시책 수립용역 착수 (한국냄새환경학회 외 4개 컨소시엄)
- 2021. 12. 29. : 용역 준공(악취지도 및 확산모델링시스템 구축)

### □ 추진계획

- 2022. 2. : 인천광역시 IDC 정보시스템 클라우드 서버 입주 신청
- 2022. 2. : 시스템 매뉴얼 군·구 교육 및 민원서식\* 통보
  - \* 악취용역 결과를 기반으로 민원서식 통일
- 2022. 3. ~ 12. : 군·구 시스템 활용 및 악취민원 처리입력
- 2022. 12. : 시스템 운용결과 분석 및 개선

## 2-3. 고농도 의심 및 악취민원 다발사업장 집중 관리

- ❖ ‘20~21년에 진행된 「서북부권역등 악취실태조사 및 중단기 악취시책 수립 용역」의 결과, 고농도 및 악취발생원으로 의심되는 악취배출사업장에 대한 지원 및 개선유도로 악취민원 발생 저감

### □ 사업개요

- 대 상 : 악취배출사업장 202개소\*

\* 악취용역 결과를 기반으로 복합악취 500배를 초과하는 사업장(147개소)과 악취민원 의심사업장(55개소)

- 기 간 : 2022. ~ 2026.

- 사업내용

- 고농도 및 악취민원 의심사업장에 대한 적정방지시설 운영 확인 및 개선안내
- 악취방지시설 개선에 관한 수요조사와 기금 및 보조금 지원안 마련

\* 지원근거 : 「인천광역시 악취관리 및 지원에 관한 조례」 제5조

「인천광역시 악취관리기금 설치 및 운용 조례[2020. 6. 2. 전부개정]」

- 단계별 추진계획

- 1단계(2022 ~ 2023) : 고농도 악취배출사업장을 포함한 우선업종(65개소)
- 2단계(2024 ~ 2025) : 고농도 악취배출사업장 밀집지역(106개소)
- 3단계(2026) : 1, 2단계 이외의 잔여사업장(31개소)

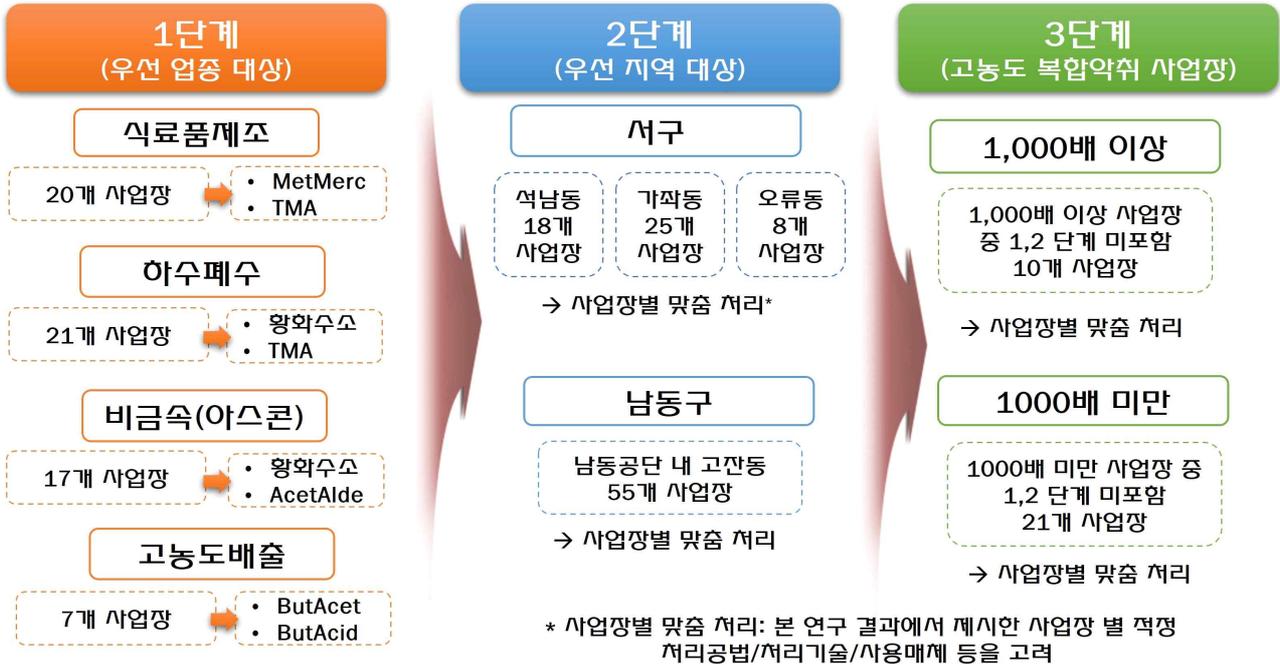
- 기대효과 : 고농도 악취배출사업장 방지시설 집중적 개선유도로 효율적으로 악취를 저감하여 민원 발생 감소

