CONTENTS

제1부 수도권 대기환경정보

1. 환경 정책 ····· 3
- 우리나라 환경, 이렇게 달라졌어요! ····· 3

2. 개정 법령 ····· 8
- 악취방지법 시행령, 시행규칙(안) 입법예고 ····· 8

3. 국제 환경 동향 ····· 10
- 유럽의회, 과잉 할당된 탄소 배출권 철회지지 ····· 10
- 美, 추위타는 전기차의 배터리 ····· 10
- 스위스 기후변화정책과 탄소시장 최근 동향 ····· 11
- 2012년 에코카 보조금제도 부활 ····· 11
- 日, 전기자동차(EV) 규격 전쟁서 고립우려 ····· 12
- 남아공, '13년 탄소세 부과 계획 제안 ····· 12
- IMO, 선박 CO_2 배출량 감축방안 마련 지연 ····· 13
- 오바마 미 대통령, 대체 에너지 자동차 세금공제 적용 제안 ····· 13

4. 국내 환경 소식 ····· 14
- 청정 제주에도 황사 등 유해대기오염물질 철통같은 감시 체계 구축 ·· 14
- 2012년 전기자동차 2,500대 본격 보급 ····· 16
- 지구를 위한 시간 Earth Hour 소등행사 등 ····· 18

5. 수도권 소식 ····· 20
▌지방자치단체 소식 ····· 20
▌수도권대기환경청 소식 ····· 24
– 수도권대기환경청의 임무와 비전 ····· 24
– 보도자료 ····· 26
– 주요업무 ····· 27
· 수도권대기환경 백서 제작 ····· 27
· 푸른 하늘의 날 행사 개최 ····· 28
· 타이어 및 브레이크 패드 마모에 의한 비산먼지 배출량 및 위해성 조사 ·· 30
· 삶의 질 향상을 위한 수도권지역 대형공사장 비산먼지 저감 T/F 운영 ·· 30
· 찾아가는 대기오염 이동측정차량 운영 ····· 33
· 자동차연료 첨가제 및 촉매제 사후관리 ····· 36
· 저감장치 클리닝센터 현장 실사 ····· 36
· 대기총량관리 자발적협약 이행평가회 개최 ····· 37
· 시흥녹색환경지원센터 제1회 행정협의회 개최 ····· 38
· 환경친화형 도료 실태조사 실시 ····· 39
– 2011 녹색교통 우수사업장 소개 ····· 40
– 공 모 ····· 42

6. 수도권 대기총량관리 ····· 48
▌총량관리사업장 2012년 1월 배출량 산정결과 ····· 48

제2부 수도권 대기오염도 측정결과 ('11. 9월)

1. 대기오염측정망 개요 및 운영 현황 ····· 53
▌수도권 대기오염측정망 운영 현황 ····· 53

2. 일반 대기오염물질 측정결과 ····· 55
도시대기측정망 측정결과 ····· 56
도로변측정망 측정결과 ····· 58
국가배경 및 교외대기측정망 측정결과 ····· 62
3. 기타 대기오염물질 측정결과 ····· 63
산성강하물측정망 측정결과 ····· 63
중금속측정망 측정결과 ····· 64
광화학오염물질측정망 측정결과 ····· 65
유해대기측정망 측정결과 ····· 68
4. 기상 및 고농도 사례 분석 ····· 70
기상 특성 ····· 70
고농도 사례 분석 ····· 74

부 록

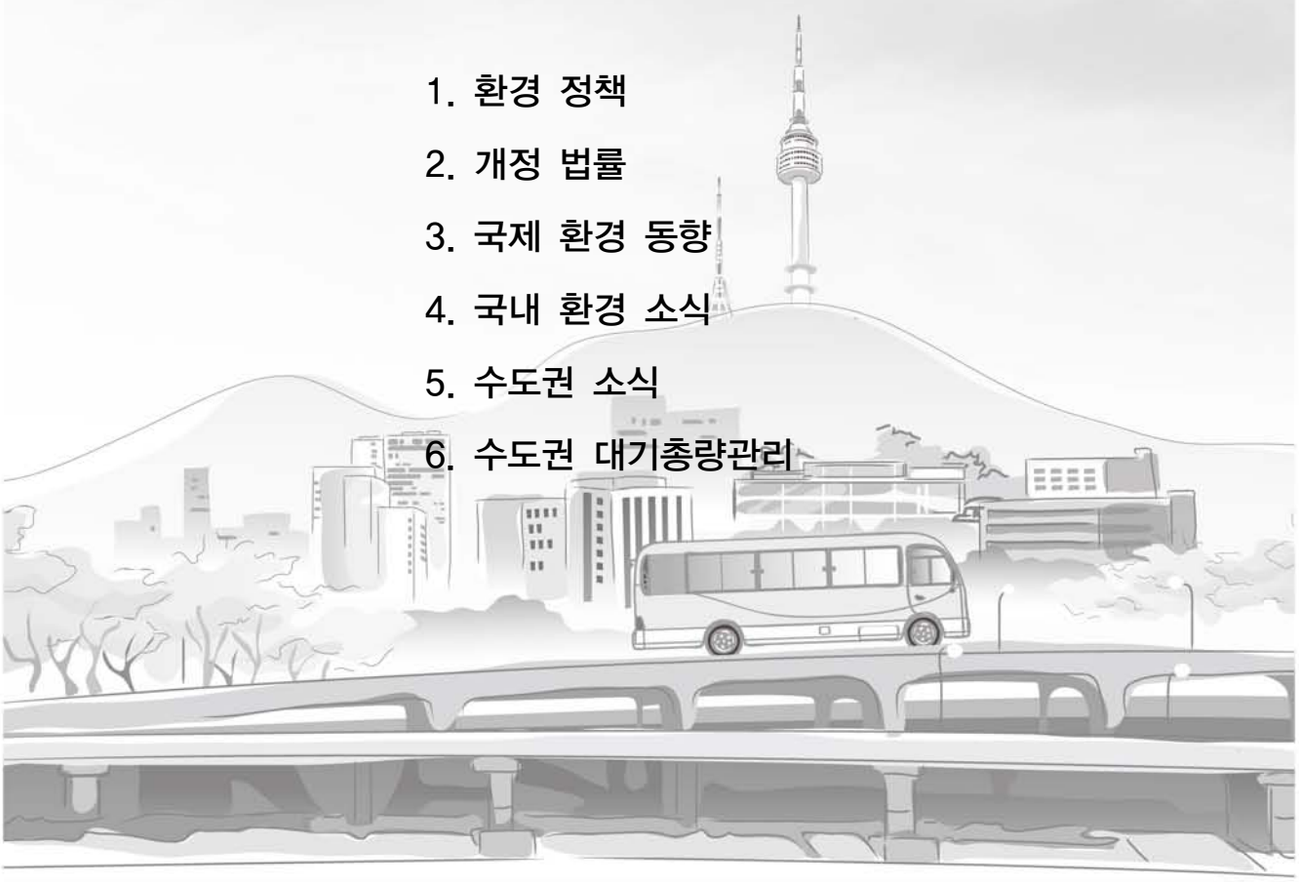
1. 수도권 대기오염측정망 현황 ····· 79
2. 기관 주소록 ····· 86

만화로 만나는 환경이야기 (친환경 저공해 경유자동차) ····· 88
독자 한마디 ····· 91
환경 퍼즐 ····· 92

제1부

수도권 대기환경정보

1. 환경 정책
2. 개정 법률
3. 국제 환경 동향
4. 국내 환경 소식
5. 수도권 소식
6. 수도권 대기총량관리





제5회 하늘과 사람 사진공모전 가작
(창공을 날다)

1. 환경 정책

"우리나라 환경, 이렇게 달라졌어요!"

녹색성장으로 달라진 환경, 그 모습은?



지난 2008년 새로운 정부가 출범하면서 **'저탄소 녹색성장'이라는 새로운 비전을 국민에게 제시**했는데요, 이후 4년간 우리의 환경은 어떻게 달라졌을까요?

환경부가 2월 24일 발표한 환경정책성과를 살펴보면, **4년간 정부의 환경정책이 생활 속에 뿌리내리고** 기후변화 대응역량강화 등 **녹색성장의 성과가 가시화**된 것으로 나타났습니다.

이는 각종 통계에서도 확인할 수 있는데요, 2007년부터 2010년, 또는 지난해까지의 수치를 살펴보면 늘어난 인구수에 비해 **아토피 피부염 환자수는 5만명 가량 줄어든 것으로 나타났으며** "좋은 물 비율(BOD기준)"은 74.6%에서 81.6%로 향상되었습니다.

또한 생태경관보전지역은 32개소에서 35개소로, 한반도 생물자원 목록도 2009년 1만 1,400여종에서 2011년 3만 8,000여 종이 넘게 증가한 것으로 나타났습니다.

환경보건 문제에 적극 대처하기 위한 제도적 기반도 마련되었는데요, 2008년에는 **역대정부 최초로 「환경보건법」을 제정하였고**, 환경성질환 조사·감시체계 구축 등을 통해 어린이와 가정의 건강을 지키기 위한 다양한 정책들을 추진하였습니다.

특히 기후변화에 대응하는 구체적인 실천방안 마련과 녹색성장의 성과 창출을 위해 **국가 온실가스 중기 감축목표를 제시('09)**하였고, '온실가스종합정보센터'를 설립('10)하여 온실가스를 체계적으로 관리하기 시작하였습니다.

녹색생활 실천 확산을 위한 **'Me First' 운동의 전개로** 1,000만 네트워크를 구축과 그린카드 도입을 통해 국민의 친환경생활을 정착시키는데 일조하는 것은 물론, 국내 녹색제품의 시장규모와 환경산업 수출액은 각각 2배 이상 증가하였습니다.

가장 이슈가 되었던 4대강 역시 **수질·수생태계 회복을 위한 종합적인 대책을 시행**해 하수나 가축분뇨 등의 처리시설을 대폭 확충하였으며, 수질오염방지센터('09), 4대강 수질통합관리센터('10)를 설립하여 **오염사고에 대한 선제적 대응체제도 구축하였습니다**.

물론 4년간의 정책 성과에는 일부 미흡하고 아쉬운 부분도 있는데요, **국내 화학물질 관리제도의 보완과 비점오염원 관리, 종합 수생태계 건강성 회복, 초미세먼지나 환경성질환 유발물질 관리** 등이 과제로 남아있습니다.

이에 환경부는 올해 환경정책 방향을 '모두를 위한 환경, 국민에게 더 가까이'로 정하고, 국민이 체감하는 환경정책의 발굴과 기후변화에 강한 녹색 대한민국을 만드는데 노력을 기울이겠다고 밝혔습니다.