### □ 추진계획

- '22. 3. : 악취배출사업장 개선 계획수립
- '22. 3. ~ 7. : 악취배출사업장 적정방지시설 운영 현장 확인 및 개선수요조사
- '22. 8. : 악취배출사업장 방지시설 개선비용 지원방안 마련

## 참고

# 고농도 의심 및 약취민원 다발사업장 단계별 추진계획



- 1단계 : 우선업종 및 고농도 약취배출사업장 65개소
  - 우선업종(식료품 20개소, 하수폐수 21개소, 비금속 17개소)
  - 고농도 약취배출사업장 7개소
- 2단계 : 우선지역에 해당하는 사업장 106개소
  - 서구 석남동 18개소, 가좌동 25개소, 오류동 8개소
  - 남동구 고잔동 55개소
- 3단계 : 잔여 고농도 약취배출사업장 31개소

## 2-4. 악취관리지역 실태조사

- ❖ 「악취방지법」 제4조에 의거 악취관리지역 및 악취관리 필요성이 인정되는 지역 등에 대해 악취관리실태 조사 실시 후 환경부 보고
- ❖ 반기별 조사 분석 시 초과된 지역에 대해 원인과악과 즉시 개선 조치 및 향후 악취시책에 반영

### 조사개요

- 추진근거
  - 「악취방지법」 제4조 및 동법 시행규칙 제4조
  - 환경부 「악취실태조사의 세부 절차 및 방법 등에 관한 고시」
- 조사기간 : 2022. 2. ~ 12.
- 조사주기 : 반기 1회, 2일 이상 지점당 3회(새벽, 주간, 야간) 측정
- 조사대상 : 악취관리지역 8개 권역, 80개 지점 ⇒ 총 480건/년
- 조사항목 : 복합악취, 지정악취물질(22종), 기상정보, 사업장배출구
- 조사기관 : 보건환경연구원(대기질), 악취관리지역 군·구(악취배출사업장)
- 2021년 조사방법
  - 반기 1회, 1일 지점당 3회 측정 (연구원 인력등 부족으로 2일 → 1일)
  - 연구원 : 80개 지점 복합악취 및 지정악취물질(22종), 기상정보
  - 군·구 : 사업장 조사는 관할구청 지도·단속 결과 활용

### 추진실적

- 2021. 1. 18. : 2020년도 악취실태조사 결과 제출(시→환경부)
- 2021. 6. 24. : 2021년도 상반기 악취실태조사 결과 제출(연구원 → 시)
- 2021. 12. 16. : 2021년도 하반기 악취실태조사 결과 제출(연구원 → 시)
- 2022. 1. 10. : 2021년도 악취실태조사 결과 제출(시→환경부)

### 추진계획

- 2022. 2. : 2022년도 악취실태조사 계획 수립
- 2022. 2.~12. : 2022년도 상·하반기 악취실태조사 실시 및 결과 보고

## 2-5. 시료자동채취장치 설치 지원

- ❖ 원격으로 실시간 악취를 포집하는 장치를 악취배출사업장 최종배출구 및 부지경계에 설치하여 악취배출사업장 상시 감시 및 경각심 고취

### 사업개요

- 사업명 : 시료자동채취장치 설치 보조금 지원
- 기간 : 2022. 1. ~ 2022. 12.
- 사업비 : 180백만원(시비 90백만원, 군·구비 90백만원)
- 사업규모 : 12대(중구 1, 미추홀구 2, 남동구 5, 부평구 1, 서구 3)
- 사업내용 : 악취 시료자동채취장치 신설 및 교체 비용 지원