4년간 환경정책 성과

1. 생활속에서 체감하는 환경정책 확대

1 역대정부 최초로 환경보건 관련 법·제도적 인프라를 정비하여 환경 유해인자로부터 국민건강보호 기반 마련

○ **「환경보건법」** 제정('08), **건강영향평가제도, 국민환경보건 기초조사** 등을 통해 **환경성질환 조사·감시체계 구축**('09)

※ 美 질병관리센터 "환경보건 감시·추적체계" 구축('00), EU "환경과 건강 전략" 및 인체노출 모니터링 실시('03)

○ 석면피해 예방을 위한 「**석면안전관리법」 제정**('11), **석면피해구제법 제정**('11) **및 구제기금** (연 139억원)을 통해 피해자 구제(1인당500만원~3,000만원)

2 어린이 등 **환경성질환 민감계층에 대한 예방체계**를 구축하고, **취약지역 주민의 건강보호**를 위한 적극적 지원사업 전개

- **놀이터·보육시설** 등 **어린이 활동공간에 대한 환경안전 진단**('11, 500개소)
- 저소득 취약계층 가정에 대한 **무료 환경건강점검**('11, 1,200가구) 및 농어촌지역 석면함유 **노후 슬레이트 처리·지원사업** 전개(2,500동)
- 대형 국가 산업단지(2개), 폐금속광산(7개), 시멘트공장 등 **오염취약지역 주민 대상으로 건강영향조사** 실시

3 수돗물 품질제고 및 취약지역·서민층 물복지 향상

- **고도정수처리 도입**율을 단계적으로 확대('07, 21.5% → '11, 30%)
- 농어촌·도서 등 **급수취약 지역 상수도 시설 확충** ('11, 농어촌 177개 사업 1,985억원, 도서 50개 사업 441억원)
- 상수도가 보급되지 않은 지역의 복지시설 및 기초생활수급대상자(약 6천 개소 추정)에게 **먹는물 수질검사 무료지원** 추진('11, 1,000개소 지원)

2. 기후변화 적극 대응 및 녹색성장 성과 가시화

1 기후변화 대응 정책목표 설정 및 이행체계 마련

- '저탄소 녹색성장 비전' 선언, **국가 온실가스 중기감축목표** 설정('09.11)
  - 국제 수준의 온실가스 관리를 위한 **「온실가스종합정보센터」** 설립('10.6), **「국가 기후변화 적응센터」** 설립('09.7)
  - **공공기관·온실가스 다배출사업장 목표관리제** 도입('11), **배출권거래제 시범사업**
- 자동차 온실가스기준 및 연비 관리를 위한 운영방안 마련, CNG 하이브리드 시내버스 보급 및 전기 자동차 시범 보급

2 녹색생활 실천 확산을 위한 'Me First' 운동 전개

- 그린스타트 1,000만 네트워크 구축(4,200여개 단체 참여)
- 온실가스 배출을 진단하고 감축방안을 컨설팅 해주는 **그린리더 육성**('11, 2만명)
- 탄소포인트, 녹색제품 구입, 대중교통 이용 등을 통합한 그린카드 출시('11, 60만장 발행)

3 자원순환 사회 구축

○ **범정부 제1차 자원순환기본계획**('11-'15) **수립**('11.9.6)
- 자원순환율 목표 설정('07 15.6% → '15 20.3%) 및 구체적 이행 방안 마련

○ 관계부처 합동 **'음식물쓰레기 줄이기 종합대책' 추진**('10.2)
- 전처리 식재료 사용, 소형·복합찬기 보급 등을 통해 음식물 쓰레기 감량
  ※ '08 15.1천톤/일 → '09 14.1천톤/일(↓6%) → '10 13.5천톤/일(↓3%)
- 음식물쓰레기 분리배출 지자체의 **44%까지 종량제 시행**('11.12), **RFID 기반** 수거시스템 **설치 지원**('11, 10개 지자체)

○ '폐자원 및 바이오매스 에너지화 대책' 본격 추진으로 **폐기물로부터 에너지 회수기반 마련**(3R→4R)
- 폐자원에너지화로 **국가 신재생에너지 목표(2.98%)의 67% 달성**('10)

4 新성장동력 확충을 통해 **환경산업 수출 2배** 증가('07 1.7조원→'11 4조원)

○ 차세대사업('01~'10, 8천8백억원)의 성과를 계승, '11년부터 새롭게 "**Eco- Innovation 기술개발 사업**('11~'20, 1조 5천억원)" 추진

○ 환경산업 육성 및 해외진출 지원을 내용으로 하는 **「환경기술 및 환경산업 지원법」**(舊 환경기술개발및지원에관한법률) 시행('11)

○ 환경투자를 유인하기 위해 **녹색뉴딜 제1호 펀드**(상수도 펀드, 2조원) 및 **제2호 펀드**(폐자원 바이오그린 펀드, 7,500억원) **조성 추진**

3. 수질·수생태 건강성 회복과 자연자원 보전 강화

1 생명력이 넘쳐흐르는 4대강 살리기 대책 시행

○ **수질오염방제센터**('09.10), **4대강 수질통합관리센터**('10.6) 설립·운영을 통해 **수질오염사고 선제적 대응**체제 구축

○ 하수(832개)·폐수(39개)·가축분뇨(21개) 처리시설 확충 및 **하·폐수 처리장의 총인**(TP) **처리시설**(233개) 보강
  ※ (인처리시설 효율) 현행 70%(생물학적 처리) → 94%(화학적 처리)

○ **인**(T-P) **오염총량제 시행**('11.1), **인 다량배출사업장**(102개소)에 대한 **사업장별 오염부하량 할당**

○ 생태습지(136곳) 및 어도(33곳)를 조성하고, 멸종위기종(감돌고기 등 12종) 인공증식·방류

2 샛강·실개천 수생태 건강성 회복

○ **생태하천 복원 중장기 추진계획** 마련('10.8), 훼손이 심각한 **지방하천 복원**('11년 131개소) 및 **도심 건천·복개하천 생태 복원**('10년 19개소)

– 전국 380개 하천(800개 지점)의 **수생태계 건강성 조사·평가**('10)를 토대로 **수생태계지도를 제작**하여 체계적인 생태계 복원 우선순위 선정 등에 활용

3 자연자원의 보호·이용기반 확충

○ 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 안 마련('10.5 국회제출), **'나고야 의정서 범정부대책'** 마련('11.11)

○ **생물자원관리 마스터플랜** 수립('10.8), '생물자원산업 지원방안' 마련('11.10), 야생동식물 유전자은행 개소('10.10)

○ **(생태계 복원)** 국립공원 **생태계 복원 종합대책 수립**('10.11), **보호지역 지정·확대**('07, 210개소→'11, 241개소), **지질공원제도 도입**

○ **북한산·태안반도 둘레길** 조성(95Km), '4대강 **생태관광자원 50選'** 선정

4. 녹색강국으로서의 국제적 위상 강화

○ '11년 **기후변화대응지수**(CCPI) **기후변화정책부분 세계 2위**('10.12, 저먼와치)

○ **저탄소 녹색성장 국가비전, 세계 녹생성장 발전방향**을 **제시**한 것으로 평가받음(슈타이너 UNEP 사무총장, '10.4)

○ **(람사르협약 당사국 총회,** '08.10**) 역대 최대 규모**(140개국 2,280여명), **창원선언문 및 논 습지 결의안 채택** 등 주도

○ **(제5차 세계자연보전총회 유치,** '12년 제주) **환경분야 국제회의 중 최대 규모**로, 160개 회원국에서 1만여명 이상 참석 예상



제5회 하늘과 사람 사진공모전 가작
(그들의 행복한 시간)

2. 개정 법령

악취방지법 시행령, 시행규칙(안) 입법예고

환경부 공고 제2012- 71,72호

「악취방지법」 시행령, 시행규칙 일부를 개정함에 있어 국민에게 미리 알려 의견을 듣고자 그 취지와 주요내용을 행정절차법 제41조의 규정에 의하여 다음과 같이 공고합니다.

2012년 2월 27일

환 경 부 장 관

1. 시행령 개정이유

「악취방지법」 개정(법률 제11259호, 2012.2.1 공포·시행)시행 됨에 따라 동법에서 위임한 사항을 정하려는 것임

2. 시행령(안) 주요내용

가. 특별자치시 및1 특별자치시장 추가(안 제1조의2제2항, 제3조제1항, 6조제1항·제2항 및 제7조 개정)

1) 「세종특별자치시 설치 등에 관한 특별법」을 제정함에 따라 특별자치시 또는 특별자치시장을 규정할 필요가 있음.

2) “특별자치시” 또는 “특별자치시장”을 추가하여 국민의 혼란을 없애고자 함.

나. 악취저감기술 지원 대상 등에 대한 규정(안 제8조의2 신설)

1) 악취저감기술 지원 제도를 도입함에 따라 기술 지원의 대상 등을 규정할 필요가 있음.

2) 악취저감기술 지원 대상, 정보 보호 등의 구체적인 기준을 정함.

다. 악취저감기술 지원 제도를 도입함에 따라 기술 지원 업무를 한국환경공단에 위탁할 수 있도록 함(안 제9조 개정).

3. 시행규칙 개정이유

「악취방지법」 개정(법률 제11259호, 2012.2.1 공포·시행)으로 인해 동법에서 위임한 사항과 그 시행을 위하여 필요한 사항을 정하려는 것임

4. 시행규칙(안) 주요내용

가. 특별자치시 및 특별자치시장 추가(안 제4조제1항, 제9조제1항부터 제3항까지, 제10조제2항·제3항 및 제11조의2제1항·제2항 개정)

1) 「세종특별자치시 설치 등에 관한 특별법」 제정에 따라 특별자치시 또는 특별자치시장을 규정할 필요가 있음.

2) "특별자치시" 또는 "특별자치시장"을 추가하여 국민의 혼란을 없애고자 함.

나. 악취저감기술 지원 신청절차 등에 대한 규정(안 제19조2 신설)

1) 악취저감기술 지원 제도를 도입함에 따라 세부사항을 규정할 필요가 있음.

2) 기술 지원의 절차, 신청 방식, 결과 통보 등을 정함.

다. 정보통신망을 이용한 악취배출시설의 설치·운영신고 수수료 인하(안 제20조 개정)

1) 중앙정부, 지자체, 공기업의 대민 관계 행정수수료가 적정 수준인지 점검, 인하여부를 검토할 것을 지시('11.11. 8. 대통령)함에 따라 수수료 인하를 검토할 필요가 있음.

2) 악취배출시설의 설치·운영신고 수수료를 정보통신망을 이용하여 납부시 1만원에서 9천원으로 인하함.

라. 악취저감기술 지원 위탁업무 보고사항을 정함(안 제21조 개정).

5. 의견제출

「악취방지법 시행령, 시행규칙 일부개정(안)」에 대하여 의견이 있는 기관, 단체 또는 개인은 2012년 3월 19일까지 다음 사항을 기재한 의견서를 환경부장관(참조 : 대기관리과장, 경기도 과천시 관문로 88 정부과천청사)에게 제출하여 주시기 바랍니다.

가. 예고사항에 대한 항목별 의견(찬·반 여부와 그 이유)

나. 성명(법인, 단체의 경우는 그 명칭 및 대표자 성명), 주소 및 전화번호

다. 기타 필요사항

6. 기타사항

기타 자세한 사항은 대기관리과[전화:02-2110-6789, FAX : 02-507-7028, 전자우편 : bungwoon@korea.kr로 문의하시기 바라며, 개정안의 전문은 환경부 홈페이지(www.me.go.kr, 법령마당 ⇒ 입법예고)를 참고하시기 바랍니다.



제5회 하늘과 사람 사진공모전 동상
(에어쇼)

3. 국제 환경 동향

유럽의회, 과잉 할당된 탄소 배출권 철회지지

▌유럽의회 산업위원회 Bas Eickhout의원은 **무상과잉 할당된 탄소배출권의 철회 규정이 포함된 에너지 효율성 지침 개정안의 승인** 가능성이 높다고 밝힘

▌산업위원회는 동 개정안의 결의안 마련을 통해 EU 집행위에 탄소배출권 경매 규정을 탄소배출권 철회 관련 규정으로 개정 요구

▌환경위원회는 지난 12월 140억 탄소배출권 철회를 결의한 바 있으나, 동 개정안은 최소 탄소배출권 철회량을 명시하지 않음

* 5억의 탄소배출권이 철회 될 경우 탄소배출권의 가격은 현재 가격 대비 55% 상승 전망 (Point Carbon)

美, 추위타는 전기차의 배터리

▌전기자동차 대표제품인 쉐보레 볼트(Volt)의 경우 봄, 여름과 비교시 배터리 전력만으로 갈 수 있는 거리가 겨울에는 대폭 줄어드는 현상이 발견

– 2011년 12월 열린 시연 중 실외 온도가 영하 5도 이하로 내려가면 배터리의 가용 시간이 감소했는데, 기온이 5.6도 하락시 배터리 사용 시간은 평균 5% 감소하는 것으로 추산되고 있음

▌일반 내연기관 차량의 배터리가 날씨에 영향을 받는 것처럼 전기차의 배터리 역시 온도에 민감하게 반응

▌계절 변화에 관계없이 배터리를 완벽히 구동시킬 수 있는 기술과 테스트가 전기차 관련 업계의 과제로 대두

스위스 기후변화정책과 탄소시장 최근 동향

▌스위스는 2013~2020년 적용될 이산화탄소법(CO_2 Gesetz)의 개정안을 마련함에 따라 2020년까지 온실가스 배출을 2020년까지 1990년 대비 20% 감축 예정

- 이산화탄소법의 핵심내용은 건축물 에너지 효율제고, 거래제 도입, 삼림육성, 국제환경펀드 지원이며, 동 개정안은 추후 스위스 국민투표를 통해 채택여부가 결정될 예정

▌상기 이산화탄소법은 세계 탄소시장에서의 스위스 위상을 더욱 강화시킬 것으로 전망

- 청정개발체제(CDM) 등록의 경우, 영국에 이어 스위스는 제 2위 투자국
- 2.17(금)을 기준 스위스가 투자하는 CDM 프로젝트는 897개로, 전체 CDM 프로젝트의 20%를 차지

2012년 에코카 보조금제도 부활

▌기존의 가솔린 연료를 사용하는 차량보다 일정수준 이상 연비성능이 뛰어난 에코카(친환경 자동차)를 구입할 시 정부에서 구매비용의 일부를 부담하는 제도

- 보조금 지급으로 부담을 덜어주어 에코카 판매를 촉진시켜, 나아가서는 자동차에서 발생하는 이산화탄소 배출량을 줄이려는 등의 목적이 있음
- 보조금 지급과 함께 자동차 세금의 일정부분을 감면해주는 면세 혜택도 있음

▌최근 일본정부는 보정예산에 본제도 실시를 위한 예산을 편성하여 2012년부터 제도를 부활시킬 전망

日, 전기자동차(EV) 규격 전쟁서 고립우려

▌일본의 주요 자동차 브랜드 사는 '차데모'라 명명한 EV 충전 규격을 제정하였으나 독일 및 미국의 주요 자동차 브랜드 7개사는 '콤보 방식'을 구축한다는 계획을 발표하면서 EV 충전 규격 독자 행보를 선언

- EV는 직류 전기를 이용한 급속 충전과 교류 전기를 이용한 일반 충전으로 나뉘는데 '차데모' 방식은 직류용과 교류용 충전구가 분리된 반면, '콤보' 방식은 하나의 충전구로 되어있어 충전기와 자동차를 연결하는 플러그의 형태가 다른 것이 특징

▌국제 규격 채택에서 주도권을 빼앗긴 경험이 많았던 일본은 이번에도 독일 및 미국이 선보인 EV 충전 규격이 유럽에서 유리하게 진행 될 우려가 있다는 판단 하에 호환 가능한 어댑터 개발에 착수하기 시작

남아공, '13년 탄소세 부과 계획 제안

▌남아공 재무부는 2.22(수) 전기, 석유, 철강, 알루미늄 등 탄소집약 산업부문에서 발생하는 탄소 배출량의 60%를 상한선으로 규정, 동 상한선 초과분에 대하여 톤당 £10의 탄소세 부과 및 '20년까지 매년 10% 증액 계획 제안

- 동 계획안에 따르면 전력사용 제한 산업의 경우 최소 10%의 추가 경감을 요청할 수 있도록 규정하여, 결과적으로 탄소 배출량의 약 2/3 가량이 '20년까지 탄소세 면제 될 것으로 예상

▌남아공은 아프리카 국가 중에서 최대 경제규모를 가진 국가이자, 최대 오염물질 배출 국가로 국영 화력발전소가 전력 대부분을 공급

IMO, 선박 CO_2 배출량 감축방안 마련 지연

▌국제해사기구(IMO) 해양환경보호위원회는 63회 회기(2.27~3. 2)에서 선박의 CO_2 배출량 감축을 위한 시장기반 방안 도입에 관한 합의 도출에 실패하였으며, 향후 동 방안의 영향 평가 시행을 논의 예정

- EU는 IMO에 '11년 말까지 선박의 CO_2 배출량 감축방안 마련을 촉구한 바 있으며, EU 역내 자체 감축방안을 논의 중

▌동 위원회는 선박에너지효율성지표(EEDI)*및 선박에너지효율관리계획(SEEMPs)**의 시행 지침에 대한 합의를 도출하였으나, 비정부기관들은 동 방안의 온실가스 규제 효과를 의문시함

* 선박에너지효율성지표 : 신조 선박의 CO_2 배출량을 규제하기 위하여 마련된 선박의 연비 효율을 나타내는 지수

** 선박에너지효율관리계획 : 자원절약 및 에너지 효율성 향상을 위하여 400톤 이상의 모든 선박에 에너지관리계획서 비치

오바마 미 대통령, 대체 에너지 자동차 세금공제 적용 제안

▌오바마 미 대통령은 3.7(수) 천연가스, 전기 등을 연료로 하는 대체 에너지 자동차에 세금공제제도 확대적용 및 기반시설 투자 장려를 위한 $10억 교부금 지원 계획 발표

- 오바마 대통령은 휘발유 가격 상승이 석유 의존 탈피의 필요성을 의미한다고 언급하며 연료 효율성이 높은 자동차의 판매 활성화를 위한 세금공제 제안

▌한편, 미국 내 가스 가격이 지난 2월 8% 상승하자 공화당은 오바마 대통령이 자국 내 석유 및 가스 생산에 충분한 지원을 하지 않는다면서 동 행정부의 에너지 정책을 비난



제5회 하늘과 사람 사진공모전 입선
(만국기를 휘날리며)

4. 국내 환경 소식

청정 제주에도 황사 등 유해대기오염물질 철통같은 감시 체계 구축

- 제주도 유입 황사 등 유해대기오염물질 실시간 측정 감시하는 체계 구축
- 대기중 아황산가스, 미세입자는 물론 납, 비소 등 중금속분석기 21종 첨단장비 설치

□ 국립환경과학원(원장 박석순)은 제주도에 황사와 같은 미세입자는 물론 그 속에 포함된 납, 비소 등을 실시간 측정·감시하는 체계를 구축했다고 발표하였다

- 제주시 애월읍 봉성리 청정지역에 연면적 574㎡의 지상 2층 규모로 황사 등 대기오염물질과 중금속을 실시간 측정·감시 예정이다.

□ 『제주대기오염집중측정소』에서는 미세입자를 세세하게 크기와 개수까지 측정하고 다양한 종류의 중금속분석이 가능한 21종 19억원 상당의 최첨단 측정 장비를 갖추고 있다.

- 황사 시 미세입자와 그 속에 포함된 납, 크롬, 철 등의 중금속과 양이온, 음이온의 이온성분은 물론 유기 및 무기탄소 등 인체에 유해한 다양한 물질을 측정할 수 있다.

□ 환경부와 국립환경과학원은 전국에 이러한 측정 체계를 전국적으로 구축하여 우리나라에 영향을 주는 황사 등 대기오염감시를 철저히 하여 피해를 최소화할 예정이다

- 2007년 백령도, 2008년 수도권(서울), 2009년 남부권(광주), 2010년 중부권(대전), 2012년 제주도에 이어 2012년 하반기에 영남권(울산)에도 측정소를 구축할 예정이다.

□ 국립환경과학원은 제주 측정소를 동북아시아 대기오염연구의 메카로 육성하기 위해 국제 공동연구도 활발히 추진할 예정이라고 밝혔다

- 한·중·일 오존 공동 측정 및 에어로졸 관측관련 국제워크샵 등의 개최를 추진할 예정이다.