### 추진실적

- 2021. 2. : 국고보조금 교부(수도권대기환경청 → 시)
- 2021. 3. ~ 6. : 국·시비보조금 교부(시 → 6개구)
  - 204백만원(국비 168, 시비 36)
  - 16대(중구4, 동구3, 미추홀구3, 연수구2, 남동구3, 계양구1)
- 2021. 5. ~ 12. : 시료자동채취장치 구입 및 운영(6개구)

### 추진계획

- 2022. 1. : 2021년 시료자동채취장치 설치 지원사업 정산
- 2022. 2. : 2022년 시료자동채취장치 설치 지원사업 시비보조금 교부
- 2022. 2. ~ 12. : 시료자동채취장치 설치 및 운영(5개구)

## 참고

## 악취 시료자동채취장치 운영 현황

### □ 악취 시료자동채취장치 보유 현황

(단위 : 대, 2021. 12. 31. 기준)

구분	합계	시	연구원	중구	동구	미추홀	연수	남동	부평	계양	서구	강화
대수	207	2	8	25	13	27	35	20	8	4	62	3

### □ 악취 시료자동채취장치 운영 실적

(2021. 12. 31. 기준)

구분	포집기 보유현황(개)	포집실적(회)	초과여부(회)	비고
중구	25	4	0	
동구	13	69	2	
미추홀구	27	36	2	
연수구	35	51	9	
남동구	20	76	1	
부평구	8	36	3	
계양구	4	44	0	
서구	62	122	12	
강화군	2	3	1	
계	196	441	30	

\* 시료자동채취장치 207대 중 11대 [市 2, 연구원 8대, 강화군 1개(측정기, 포집기능 없음)] 제외

## 2-6. 주유소 유증기 회수설비 설치 지원

- ❖ 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제정으로 강화군이 대기관리권역에 포함되어 2023. 12. 31일까지 주유소 유증기 회수설비를 설치하여야 함에 따라
- ❖ 조기설치를 원하는 주유소에 대해 국가보조금등을 지원하여 미세먼지 등을 유발하는 휘발성유기화합물을 저감하고자 함

### □ 사업개요

- 대 상 : 강화군 소재 주유소 4개소
- 총사업비 : 19,200천원(국비 11,520, 시비 3,840, 군비 3,840)
  - \* '21년 예산 일부 명시이월하여 '22년도 사업진행
- 지원비율 : 국비 24%, 시비 8%, 군비 8%, 자부담60%
- 지원내용 : 주유소 유증기 회수설비 설치비 지원
- 사업목적 : 「대기관리권역 특별법」 제정에 따라 강화군이 대기관리권역에 포함되어 주유소 유증기 회수설비 조기설치비 지원

#### ※ 강화군 내 주유소 현황

(‘18년 연간 휘발유 판매량 기준)

구 분	합계	300㎡ 미만 주유소		300~1,000㎡ 주유소		1,000~2,000㎡ 주유소		2,000㎡ 이상 주유소	
		직영 외	직영	직영 외	직영	직영 외	직영	직영 외	직영
강화군	31	21	-	9	-	1	-	-	-

- 의무설치 대상 주유소는 총 11개소이며 이 중 7개소는 조기설치 완료
- 의무설치 대상 중 미설치 주유소(4개소)
  - 고려산 : 유류탱크 위치 변경 등 주유소 내부 사정으로 조기설치 연기
  - 길상 : 현재 도로편입으로 인한 보상절차 진행 중
  - 강화남부농협 : 대기업으로 지원제외 대상( '22년까지 자부담 설치예정)
  - 서강화농협 : 대기업으로 지원제외 대상( '23년까지 자부담 설치예정)

## □ 추진실적

- 2020년 주유소 유증기 회수설비 설치 완료(4개소)
- 2021년 주유소 유증기 회수설비 설치 완료(5개소)

※ 주유소 지원현황

연도	주유소명	소재지	비고
2020	강화주유소	강화읍 강화대로 390	
	경기주유소	선원면 중앙로 233	
	온수주유소	길상면 온수리 677-29	
	(주)하은상사*	길상면 해안동로 75	
2021	세광주유소	선원면 중앙로 205	
	서문안주유소	불은면 중앙로 665	
	(주)하은상사	길상면 해안동로 758	
	가나안에너지	양도면 강화남로 725	판매량 300m <sup>3</sup> 미만으로 의무설치 대상 아님
	아름주유소	선원면 중앙로 150	

\* (주)하은상사 : 주유기 추가설치로 '20년, '21년 2회 지원

## □ 추진계획

- 2022. 3. ~ 12. : 주유소 유증기 회수설비 설치 지원사업 추진

## 2-7. 남동구, 서북부 지역 악취관리기금 운용 활성화

- ❖ 남동구·서북부지역에 소재한 악취배출사업장의 악취저감에 필요한 재정을 기금으로 무이자 용자지원하여 악취저감에 기여

### □ 사업개요

- 추진근거
  - 「인천광역시 악취관리기금 설치 및 운용 조례[2020. 6. 2. 전부개정]」
- 용자대상 : 남동구·서북부지역 소재 악취배출사업장 중 중소기업
- 용자금액 : 사업장 당 최대 3억원 이내
- 용자조건 : 2년 거치 5년 균등분할상환 (무이자)
- 사업비 : 총 50억원/년 (남동구 25억원, 서북부 25억원)
- 사업내용
  - 악취방지시설 개선 및 소규모방지시설 보조금 지원사업장 중 악취방지시설 개선비용 부족분 및 본인 부담분 용자
  - 악취방지시설 신규, 증설, 교체, 개선 등 설계, 제작·시공을 포함한 설치비용 용자(배출시설 이전비용 제외)
  - 악취방지시설 부속시설 Hood 및 Duct의 신설, 개선, 증설 비용 용자
  - 악취배출시설에 해당하는 폐수처리장, 폐기물처리시설 처리공정 개선비용 용자
  - 화재로 악취배출시설 등이 전소 또는 부분 훼손되었을 경우 악취방지시설 및 부속시설 설치비용 용자

### □ 그간 추진실적

- '21. 1. 4. : 2021년도 악취관리기금 용자사업 공고
- '21. 3. 9. : 남동구 (주)덕성 용자 확정
- '21. 9. 28. : 남동구 고려인더스트리 용자 확정
- '22. 1. 3. : 용자신청서 접수 및 사업 추진

※ 약취관리기금 용자 지원중인 현황

(단위 : 천원, '21. 12. 31. 기준)

연도	구분	사업장명	용자금	용자일	만기 / 시공업체
시 기금 이전		금화(청원자원)	37,500	'15.02.16	2022 4분기 만기상환예정 (31,500천원 상환완료)
2020	남동 002	대명화학상사 (도금업)	47,360	'20.11.05. (23,680)	2027 3분기/ (주청명)
				'21.02.10. (23,680)	
2021	남동 003	(주)덕성 (플라스틱 합성피혁제조업)	190,210	'21.03.25. (95,105)	2028 1분기/ (주세진)
				'21.08.05. (95,105)	
	남동 004	고려인더스트리 (도금업)	29,580	'21.10.07. (14,790)	2028 4분기/ (주극동)
				'21.12.23.(14,790)	

※ 약취관리기금 실적(2008. 10. 31. ~ 2021. 12. 31.)

(단위 : 천원)

구 분	용자금	회수금	잔액
금 액	10,012,440	9,739,290	273,150
사업장수	131개소	127개소	4개소

추진계획

- '22. 1. ~ 12. : 용자신청서 접수 및 사업 추진
- '22. 3. : 약취관리기금 조례 일부 개정 추진

※ 약취관리기금 조례 일부개정(안)

구 분	현 행	개정(안)
서북부지역	수도권매립지의 영향이 우려되는 서구 일원 및 계양구 드림로 주변	서구 및 계양구 드림로 주변

# 노후경유차 운행 단계적 감축

## 1 노후차 저공해 조치 및 저공해차량 구입 지원

- 1-1. 운행차 배출가스 저공해사업 추진
- 1-2. 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원
- 1-3. 찾아가는 매연저감장치 사후관리 서비스
- 1-4. 보증기간 경과 저감장치 성능 유지·관리

## 2 공해차량 운행제한 제도 시행

- 2-1. 배출가스 5등급 차량 운행제한
- 2-2. 공해차량 단속시스템 구축 및 유지·관리
- 2-3. 운행차 배출가스 점검 강화
- 2-4. 시민 참여 자동차 공회전 단속