〈측정소 및 설치 장비〉

2012년 전기자동차 2,500대 본격 보급

- **환경부는 2012년 2,500대의 전기차를 본격 보급하기 위한 세부 설명회를 제주도에서 개최했다**
  - **지자체공무원, 자동차제작사 관계자, 렌트업계 관련자 등 150여명이 참석하여 높은 관심을 보임**
- **환경부는 같은 모델 휘발유차량과의 가격차액 중 50% 국고지원과 충전소 무상설치 등의 조건을 내걸고 보급 박차**

□ 환경부는 2.28일부터 2.29까지 이틀간 제주 휘닉스아일랜드에서 2012년도 전기자동차 보급정책설명회를 개최하고 본격적인 전기차 보급에 들어갔다.

- 이번 설명회에는 전국 지자체 관련 공무원 및 KT와 렌트회사 등 전기차 구매에 관심이 있는 수요기관에서 150여명이 참석하여 전기차에 대한 높은 관심을 보였다.
- 또한, 현대·기아차와 르노삼성자동차에서는 각각 레이EV와 SM3 Z.E 등 기존 휘발차와 같은 모델의 전기차를 들고 나와 치열한 판촉전을 벌였으며, 한국화이바에서 전기버스를, AD모터스에서는 저속 전기차를 들고 나와서 틈새시장을 공략했다.

□ 정부는 지난해 9월 관계부처 합동으로 “전기자동차 개발 및 보급계획”을 수립하고 2020년까지 전기자동차 100만대를 보급하여 대기오염물질 30만톤, 온실가스 6.7백만톤을 감축하기로 했다.

- 특히 2020년 세계 4대 전기차 강국 선점을 위해 배터리 등 핵심기술 개발지원은 물론, 민간보급을 위한 세제혜택 및 온실가스 저배출 차량에 대한 보너스 지원 등 다양한 지원책이 검토되고 있으며, 전국단위의 충전인프라 구축을 위한 충전인프라 구축 로드맵이 수립되어 정부 부처간에 협의 중에 있다.

□ 이날 발표된 ‘2012년 전기자동차 보급계획’에 따르면 정부는 전기차 보급대상을 공공기관뿐만 아니라, 공공부문에 대한 리스·렌탈과 지역단위 카세어링(차량공동이용) 등으로 전기차 보급대상을 확대하는 것을 적극 검토하고 있다.

- 환경부에서 지원하는 전기차 국고 보조금은 같은 모델 휘발유 차량과의 가격차액 중 50%, 최대 2,000만원까지 지원하고, 차량을 1대만 사도 차량소재지에 충전소를 전액 무상으로 설치하여 줌으로서 전기차 충전기반 확대에 주력하고 있다.
- 환경부 박광칠 전기차 보급 추진 TF팀장은 "자동차산업이 세계적 수준에 오르기까지 많은 시간이 걸렸지만, 그동안 축적된 우리의 자동차 및 배터리 기술 수준으로 볼 때 2020년 세계 4대 전기자동차 강국 달성은 무난할 것"이라고 전망했다.

〈2012년 생산 예정 전기자동차 현황〉

차종	고속전기차		저속전기차	전기버스	
제작사	기아	르노삼성	AD모터스	현대차	한국화이바
차량명	 RayEV (경승용)	 SM3 Z.E (중형)	 CHANGE (경승용)	 Elec-city (초저상버스)	 E-Primus (초저상버스)
생산계획	250대	100대	14,000대	50대	130대
1회충전 주행거리	130km	160km	77.9km	72km	69.8km
배터리 용량	20kwh	24kWh	9.2kWh	95kWh	86kWh

지구를 위한 시간 Earth Hour 소등행사(3.31)

- (배경) 세계적인 온실가스 감축 운동 참여 확산
- (주관) 환경부, WWF(세계자연보호기금) Earth Hour Korea
- (내용) 전세계적인 소등행사 실시(3.31, 20:30~, 1시간)
- (조치계획) SNS 이벤트, 보도자료 배포 등

제 3 차 EV 선도도시 선정

- (목적) 전기차에 대한 보급계획 및 사업모델을 제시하는 지자체를 발굴, 거점도시로 육성하여 전기자동차와 충전기를 집중 보급
- (대상) '12~'14년 전기차를 100대 이상 구매하는 지방자치단체
  ※ 대구시, 포항시, 부천시
- (절차) EV 선도도시 사업계획서 서면평가 및 발표평가 후 선정

주유소 유증기 회수설비 설치 확대 관련기관(업체) 설명회 개최

- (목적) 50만 이상 중대도시 주유소 유증기 회수설비 설치 확대 취지 및 향후 추진(준비) 사항 등 관계자의 이해 도모 및 의견수렴
  ※ (대상지역) 대전광역시, 광주광역시, 울산광역시 등 10개 도시
- (일시·장소) 4. 5, 서울역 GLORY 별실
- (참석) 환경부·지자체·공단·주유소협회·4대 정유사 등 50여명

기후변화적응 전문가 포럼」구성 및 킥-오프 미팅(4.4)

- (목적) 건강, 재난 등 기후변화 부문별 전문지식 습득, 최신 기후변화 동향 파악, 선진 우수사례 등 기후변화적응 정보 공유
- (구성) 산·학·연 부문별 기후변화 전문가 약 50여명
- (운영) 매월 주제를 선정, 부문별 주제발표 및 집중 토론
- (향후일정) 매월 포럼운영(4~12월), 포럼결과 평가(12월)

「굴뚝원격감시체계 업무편람」개정(안) 확정

- (배경) 개정된('11.11) 대기오염공정시험기준의 후속조치
- (내용) 측정기기 비밀번호 설정, 측정실 출입여부 확인, 원격검색을 위한 표준가스 상시 개방 등
- (향후계획) 편람 발간 후 지자체 등에 배부

탄소성적표지 캠페인송 트위터 리트윗 이벤트(4.1~4.21)

- (배경) 탄소성적표지 캠페인송의 홍보 효과를 극대화하기 위해 캠페인송 방송 영상을 활용하여 온라인 이벤트로 확산
- (운영) 환경부 트위터(팔로워 7,400여명), 그린스타트 트위터(팔로워 9,900여명)
- (내용) SBS 인기가요 탄소성적표지 캠페인송을 리트윗 하고 답글로 감상평을 달면, 참여자 중 추첨하여 상품 증정

「기초지자체 기후변화 적응대책 시행계획 수립 지원을 위한 컨설팅단」 구성·운영

- (목적) 기후변화 적응 관련 전문가 컨설팅단을 운영하여 기초지자체 적응 시행계획 수립 집중 지원
- (운영방향) 시행계획 수립 표준지침서 교육, 지자체별 정보교환을 위한 워크숍, 적응 부문별 시행계획 검토 등 맞춤형 지원
- (향후일정) 컨설팅단 운영계획 수립('12.2), 지자체 워크숍 등 컨설팅 운영 ('12.3~12)



제5회 하늘과 사람 사진공모전 대상
(하늘과 바람과 아이들)

5. 수도권 소식

1 지방자치단체 소식

서울 시내버스 '급제동·급출발·급가속' 사라진다

- 3월 6일부터 시내버스 운전자 3,000명 대상 친환경 경제운전 체험교육 시작
- '11년 3,109명 체험교육 후 결과, 연비 27.7% 향상되고 연료소모량은 26.3% 감소해
- 운전습관 개선 위해 교육 전·후 2.6km 훈련코스 직접 주행해 연비 변화 현장 확인해 체감
- 에너지 절약과 온실가스 배출량 저감 위해 매년 3,000명씩 '14년까지 16,500명 교육 완료
- 시, 시내버스 7,500여대 연간 10% 만 연료 절약하면 260억원 절감할 수 있어

□ 서울시는 전체 에너지 소비 중 30%를 차지하는 수송부분 에너지를 절약하고, 온실가스 배출을 저감하기 위해 시내버스 운전자 3,000명에게 '친환경 경제운전 교육'을 실시해 2014년까지 16,500여명의 시내버스 운전자 전원이 체험교육을 수료하도록 지원할 계획이라고 3월 5일(월) 밝혔다.

□ 시는 관내 시내버스 운전자의 연비를 향상시켜 온실가스 배출량을 줄이고, 에너지를 절약하기 위해 급출발, 급가속, 급제동 등을 지양하는 친환경 경제 운전(에코드라이빙) 방법을 교육하고 운전 습관을 교정할 계획이다.

<시내버스 운전자 3,000명, 3월 6일부터 친환경 경제운전 체험교육 실시>

□ 시내버스 업체별로 연비가 낮은 운전자를 우선 대상자로 자체 선정하여 오는 3월 6일부터 12월까지 매주 2회씩 경상북도 상주에 위치한 교통안전교육센터에서 친환경 경제운전 체험교육을 실시한다.

□ 체험교육은 이론부터 실제 주행을 통한 평소의 운행 패턴 분석과 습관 교정 훈련까지 포함하는 친환경운전 종합 교육 프로그램으로 진행되며, 매 회 40명의 교육생이 참여한다.

<운전습관 개선을 위해 2.6km 훈련코스 주행, 교육 전·후 연비 변화 현장확인>

□ 체험교육은 기존의 이론 강의 중심의 교육에서 벗어나 2.6km의 에코드라이빙 주행코스를 직접 주행한 후 연비의 변화를 본인이 직접 확인하고, 기존 운전에 비해 얼마만큼의 효과가 있는지 바로 확인하여 현장 복귀 후 바로 적용할 수 있도록 유도하고 있다.


〈3차원 영상에 의한 가상 안전운전 체험〉


〈에코드라이빙 주행〉

<'11년 시내버스 운전자 3,109명 체험교육 전 대비 평균 27.7% 연비향상>

□ 2011년 실시한 시내버스 운전자 3,109명의 체험교육 효과 분석 결과 교육을 받기 전보다 받은 후에 평균 27.7%의 연비가 향상되었고,

□ 평균 연료소모량은 26.3%가 감소했으며, 이에 따른 CO2 배출량은 교육전보다 26.6% 감소한 것으로 나타나, 실제 시내버스 운전자들이 현장에서 운전시 연비 향상 등에 상당한 효과가 있을 것으로 여겨진다.

○ '11년 4월 5일부터 12월 15일까지 교통안전공단 교통안전교육센터에서 친환경 경제운전 체험 교육에 참여한 서울시내버스 운전자 3,109명의 교육 결과이다.

<에너지 절약과 온실가스 배출량 저감을 위해 매년 3,000명씩 '14년까지 16,500명 교육실시>

□ 시는 시내버스 운전자에 대한 운전습관 개선을 유도하고 에너지 절약과 온실가스 배출량을 줄이기 위하여 매년 3,000명씩 2014년까지 16,500여명 시내버스 운전자에게 체험교육을 확대할 계획이다.