# 1

## 노후차 저공해 조치 및 저공해차량 구입 지원

### 1-1. 운행차 배출가스 저공해사업 추진

- ❖ 2022년 목표 : 배출가스 5등급차량 저공해조치 완료  
- 5등급 저공해 미조치 운행차량('21.12기준) 6,956대

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2022. 1. ~ 2022. 12.
- 사업비 : 14,267백만원(국비 8,016백만원, 시비 6,251백만원)

구분	계	5등급차량 저감장치	PM-NOX 저감	LPG 신차	건설기계 DPF, 엔진교체	조기폐차
대수	6,714	570	7	317	110	5,710
사업비	14,267	1,942	108	951	1,834	9,432

- 사업규모 : 6,714대
- 사업대상 : 배출가스 5등급차량 및 노후 건설기계 저공해 조치
- 사업내용 : 매연저감장치 부착, 조기폐차 및 LPG 화물차 신차구입 지원

#### □ 그간 추진실적

- 2021년까지 6,590억원 투입 219,670대 지원 (단위 : 대, 백만원)

구분	계		2004~2018년		2019년		2020년		2021년	
	수량	집행액	수량	집행액	수량	집행액	수량	집행액	수량	집행액
계	228,509	659,013	157,714	440,769	41,966	119,823	20,599	67,196	8,230	31,225

#### □ 추진계획

- 조기폐차 중심으로 사업 전환 추진(조기폐차 5,710대, 저감장치 570대)
- 화물차 미세먼지 저감 자발적 협약 체결 사업장 및 운행제한 단속차량 우선지원
- 조기폐차 대상을 5등급 → 4등급 경유차로 확대 위한 환경부 건의협의

#### □ 기대효과

- 수송부문 미세먼지 주요발생원인 노후경유자동차의 저공해조치의무화 및 지원으로 배출가스 저감을 유도하고 쾌적한 도심 대기질 확보

## 1-2. 어린이 통학차량 LPG 전환 지원

- ❖ 어린이 통학차 LPG차 지원사업은 전기차 확대와 함께 사업 축소 후 '24년 종료 예정으로 노후 5등급 통학차량(360대)의 LPG 전환 지원 확대 추진
- ❖ 어린이 통학차량 등록현황 (‘21.1.기준)

계	어린이집	체육시설	유치원	학 교	학 원	비고
4,493	1,079	1,025	758	192	1,439	

### 사업개요

- 근거 : 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제39조  
「대기환경보전법」 제81조(재정적·기술적 지원)
- 사업기간 : 2022. 1. ~ 12.
- 사업비 : 2,520백만원 (국비 1,260백만원, 시비 1,260백만원)
- 사업규모 : 360대 (대당 700만원 지원)
- 지원대상 : 어린이통학버스 신고자 또는 차량 공동 소유자
- 사업내용 : LPG 어린이 통학차 신규 구입 시 보조금 지원  
※ 경유사용 어린이 통학차 '23.4.3.부터 신규차량 제한 (대기관리권역법 제28조)

### 그간 추진실적

(단위 : 대/백만원)

구 분	계	2018년	2019년	2020년	2021년
대 수	540	100	76	150	214
금 액	3,294	500	380	916	1,498

### 추진계획

- 2022. 3. : 지원계획 수립 및 공고
- 2022. 3. : 군·구청, 육아종합지원센터 등 안내문 발송 및 언론 홍보
- 2022. 3. ~ 12. : 대상자 선정 및 홍보·보조금 지원

### 기대효과

- 취약계층인 어린이의 건강을 보호하고, 미세먼지 저감에 기여

## 1-3. 찾아가는 매연저감장치 사후관리 서비스

- ❖ 찾아가는 사후관리 서비스를 통해 차량소유자의 점검 불편 최소화로 자발적이고 효율적인 장치관리를 유도하여 자동차 배출가스 감축

### □ 현 황

- 매연저감장치 부착차량 현황('21.12.31기준) : 36,253대

총합계	승용	승합	특수	화물
36,253	15,414	3,015	692	17,132

- 필터클리닝 지원현황('21.12.31기준)