○ 2010년 시내버스 운전자 1,534명을 시작으로
2011년에는 3,109명에 대해 교육을 실시하였고,
2012년에는 3,000명을 목표로 연차적으로 점차 확대하여
2014년까지 운전자 16,500여명 전원을 교육시킴으로써
에너지 절약과 온실가스 배출량 저감에 앞장서기로 했다.

□ 정흥순 서울시 기후환경본부 친환경교통과장은 "시내버스 운전자들 전원이 친환경·경제운전 생활화로 시내버스 7,500여대가 연간 사용연료의 10%만 절감해도 260억원의 에너지를 절약할 수 있다"며 "뿐만 아니라 약 1,734만톤의 온실가스 감축과 함께 더불어 교통사고 발생률도 낮추는 등 일석삼조의 효과를 거둘 수 있을 것으로 기대한다."고 밝혔다.

경기도 그린캠퍼스 만들기 성과보고회 개최

우수사례 발표 및 시상… 국제대학교 최우수
걸그룹 씨스타 '보라' 홍보대사 위촉
도, 올해 그린캠퍼스 사업 2배로 확대키로

환경부, 경기도, 에너지관리공단, 푸른경기21실천협의회, 도내 45개 대학이 참여하는 경기도그린캠퍼스협의회(이하 협의회)는 5일 14시에 수원 라마다호텔에서 2011년도 사업에 대한 성과보고회를 개최했다.

이날 성과보고회는 김문수 경기도지사, 협의회장(유병진 명지대총장)을 비롯하여 45개 참여대학에서 30여명의 총장 및 대학생 등 약 200여명의 관계자가 참석해 그간 추진한 그린캠퍼스 사업의 성과를 공유하고 대학 실천방법을 함께 모색하는 기회를 가졌다.

그린캠퍼스 사업을 협의회와 녹색연합, 국제대학생환경운동연합간 파트너십도 체결하고, 국제대학교, 명지대학교, 강남대학교는 공모사업에서 우수한 성과를 거둔 각 대학의 실천사례를 발표했다.

이날 경기도지사는 그간 그린캠퍼스 만들기에 노력한 대학과 동아리, 유공자를 시상하는 한편 현재 명지대에 재학 중인 걸그룹 씨스타(SISTAR) 멤버 보라를 경기도 그린캠퍼스 운동 홍보대사로 위촉했다.

도 관계자는 "저탄소 사회구현을 위해서는 대학의 참여와 역할이 반드시 필요하다"며 "이번 성과보고회를 통해 그린캠퍼스 확산의 기틀을 다지고, 올해 작년보다 2배로 확대되는 공모사업에 보다 더 많은 대학과 학생이 참여하길 기대한다"고 밝혔다.

2 수도권대기환경청 소식

수도권대기환경청의 임무(Mission)와 비전(Vision)

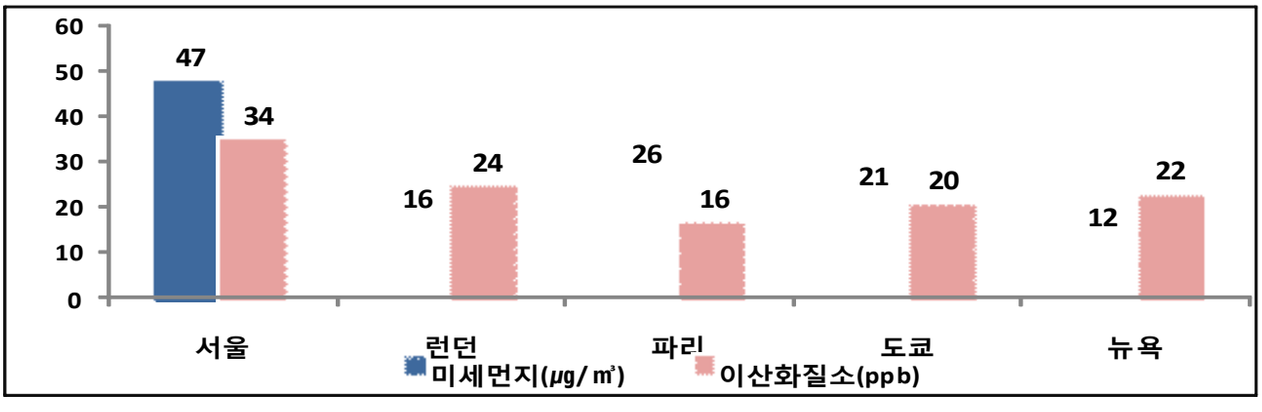
수도권대기환경청에서는 직원들을 대상으로 임무(Mission), 비전(Vision), 슬로건(Slogan) 공모를 통해 임무, 비전, 슬로건을 다음과 같이 설정하여, 수도권대기개선을 위한 새로운 각오를 다짐하였다.

< 수도권대기환경청 >

◈ 임무[1](Mission) : 청정하고 건강한 수도권 대기환경 조성
◈ 비전[2](Vision) : 2014년까지 수도권대기질을 선진국 수준으로 개선한다
◈ 슬로건(Slogan) : 푸른 하늘! 열린 감동!

그간 '수도권 대기환경개선 특별대책'('05년도~) 추진에도 불구하고 수도권대기질은 아직도 선진국에 비해 개선 여지가 많이 남아 있으며, 소득수준 향상에 따른 쾌적한 대기환경니즈(Needs)가 점차 증가됨에 따라 국민의 눈높이에 맞춘 임무, 비전, 슬로건을 설정하였다.

〈 주요 OECD 국가 대도시와 비교('10년도) 〉



환경부에서도 연초에 임무, 비전을 설정하여 이명박 정부의 마지막 해인 올 한해, 환경분야의 녹색성장의 성과를 전 분야로 확산시키고, 국민이 체감할 수 있는 환경개선과 환경정책을 선진화하기 위한 의지를 밝힌 바 있다.

1) 조직에서 추구하고자 하는 궁극적인 가치
2) 목표를 달성하려고 하는 바람직한 모습, 조직의 미래상(未來像)

< 환 경 부 >

◈ 임무(Mission) : 건강하고 안전한 환경조성과 녹색산업의 육성을 통해 삶의 질을 향상 시킨다.

◈ 비전(Vision) : 2015년까지 국민에게 신뢰와 사랑을 받는 만족도 최우수 부처가 된다.

특히, 유영숙 환경부장관은 기관의 임무, 비전을 전 직원이 숙지하여, 서랍 속이 아닌 가슴 속에 새겨 업무에 임할 것을 당부하였다.

보도자료

푸른 하늘, 맑은 공기 우리가 지킨다!

- **수도권 초·중학교 대상 「제8기 푸른 하늘 지킴이」 참여 학교 모집**
- **지킴이 체험활동을 통해 환경에 대한 이해 증진 및 지역사회 녹색생활 전파**
  – 각종 체험환경프로그램 지원, 우수학교 포상 등 다양한 혜택 제공

□ 수도권대기환경청(청장 이희철)에서는 청소년에게 맑은 공기의 소중함과 필요성을 인식시키고, 자발적인 녹색생활 실천의식을 함양시키기 위해 **수도권 초·중학교**를 대상으로 **2012년도 「제8기 푸른 하늘 지킴이」 참여 학교**(100개교)를 **모집**한다.

○ '05년부터 운영되고 있는 **「푸른 하늘 지킴이」**는 매년 **총 100여개 참여 학교**(학생 20여명/학교)를 대상으로 **맑은 공기의 소중함**을 **직접 체험하는 기회**를 **1년 동안 지속적으로 제공**하는 **환경부 인증 체험환경 교육프로그램**으로서 **교육계의 큰 호응**을 얻고 있다.

□ **「푸른 하늘 지킴이」 참여학교**는 3월부터 10개월간 녹색생활, 기후변화 대응, 대기환경 개선 등 환경문제에 대하여 **학습 및 토의, 체험** 그리고 **홍보·실천 활동**을 수행하게 되며, '푸른 하늘 지킴이 만남의 날', 온오프 커뮤니티 활동 등 **다양한 프로그램**에도 **참가**할 수 있다.

○ 또한, 지킴이 활동학생 및 학교에 대하여는 **각종 환경프로그램**(푸름이 이동환경교실, 환경교구상자 등) **우선 지원, 소정의 활동비 지급**, **봉사활동시간 인정** 등의 혜택이 주어지며, 우수활동 학교에 대해 **환경부장관상** 등도 수여된다.

□ 동 프로그램에 참여코자 하는 학교는 **3월 22일(목)까지 팩스나 이메일**로 **신청**하면 되며, 활동계획 등 신청서 내용을 기준으로 심사를 통해 3월말에 선정 결과를 발표할 계획이다.
※ 운영계획, 신청방법 등 세부사항은 홈페이지(www.me.go.kr/mamo– 알림마당) 참조

□ 수도권대기환경청 관계자는 " **「푸른 하늘 지킴이」 프로그램**이 청소년들에게 **환경**에 대한 **이해 증진** 및 **녹색생활 실천**의 **계기**를 **제공**함으로써 미래 환경을 책임질 **녹색 인재 양성**에 **일조**하길 바란다."고 밝히며, **일선학교**들의 **많은 관심**과 **참여**를 **당부**했다.

주요업무

1 수도권 대기환경백서 제작

○ 우리 청에서는 처음으로 2005년 개청된 이후 추진된 수도권 대기환경개선 주요 시책, 법령·제도 개선, 성과 등의 대기환경 행정정보를 **대국민 홍보자료**로 활용하기 위해 **정리· 발간**하게 된다.

- 특히, 수도권 대기환경개선 정책에 대해서 **국민이 알기 쉽게** 사진(그림), 그래프 등으로 **시각화 하여 제작할 계획이며,**
- 주요 **수록내용**으로는 총 3부로 우리 청 일반현황, 수도권 대기개선 주요정책 소개 및 세부정책 추진현황 등으로 자세한 내용은 아래와 같이 수록할 예정이다.

※ 수도권 대기환경백서 수록 내용

	수 록 내 용	비고
제1부 수도권대기환경청 일반현황	– 수도권 대기환경보전정책 목표·기본방향 및 추진체계 – 수도권청의 조직현황 및 예산(사업투자현황) – 환경법령 등 일반 현황(변경사항 및 대기관련 **타 법령** 포함)	
	– **대기 오염 현황 및 변화 추이 등 통계자료** · 대기질 현황 : 지역별, 연도별 · 발생원 현황 : 도로, 비도로, 배출사업장, 공사장 등 · 항목별 현황 : SOx, NOx, 미세먼지(PM10, PM2.5), 비산먼지, VOCs 및 악취	
제2부 수도권대기환경청 주요 정책	– 2005년 이후 대기환경개선 추진성과·분석 및 2단계 수도권 중장기 정책방향 – 각 사업별(배출시설 사업장 및 교통 환경관리 등) 추진계획	
제3부 대기환경개선 세부 정책 추진현황 및 향후 계획	– 수도권 대기환경개선 특별대책 추진 기본, 시행계획 – 사업장 대기오염물질 총량관리 및 배출권 거래제도 – 휘발성유기화합물질관리를 위한 친환경도료 관리 – 자동차 배출가스 관리(저공해자동차, 특정경유자동차 등) – 건설기계, 선박 배출가스 관리, 공회전 제한장치 관리 – 연료, 첨가제, 촉매제 현황 및 저감사업 사후관리 – 대기오염 측정망 관리(설치 및 운영현황, 기술) – 수도권 대기환경홍보 및 교육(푸른하늘 지킴이 등) – 수도권 대기환경개선을 위한 협의회 등 운영 사항 – 유관기관과의 업무협조(한국환경공단, 녹색환경기술지원센터 등) – 기타 수도권대기환경청에서 수행하는 업무 전반에 관한 사항	

2 푸른 하늘의 날(5.2) 행사 개최

○ 청정하고 건강한 수도권의 대기환경조성을 위해 노력하고 있는 수도권대기환경청에서는 **4월 28일(토) 상암월드컵공원**에서 맑은 공기의 소중함에 대한 시민들의 관심을 드높이고 대기환경 개선에 대한 사회적 공감을 이끌어 내기 위한 **'푸른 하늘의 날' 행사를 개최**한다

○ **'푸른 하늘의 날'**은 수도권 대기환경관리 1단계 기본계획(2005년)에 따라 **'06.7월 환경부가 지정**하여 '06,'07년 2년간 9월 22일(차없는날)에 병행하여 행사를 개최한 적이 있으나, 올해부터는 **청정하고 안전한 공기**를 만들겠다는 수도권대기환경청의 바람과 다짐을 반영하여 **산소분자식 O_2의 발음**과 비슷한 **5월 2일**로 **'푸른 하늘의 날'**을 **변경 지정**하고, 깨끗하고 맑은 공기 조성을 위한 **국민과의 소통과 공감의 장**으로 마련할 예정이다. 특히, 5월은 어린이날, 어버이날 등이 있는 가정의 달로 가족이 다함께 환경에 대해 다시 한번 생각해볼 수 있는 기회가 될 것이다.

○ 올해는 수도권대기환경청에서는 주최하는 첫행사로서 어린이, 학생 등 가족단위 일반시민 약 **3000여명 규모**의 **시민참여형 행사**로 구성하기 위해 **4월28일 토요일**에 열리며, **기념식**과 더불어, 월드컵공원내 난지순환길을 걸어보는 **가족걷기대회**, 환경에 대해 재미있게 알아보는 **환경퀴즈대회**, 다양한 체험과 볼거리를 제공하는 각종 **퍼포먼스**와 **환경체험부스** 운영 등의 다채로운 행사가 펼쳐질 예정이다.

○ 행사 안내 및 걷기대회 참가자 접수 등 자세한 내용은 **'푸른 하늘의 날' 홈페이지(blueskyday.kr)를 통해** 안내하고 있으며, 이 밖에도 푸른 하늘의 날을 축하하는 연계행사로는 전국 유치부, 초·중·고등학생 대상으로 하는 **「하늘 사랑 그림공모」**('12.3.5~4.10), 녹색생활을 실천하는 **「푸르미 시민 공모」**('12.3.5~4.10)등 다양한 공모전이 현재 진행 중으로, 공모내용과 시상계획 등은 수도권대기환경청 홈페이지(http//www.me.go.kr/mamo) 및 정책블로그(mamoblue.kr)에서 자세히 안내되어 있다.

□ 행사 개요

○ **일시 및 장소 : '12.4.28**(토) 11:00~17:00, **상암 월드컵공원**(평화의 광장)

○ **주관** : **수도권대기환경청**

○ **참가자** : 참가를 원하는 어린이, 학생 등 **가족단위 일반시민 약 3,000여명**

- 참가자에게는 **기념품**과 행운권 추첨을 통한 **경품** 제공

○ **주제** : **『푸른 하늘, 맑은 공기』(Blue Sky, Clean Air)**

- 행사 슬로건 : '**푸른 하늘, 건강 맑음**'

○ **행사 내용**(안)

- (**기념식**) **축하공연**, 공모전 **시상식**, **사전퍼포먼스** 등
- (**부대행사**) 하늘사랑 **가족걷기 대회**, **환경퀴즈 대회**, 환경체험·홍보부스 운영, 환경사진·그림 전시 등
- (**연계행사**) 학생대상 **「제7회 하늘사랑 그림공모전」**, 일반시민 대상 녹색생활 실천 우수사례 공모를 위한 **「제3회 푸른하늘 가꾸미」 공모전**

※ 공모전 시상식은 '푸른 하늘의 날' 기념행사(4.28) 시 연계 추진

○ **참가자 접수 및 행사 안내 : '푸른 하늘의 날' 홈페이지(blueskyday.kr)**

□ **세부 일정(안)**

구 분	시 간	내 용	비 고
식전행사('120)	11:00 ~ 13:00	참가자 접수, 축하 공연	
기념식('30)	13:00 ~ 13:30	개회사, 축사, 시상, 사전퍼포먼스	
부대행사('240)	13:30 ~ 16:10	출발 세레모니, 가족걷기대회(난지순환길 6.7㎞)	
	16:10 ~ 17:30	환경퀴즈대회, 행운권 추첨, 엔딩퍼포먼스 등	
	11:00 ~ 17:00	홍보부스 운영 등	

첨부 : 행사사진(예시)

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>기념식</td><td>사전퍼포먼스(박터트리기)</td><td>가족걷기대회</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>환경퀴즈대회</td><td>행운권 추첨</td><td>환경체험부스 운영</td></tr>
</table>

3 타이어 및 브레이크 패드 마모에 의한 비산먼지 배출량 및 위해성 조사

○ 타이어는 합성물질로써 일반 먼지에 비해 위해성이 큰 것으로 알려져 있으며, 브레이크 패드 마모 물질도 입자가 작아 국민 건강에 직접적인 영향을 끼칠 것으로 추정되고 있으나 현재 국내 정확한 배출량 자료가 없는 실정이다.

○ 이에, 수도권대기환경청에서는 '12.4 ~ 9월(6개월)까지 타이어 및 브레이크 패드 마모에 의한 정확한 비산먼지 배출량을 산정하고, 마모 물질의 물리적·화학적 조성에 대한 분석 등을 통한 위해성 정도를 조사하여 생산 및 차량 운행단계에서의 저감방안을 마련하고자 「타이어 및 브레이크 패드 마모에 의한 비산먼지 배출량 및 위해성 조사」 연구용역을 추진한다.

4 삶의 질 향상을 위한 「수도권지역 대형공사장 비산먼지 저감 T/F」 운영

○ 그간 환경인프라 확충 등으로 전반적인 환경의 질은 개선되고 있으나, 수도권지역의 먼지 등 국민들이 체감할 수 있는 환경개선은 여전히 미흡한 실정이다.

- 수도권 미세먼지 농도는 매년 개선('05년 56㎍/㎥→'11년 44㎍/㎥)되고 있음에도 '10년 수도권 공사장에서 발생되는 민원은 '07년 대비 약 36%가 증가('10년 9,974건, '09년 8,582건, '08년 7,909건, '07년 7,342건)하였으며, '10년 수도권 대기환경 시민의식 조사에서도 일반시민의 약 25%가 '건설공사로 인해 5년 전보다 오히려 대기질이 나빠졌다'고 응답하는 등 공사장 비산먼지가 국민 체감 대기질 저하의 원인으로 꼽히고 있다.

○ 이에, 수도권대기환경청에서는 공사장 비산먼지 저감을 통한 체감 대기질 개선을 위해 2011. 12월 학계, 환경단체, 지자체 등으로 구성된 「수도권 건설공사장 비산먼지 저감 T/F」를 발족시켜 주변에 민가가 위치하고 있어 민원 발생소지가 높은 위례택지지구 등 대형공사장 10곳을 우선 선정하여 「공사장 비산먼지 저감 자발적 협약식」을 체결하고 공사장의 자발적 노력과 정부의 집중관리체계를 구축하였다.

○ TF팀은 자발적 협약 체결 후 「비산먼지 기상예보제」와 「비산먼지 저감 컨설팅」을 추진하고 있으며,

- 「비산먼지 기상예보제」는 기상악화 시 발생할 수 있는 비산먼지를 사전에 예방하기 위해 습도가 낮거나 풍속이 강할 때 미리 공사장에 알려 비산먼지 억제조치를 유도하고 있는데, 지금까지 총 7회('12.3.22 기준)에 걸쳐 공사장에 '작업 주의'를 통보하였고, 공사장에서는 통보받은 즉시 비산먼지 발생공정 중단, 공사장 내·외 살수차 운영, 방진막(망) 등 비산먼지 발생억제 조치를 취하였다.

일자	2.27	2.28	2.29	3.8	3.12	3.13	3.20
예보내용	작업주의	작업주의	작업주의	작업주의	작업주의	작업주의	작업주의
대상공사장 수	10	6	5	4	6	1	6

※ 작업주의 : 습도 35%이하 및 풍속 5.5m/s 이상, 작업중지 : 풍속 8m/s 이상

- 또한, 「비산먼지 저감 컨설팅」을 통해 비산먼지 발생 원인을 파악하여 근원적으로 문제를 해결하는 방안도 추진 중이다. 현재까지 자발적 협약 10개 공사장에 대한 '현장진단' 및 '미세먼지 등 오염도 측정'을 실시하여 비산먼지 관리 실태 및 오염도가 높은 원인 등을 파악하는데 초점을 맞춰 진행하고 있다.



현장 진단 장면



미세먼지 농도 측정 장면



주거지역 방진벽 설치 장면



공사현장 출입수 살수 장면

- 그 결과, '1사 1도로 클린관리제', '기상관측시설 운영' 등 사업장 스스로 비산먼지 저감을 위한 많은 노력을 기울이고 있었다. 그러나 일부 공사장의 경우 비산먼지 발생 우려가 여전히 있는 것으로 나타나 억제시설 적정 설치 및 환경의식 함양 등이 필요한 것으로 조사되었으며, 미세먼지 농도가 높은 공사장은 전반적인 비산먼지 저감 노력을 통해 농도를 저감시켜야 할 것으로 보인다.