보증기간 이내장치			보증기간 경과장치		
대상(대)	지원대수(대)	지원금액(백만원)	대상(대)	지원대수(대)	지원금액(백만원)
27,804	23,816	3,572	13,966	4,161	624

### □ 추진배경

- 매연저감장치의 사후관리 소홀에 따른 배출가스 증가 우려
  - 보증기간 경과차량 13,966대 중 30%만 필터클리닝 실시
- 차량소유자를 직접 찾아가는 사후관리 서비스 방안 마련

### □ 추진계획

- (무상점검 행사) 찾아가는 현장 클리닉 센터 운영
  - 점검인력 : 인천시, 수도권대기환경청, 한국자동차환경협회, 장치제작사
  - 사업예산 : 비예산 \* 필터클리닝비용 성능유지관리비 예산활용(1회/연 무상)
  - 사업방법
    - ① 장치보증기간 경과차량 소유자에게 장소 및 일정 공문발송(연 2회)
    - ② 화물차 미세먼지 저감 자발적 협약 사업장\* 직접 출장 점검(분기 1회)
      - \* 인천시 5개소(인천항, 수도권매립지, 현대제철(주), 동국제강(주), KG동부제철)
  - 사업내용 : 현장A/S 및 필터클리닝, 매연기준초과 시 행정조치
- (상시운영) 저감장치 필터클리닝 및 AS 기동반(제작사별 2개반씩)
  - 차량소유자에게 필터클리닝 안내문 및 문자발송(월 1회)
  - 차량소유자가 원하는 장소에 직접 출장하여 필터클리닝 및 AS 실시

## 1-4. 보증기간 경과 저감장치 성능 유지·관리

- ❖ 저감장치 보증기간(3년) 경과 차량의 사후관리 강화로 배출가스 저감사업 연속성 확보(지원대상 14,148대)

### □ 사업개요

- 근거 : 「대기환경보전법」 제58조 제5항(저공해자동차의 운행 등) 탈거장치 재사용 및 보증기간 경과장치 부착차량의 관리지침
- 사업기간 : 2022.1. ~ 12.
- 사업명 : 보증기간 경과 저감장치 성능유지 관리
- 사업비 : 1,080백만원(국비 50%, 시비 50%)
- 대행기관 : (사)한국자동차환경협회 (2009.1.19. 협약)
- 사업내용 : 저감장치 보증기간(3년) 경과 자동차 사후관리비용 지원
  - 저감장치 성능유지 : 필터 클리닝, 요소수 주입
  - 탈거비용 : 반납탈거비, 폐저감장치 회수·재사용장치 선별 비용, 참고 보관·관리 비용 등

### □ 그간 추진실적

- 성능유지관리비 집행실적

년 도	계	2016년 이전	2017년	2018	2019	2020	2021
지원액(백만원)	4,044	1,665	272	273	490	501	843

- 매년저감장치 부착차량 사후관리 합동점검(573대) ('21. 11.10.~11.)
  - 필터클리닝 및 성능유지 무상점검 서비스 실시 등

### □ 추진계획

- 2022. 2. : 저감장치 사후관리를 위한 성능유지관리 안내 및 홍보
- 2022. 5. : 찾아가는 현장 클리닉 센터 운영
- 2022. 7. : 상반기 성능유지관리 만족도 조사 및 개선사항 발굴

## 2

## 공해차량 운행제한 제도 시행

### 2-1. 배출가스 5등급 차량 운행제한

- ❖ 단속시스템을 활용한 공해차량 운행제한으로 저공해조치 유도
    - 운행제한 대상('21.12.31 기준)
      - ▶ (LEZ\*) 4,251대(저공해조치명령 미이행 4,180대, 검사부적합 71대)
      - ▶ (비상저감조치 및 계절관리제) 전국 5등급자동차 949천대(인천시 20천대)
- \* LEZ(Low Emissions Zone) : 공해차량제한지역, 상시운행제한('21.12월부터 매년 4~11월 단속)

#### 사업개요

- 사업기간 : 2022. 1. ~ 12.
- 단속대상 : 배출가스 5등급 자동차
- 단속방법 : 운행제한 단속카메라(고정식 59대 및 이동식 1대)
- 단속내용 : 저공해조치 명령 미이행 차 LEZ 운행제한  
미세먼지 비상저감조치 발령 시 및 계절관리제 운행제한