1사 1도로 클린관리제 운영(우수사례)



자체 기상관측장비 운영(우수사례)



파쇄 작업 시 미살수(미흡사례)



야적토 차단막 미설치(미흡사례)

○ 이러한 결과를 바탕으로 사업장별 문제점을 파악하고 개선방안을 마련하는 컨설팅을 진행하여 미세먼지 농도 및 현장 비산먼지 관리 상태를 지속적으로 개선해 나갈 것이며,연말 이행평가를 실시하여 우수 사업장에 대하여는 장관 표창 등 다양한 인센티브를 제공할 예정이다.

○ 수도권대기환경청은 「미세먼지 농도 30% 저감, 주민 만족도 제고」 목표 달성을 위해 「비산먼지 기상예보제」 및 「비산먼지 저감 컨설팅」을 지속적으로 추진하는 한편, 협약 외 공사장에 대해서는 지자체와 협조하여 합동점검을 추진할 계획이다.

5 찾아가는 대기오염 이동측정차량 운영

○ **대기오염측정차량은 수도권(서울·인천·경기) 지역의 비산먼지 발생사업장, 어린이 다중이용시설, 학교 등을 직접 찾아가서** 아황산가스(SO_2) 등 6개 항목의 **주변의 대기질을** 측정하여, 그 결과를 쉽게 이해할 수 있도록 자료로 제공해주고 있습니다.

※ 측정항목 : SO_2, NO_2, O_3, CO, PM-10, BTEX, 기상인자(풍향, 풍속, 온도, 습도)

- 대기오염 저감대책 수립을 위한 기초자료 제공을 위한 대기오염 우심지역인 산업단지 오염도 조사, 측정소 부족지역 대기질 측정결과를 대기오염 저감대책 수립을 위한 기초 자료로 활용
- 수도권 대규모 비산먼지 발생사업장 주변 대기질 조사 및 사업장별 오염도 관리를 통해 비산먼지 저감을 위한 방안 마련 지원
- 어린이 활동공간인 놀이터·보육시설, 다중이용시설 및 대규모 인구밀집지역에 대한 대기질 조사로 대기환경 안전성 확보
- 벤젠 등 유해대기측정망이 미 구축된 지역의 대기질을 조사하여 환경기준 준수 여부 모니터링
- 녹색생활 문화 확산을 위한 홍보 파급효과가 큰 미래 주역들을 대상으로 이론교육, 체험활동(공기 순환게임, 콜라쥬 등), 대기측정차 소개 등으로 맞춤형 환경교육 실시 및 가정과 사회에서 녹색생활 유도·확산
- 지역주민 요청에 따른 **"찾아가는 우리 동네 공기질 알리미 버스"**를 운영하여 우리 동네 공기질 제공



〈 대기오염도 이동측정차량〉



〈대기오염도 측정장비 〉

□ 세부 추진계획

1 대기오염 저감대책 수립을 위한 기초자료 제공

○ 대기오염물질 배출시설이 밀집해 있는 **국가산업단지**를 대상으로 대기오염도 조사 **연 3회**(10일/회) 측정

– 측정지점

· **서울시 : 서울온수산업단지**(서울시 구로구)

· **인천시 : 검단일반산단**(인천시 서구)

· **경기도 : 파주출판문화정보단지**(경기도 파주시)

○ 대기관리권역 중 **고정측정소 부족지역**에 대한 대기오염도 조사

– 측정횟수 및 지점 : **연 3회**(10일/회), **경기도 오산시, 하남시, 연천군**

2 수도권 대규모 건설 사업장 오염도 조사

○ 대규모 사업장별 오염도 조사 및 관리를 통해 **비산 먼지 저감 대책 지원**('삶의 질 향상' T/F 연계), **연 9회**(7일/회)

– 측정지점

· **마곡 도시개발사업(1, 2공구)**(서울 강서구)

· **강남보금자리 조성사업지구**(서울시 강남구)

○ 대단지 개발 사업지구 오염도 조사 실시

– 측정횟수 : **연 2회**(7일/회)

– 측정지점 : **환경영향평가서 협의와 연계**

3 어린이 활동 공간, 다중이용시설 등 주변 대기질 측정

○ 어린이 활동 공간(놀이공원, 보육시설 등) 및 대규모 유동인구지역(터미널, 종합운동장 등) 대기질 조사 **연 5회**(7일/회)

– 측정지점

· **서울대공원**(경기도 과천시)

· **에버랜드**(경기도 용인시)

· **잠실야구장**(서울시 송파구)

· **안산시외버스터미널**(경기도 안산시)

· **보육시설** 대기질 측정은 **주차공간 등을 고려**하여 **추후 장소 결정**

대기이동측정차 세부운영 계획

구분	구 분	측정지점	일수	일정
총계	-	**22개**	**172일**	
소계		6개	45일	
1분기	건설사업장(비산먼지 T/F)	- 마곡 도시개발사업(1공구) - 마곡 도시개발사업(2공구) - 강남 보금자리 조성사업	7 7 7	2월
	산업단지	- 서울온수산업단지	10	3월
	어린이 활동공간	- 서울대공원 - 에버랜드	7 7	3월
소계		5개	41일	
2분기	건설사업장(비산먼지 T/F)	- 마곡 도시개발사업(1공구) - 마곡 도시개발사업(2공구) - 강남 보금자리 조성사업	7 7 7	4월
	대기이동측정차를 활용한 체험환경교육			5, 6월
	측정소 부족지역	- 하남시 - 오산시	10 10	6월
소계		6개	48일	
3분기	다중이용시설	- 안산시외버스터미널 - 잠실야구장	7 7	7월
	산업단지	- 검단일반산단 - 파주출판문화정보단지	10 10	8월
	어린이 활동공간	- 보육시설	7	9월
	건설사업장(비산먼지 T/F)	- 강남 보금자리 조성사업	7	10월
소계		5개	38일	
4분기		- 마곡 도시개발사업(1공구) - 마곡 도시개발사업(2공구)	7 7	10월
	대기이동측정차를 활용한 체험환경교육			10, 11월
	대단지 개발사업 지구	- 환경영향평가서 협의와 연계 - 환경영향평가서 협의와 연계	7 7	11월
	측정소 부족지역	- 연천군	10	12월

※ 업무추진 및 현지여건(전력사용 및 부지선정 등)에 따라 세부 운영계획 변경 가능

※ 환경교육 및 “찾아가는 우리 동네 공기질 알리미 버스”는 지원 신청 횟수 등에 따라 운영일수 변경

6 자동차연료 첨가제 및 촉매제(요소수) 사후관리

○ 수도권대기환경청 자동차관리과에서는 수도권 지역에 소재한 자동차 연료첨가제 및 촉매제 제조(수입)자, 판매자를 대상으로 자동차 연료첨가제 및 촉매제 사후관리 업무를 대기환경보전법 제74조에 따라 연중 수행하고 있다.

○ **첨가제는** 자동차의 성능을 향상시키거나 배출가스를 줄이기 위하여 자동차의 연료에 첨가하는 탄소와 수소로 구성된 물질을 제외한 화학물질로 **세척제, 청정분산제, 매연억제제, 목적첨가제, 옥탄가향상제, 세탄가향상제, 유동성향상제** 등 종류가 다양하다. **촉매제는** 배출가스를 줄이는 효과를 높이기 위하여 배출가스저감장치에 사용되는 화학물질로 대형경유차 중 NOx 저감을 위한 SCR장치에 사용되는 물질이다.

○ 첨가제 및 촉매제 **사후관리 업무 수행체계**는 다음과 같다. 제조(수입)자에 대한 제조기준 **사전검사는 국립환경과학원**(교통환경연구소)에서 관리하고 있으며 **유통·판매자 관리는 수도권청 및 유역(지방)환경청에서** 각각 수행하고 있다. 참고로 첨가제 제조기준 사전검사 현황은 413개이고 촉매제는 12개 제품이 적합판정을 받고 시중에 유통 중에 있다.

○ 사후관리 목적은 제조기준 검사를 미리 받지 않았거나 부적합 판정된 제품의 불법 유통 근절을 목적으로 제조(수입)자, 판매자, 사용자에 대한 관리·감독, 불법유통이 의심되는 제품의 시료 채취 및 분석, 인터넷 판매망 점검 그리고 전국 첨가제 및 촉매제 제조(수입)자에 대한 유통 실적 조사(반기 또는 연 1회) 등을 수행하는 한편, 불법유통근절을 위한 제도홍보도 병행하여 주진하고 있다.

○ 아울러, 현장에서 판매되고 있는 제품의 제조기준 적합여부 확인을 위한 시료를 채취하고 분석을 통해 제조기준을 초과할 경우에는 관련법에 따라 고발조치 하고 해당제품에 대해서는 제조중지 등 행정처분도 병행하고 있어 적합한 첨가제만 시중에 유통될 수 있도록 사후관리 업무에 최선의 노력을 다하고 있다.

7 저감장치 클리닝센터 현장 실사

○ 배경 및 목적

- 수도권대기환경청에서는 배출가스 저감장치를 부착하고 **보증기간이 경과한 차량**을 대상으로 '11년도부터 **클리닝센터를 지정하여 운영**하고 있으며, **필터클리닝 비용** 등을 **지원**하고 있음

- 클리닝센터(지정 공업사)의 **운영 실태와 애로사항 파악** 등에 대한 현장실사를 통해 **문제점 및 개선방안을 모색**하고, 사업의 활성화를 통해 **저감장치 사업의 사후관리에 만전**을 기하고 있음

○ **현장실사 (2.29, 3.21)**

- **실 사 반** : 자동차관리과장 및 자동차환경협회 직원 4명
- **클리닝 장비** : 5개사 중 3개(SK社, 크린어스社, HK동아진흥)사
- **내　　용** : 클리닝장비 성능 및 처리공정, 비용청구 절차 등

○ **클리닝 장비 (사진)**



〈이동식장비: SK社〉



〈고정식장비: 동아진흥〉

8 대기총량관리 자발적협약 이행평가회 개최

○ **배경**

- 환경부는 수도권 총량사업장의 대기오염물질 배출량을 저감하여 총량관리제 실효성을 제고하고자 '11년부터 **'대기총량관리 자발적 협약'**을 **체결**하였다.
- 본 협약은 총량사업장이 대기오염물질(NOx, SOx)을 배출허용총량보다 최소 10% 이상 더 줄여 수도권 대기개선에 기여하고 기업의 환경 친화적 이미지를 제고하기 위해 추진되었다.
- 이번에 추진되는 '대기총량관리 자발적협약 평가회'는 '11년 자발적 협약 사업장의 대기오염물질 배출저감 추진실적 및 이행목표 달성여부 등을 평가하여 저감기술을 공유하고 대기오염물질 저감을 유도하기 위한 것이다.