#### 그간 추진실적

- 2021년까지 15,916건 1,907백만원 경고 및 과태료 처분

구 분	계	LEZ	비상저감	계절관리제
부과건수(건)	15,916	3,271(경고 5,866)	6,058	6,587
부과금액(백만원)	1,907	639	582	686

#### 추진계획

- 2021. 12. ~ 2022. 3 : 제3차 계절관리제 운행제한 단속 및 과태료부과
- 2022. 1. ~ 12. : 납부독촉 및 체납차량 압류, 위반차량 과태료 부과
- 2022. 4. ~ 11. : 비상저감조치 발령시 및 상시운행제한 단속

#### 기대효과

- 저감장치 미부착 차량 운행제한 단속으로 배출가스 저감사업 실효성 확보

## 2-2. 공해차량 단속시스템 구축 및 유지·관리

### ❖ 단속시스템 유지관리 대상 현황

(‘22. 1. 1. 기준)

설치 현황	센터 시스템	현장시스템				계
		‘18년	‘19년	‘20년 (이동식)	‘21년 (22.3월 준공예정)	
개소	1	11	11	-	11	34
대수	-	22	22	1	15	60

\* '21년 고정식 11개소/15대 → 하자기간 미도래로 인한 유지관리 대상 제외

\*\* 이동식 카메라(1대) → '22년 8월 하자기간 만료 후 관리대상 추가(유지관리 추가 시행 예정)

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2022. 1. 1. ~ 12. 31.
- 사업목적 : 단속시스템 24시간 무중단 운영을 위한 체계적인 예방 점검 및 효율적인 관리운영
- 사업대상 : 센터시스템 1개소(대기보전과), 현장시스템 22개소(단속카메라)

### □ 그간 추진실적

- 2020년 공해차량 운행제한 단속시스템 유지관리 용역
  - 계약금액 : 64,180천원 (용역업체 : 대주씨엔에스(주))
  - 과업대상 : 센터시스템 1개소, 현장시스템 11개소 21대(고정식)
- 2021년 공해차량 운행제한 단속시스템 유지관리 용역
  - 계약금액 : 132,113천원 (용역업체 : 대주씨엔에스(주))
  - 과업대상 : 센터시스템 1개소, 현장시스템 22개소 44대(고정식)
- 2022년 공해차량 운행제한 단속시스템 유지관리 용역
  - 계약금액 : 130,789천원 (용역업체 : 해용정보통신(주))
  - 과업대상 : 센터시스템 1개소, 현장시스템 33개소 59대(고정식)

### □ 추진계획

- 2022. 1. ~ 12. : 단속시스템 유지관리 용역 월별 기성 지출
- 2022. 8. : 단속시스템 유지관리 용역(이동식 1개소) 시행
- 2022. 12. : 단속시스템 유지관리 용역 준공

## 2-3. 운행차 배출가스 점검 강화

- ❖ 운행차 배출가스 점검목표 : 120,000대(전년실적 대비 약 11,000대 증가)
  - 수시점검(비디오,CCTV) 15개소, 버스·택시 차고지 100개소, 항만, 공항, 수도권매립지 및 100억 이상 관급공사장 등

### □ 사업개요

- 근거 : 운행차 수시점검방법과 확인검사대행자 등록에 관한 규정
- 사업비 : 29백만원(시비 100%)
- 대상 : 도로 운행 자동차
- 점검반 : 시 1개반 4명
- 점검내용 : 저감장치 부착차량 및 운행차 배출가스 점검
- 점검방법 : 비디오카메라, 이동식 단말기 및 배출가스 측정장비 활용
- 적발시 조치사항
  - (비디오단속) 개선권고 → 자가정비유도
  - (측정장비활용 점검) 개선명령 → 정비·점검 후 확인검사(전문정비사업자)

### □ 추진실적

- '21년 운행차 배출가스 점검 : 109,184대 (부적합 41대, 개선명령)
  - 비디오 점검 107,055대, 측정장비활용 점검 2,129대
- '21년 매연 과다배출 신고 실적 : 608건 / 포상금 지급 4건

### □ 추진계획

- 상설단속반 수시점검 : 비디오카메라, 이동식 CCTV, 저감장치 부착차
- 특정지역(인천항, 공항, 수도권매립지) 진·출입 운행차량 특별점검 : 1회/반기
- 버스(40개소)·택시(60개소) 및 자동차 운전학원(16개소) 특별점검 : 1회/년
- 100억 이상 관급공사장 건설기계 저공해조치 점검 : 1회/개소
- 운행차 매연 과다배출 신고센터 운영(시 및 8개구)

### □ 기대효과

- 시내 운행차 배출가스의 철저한 관리로 자동차 공해 없는 맑고 깨끗한 도시 조성에 기여

## 2-4. 시민 참여 자동차 공회전 단속

- ❖ 공회전 단속대상을 이륜자동차까지 확대하고, 열화상카메라 활용하는 과학적인 단속 방법을 도입하여 실효성있는 단속으로 배출가스 저감

### 현 황

- 공회전제한지역 지정 현황

계	터미널	차고지	주차장	교육환경보호구역	다중이용시설
640	7	102	418	19	94

- 자동차 공회전 단속 실적('21.12.31 기준) : 점검 225,937대, 경고 2,219대
- 관련근거 : 대기환경보전법 제59조, 市 자동차 공회전 제한에 관한 조례
- 사업예산 : 1,500만원 ※ 추경예산 반영
- 단속대상 : 공회전제한지역에서 주·정차중인 자동차
- 단속방법 : 자동차 공회전 중지 경고 및 공회전시간 측정

대기온도	5°C미만	5°C이상~25°C미만	25°C이상
허용시간	5분	3분	5분

- 조치계획 : (1차) 경고 (2차) 제한시간<sup>(3분)</sup> 초과 시 과태료 5만원 부과

### 추진배경

- 공회전을 증빙하는 확실한 증거가 없어서 과태료 부과 어려움  
※ (현 단속방법) 차량을 육안으로 확인, 초시계로 시간을 재는 방법
- 배달영업 확대로 이륜자동차의 배출가스 민원 증가

### 추진계획

- (단속장비 확충) 자동차 머플러 촬영하는 과학적 방식 도입  
- 열화상카메라+온도센서 부착 스마트폰 구입(2대, 600만원/대 정도)
- (대상확대) 이륜자동차를 단속할 수 있도록 관련 조례 개정
- (특별단속) 시민단체 참여 민·관 합동 단속반 운영(분기1회)  
※ 단속반 : 2개반 6명(공무원 2명, 시민단체 4명)
- (상시단속) 시·군·구별 상설 단속반, 계절관리기간 및 여름철 집중단속
- (제한지역 관리) 공회전제한지역 신규 및 변경 지정(수시)

# IV

## 행정사항

### □ 기관별 협조

- 협조기관(부서)은 인천광역시 대기질 개선 과제 추진에 적극 협조
- 기관(부서)별 협조사항

과 제	협조사항	협조기관(부서)
배출업소(먼지·악취) 관리	- 시 주관 합동단속 적극 참여 - 자체 배출업소 점검 강화	- 경제자유구역청 - 보건환경연구원 - 군·구청
도로 재 비산먼지 저감	- 도로 합동 물청소 참여 - 1사 1도로 클린제 활성화	- 보건환경연구원 - 군·구청
대기종합상황실 및 예·경보제	- 기관별 상황실 운영 철저(연중) - 고농도 미세먼지 비상저감조치 (대기배출시설 및 비산먼지 발생사업장)	- 경제자유구역청 - 군·구청
대기오염 환경순찰단 운영	- 이첩사항에 대한 조치 협조	- 경제자유구역청 - 보건환경연구원 - 군·구청
운행자동차 배출가스 저감	- 시 주관 합동단속 참여 - 자체 단속 및 무료점검 강화	- 군·구청

※ 우수기관 및 담당자 포상 : 2022년 군·구 행정실적 종합평가(대기분야)

### □ 산업단지 전담조직 및 인력 확충

- 효율적인 사업장 관리를 위한 산업단지 관리 조직 개편 추진  
: 산업단지허가팀, 산업단지지도팀 분리

#### ※ 시장님 지시사항 [ 2022년 주요업무보고 (2022. 1. 19.)]

- 단속인력 확충하여 악성폐수 배출 집중관리 등 근본적인 해결책 마련