○ **이행평가회 개요**

- 일　　시 : '12.4.12(목) ~ 13(금)
- 장　　소 : 제주도 서귀포시(해비치리조트)
- 참석대상 : 관계기관 및 협약사업장 관계자 등 약 40명
- 주요내용

・우수사업장 표창 및 포상(최우수1, 우수1, 장려2 총 4개소)
・협약사업장별 이행실적 및 이행계획 발표
・이행평가결과 및 저감사례 종합토론
・총량관리 선진화를 위한 주요 정책 세미나
・1단계 총량사업장의 2차 할당기준(안) 및 최적방지시설 기준(안) 설명
・총량사업장의 대기오염물질(NOx, SOx)별 저감기술 소개 등

9 시흥녹색환경지원센터 제1회 행정협의회 개최

○ 시흥녹색환경지원센터의 2012년도 사업계획(안) 및 예산(안)에 대한 심의·의결을 위한 행정협의회(위원장 : 수도권대기환경청장 이희철)가 2012. 3. 15일에 개최되었다. 재적위원 12명 중 9명이 참석하여 개의가 성립되었으며 참석위원 전원이 찬성함으로써 원안대로 의결되었다.

○ 시흥녹색환경지원센터의 2012년도 세입·세출 예산 총액은 874,982천원으로 환경부, 경기도, 시흥시가 각각 279,000천원, 262,500천원, 180,000천원을 보조하며 나머지 153,482천원은 한국산업기술대학교 등에서 부담한다.

○ 2012년도 주요사업은 시흥지역의 특성을 반영한 '유비무환 악취제로시스템 스마트폰 애플리케이션 이용방안 연구' 등 10개 연구사업과 '영세중소기업 환경기술지원 사업'을 위한 기업환경지원사업, 지역 환경전문가 및 환경기술인 양성을 위한 환경교육사업 등이다.

○ 특히, 환경기술개발 및 조사연구사업 부분에 전체 예산의 41%인 256,900천원을 집중 편성함으로써 센터의 설립목적인 환경 현안 문제 해결과 녹색성장의 기반조성 및 활성화에 크게 기여할 것으로 기대한다.

10 환경친화형 도료 실태조사 실시

○ 수도권대기환경청에서는 수도권 내 휘발성유기화합물(VOCs) 저감을 통한 대기환경 개선을 위해 대기관리권역에서 VOCs 함유량이 낮은 환경친화형 도료 공급·판매 및 사용 유도하고자 도료 제조, 수입, 판매업체에 대한 조사를 실시한다. 특히, 올해에는 내년도 도료내 VOCs기준 전국 확대 적용(예정)에 대비하여 지방소재 도료 제조업체의 조사비율('11년도 9개소 → 20개소)을 확대하였다.

○ 조사는 3월부터 12월까지 분기별 총 4회에 걸쳐서 도료 제조·공급 또는 판매업체 130개소를 점검할 계획이며, 분기별 조사 대상은 제조업체 70개소, 수입업체 30개소, 판매업체 30개소이며, 조사시 도료의 VOCs 함유 기준 및 용기 표시 사항 준수 여부 등 을 조사한다.

2011 녹색교통 우수사업장 소개

녹색교통 우수사업장 선정 배경

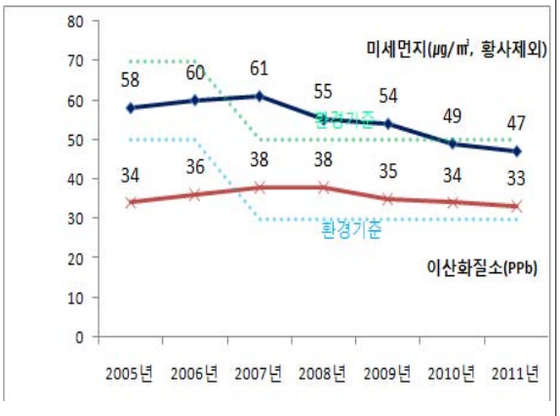
√ 수도권 지역의 대기질

■ 자동차와 에너지 사용량 증가 등으로 수도권지역의 대기환경은 OECD 국가 중 하위수준이며, 특히, 미세먼지(PM10), 이산화질소(NO_2) 등 대기오염물질의 절반 이상이 자동차 배출가스에서 발생

– '05 이후 미세먼지는 감소 추세이나 이산화질소는 개선 미약

– 자동차 등록대수는 꾸준히 증가('05 : 7,115→ '10 : 8,096천대) 하고 있으며, 나홀로차량 비율은 82.3%(서울, '09년 기준)

※ 그래프 수정



〈 대기오염물질 연평균 농도(서울) 〉

※ 수도권 대기환경 개선목표는 '14년까지 서울의 연평균 미세먼지 40㎍/㎥(동경수준), 이산화질소 22ppb(파리수준)임 (수도권대기환경관리기본계획,'05.11)

√ 수도권 지역의 온실가스 배출

■ 우리나라 총 온실가스 배출량(CO2)은 620백만tCO2이며, 수송부문에서 100.2백만tCO2 (16.2%) 배출('07년 기준)

– 수도권지역 교통부분 배출량은 4,508만tCO2으로 전국 배출량의 44.7%를 차지함('07년 기준, 국토해양부)

√ 2011 녹색교통 우수사업장 선정 추진 목적

■ 기업체를 대상으로 자전거 및 대중교통 이용 활성화, 업무용 차량의 저공해화의 등 교통 수요 감축이나 대기환경 개선 사례를 공모하여, '제2회 녹색교통 우수 사업장' 선정

■ 기업체의 자발적 친환경교통문화 확산 노력을 장려하고, 발굴·전파함으로써 대기오염 물질과 온실가스 저감을 유도하고, 대기환경 개선과 기후변화 대응에 기여

2010 녹색교통 우수사업장(제1회)

· 최우수 녹색교통 사업장 : (주)아모레퍼시픽

· 우수 녹색교통 사업장 : (주)보루네오 가구, (주)코엑스

· 녹색교통 사업장 : 삼성생명 서초타워, 홈플러스 잠실점, 엔에이치엔(주)

√ 공모 개요

■ 공모 기간 : 2011.10.20~11.30

■ 공모 대상 : 수도권 지역 민간 기업체 사업장

■ 공모 내용 : 직원의 출·퇴근 또는 고객 방문 등으로 발생하는 교통량 감축 및 승용차 배출가스 저감 우수사례

■ 주최 및 주관 : 환경부 수도권대기환경청

√ 인센티브

■ 상장 수여 및 장려금 (총 6개소, 800만원)

– 최우수 녹색교통 사업장(1개소) : 환경부장관상, 장려금 200만원

– 우수 녹색교통 사업장(2개소) : 환경부장관상, 장려금 150만원

– 녹색교통 사업장(3개소) : 수도권대기환경청장상, 장려금 100만원

■ 언론보도, 우수사례집 배포 등을 통한 사업장 홍보



최우수 녹색교통 사업장 - 삼성전기(주)수원사업장

√ 사업장 소개

삼성전기(주) 수원 사업장은 범지구적인 기후변화 문제와 글로벌 환경규제에 대응하기 위해 사업장 특성에 맞는 다양한 녹색교통정책을 운영하고 있습니다.

통근버스 이용활성화, 자전거 출퇴근 및 동호회 지원, 자가용 5부제 운영 등 교통부문 온실가스 저감활동과 더불어 물류, 출장, 출퇴근 등 당사의 영업활동으로 인해 발생되는 간접배출원(SCOPE3)의 온실가스 배출량 산출을 위한 전산시스템을 개발하여 2008년부터 외부검증기관의 제3자 인증을 받고 있습니다.

또한, 온실가스 저감을 위한 물류프로세스 개선활동을 진행하는 등 사회적 탄소저감을 위한 실제적인 제도운영과 적극적인 임직원 교육, 홍보를 통해 회사뿐만 아니라 지역사회의 저탄소화에도 이바지하고 있습니다.

사업장명	삼성전기(주)수원사업장	대표자	박종우 최치준
업종	전기전자	설립연도	1973
근무인원	5,059명		
소재지	■ 사업장 : 경기도 수원시 영통구 매탄 3동 314 ■ 홈페이지 : http://www.samsungsem.co.kr		

√ 우수사례

자전거 이용 활성화

- 자전거 보관대(300여대 수용), 업무용 자전거(40대), 공기압 주입기, 수리소, 샤워시설, 도난방지 카메라 등 자전거 이용 편의시설 설치
- 외부전문 수리업체 출장수리제도 운영, 자전거 동호회 회원 보험가입 지원 등을 통하여 자전거 이용 활성화 및 편의 도모



〈 자전거 보관대 설치 〉



〈 매연저감장치 부착 버스 〉

자가용 이용 자제 유도

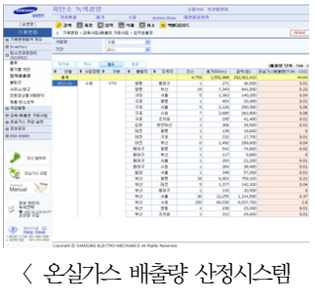
- 차량 5부제 운영 및 3진 아웃제 운영을 통해 5부제 미준수, 무등록 차량 등에 대해 1개월 주차금지, 사업부장 통보 등 벌칙 시행
- 승용차 없는 날 운영(년 1회, 2부제)을 통한 자가용 운행 자제
- 스마트폰용 및 재택근무용 사무처리시스템 배포
- 화상회의 시스템 운영을 통해 경비절감 및 온실가스 저감('08년~, '09년 단기출장 6% 감소)

통근·셔틀버스 운영 및 업무용 차량 저공해화

- 서울, 수도권 주요도시를 대상으로 통근버스(30대), 삼성전자(수원) 및 삼성서초사옥(서울) 간 셔틀버스(왕복 2회/일) 운영
- 당사 소유버스(12대, 클린디젤 버스), 위탁업체 버스(10대, 매연저감장치 부착), 사내 문서수발차(경차 21대), 청소차(LPG차량), 전동지게차 8대(충전소 5대) 등 업무용차량 저공해화
- 경조사, 전시회 등 각종행사 시, 배차신청시스템을 통해 대형버스를 지원('11년 총780회, 21,176명)함으로써 자동차 배출가스 저감 기여

차량관리 및 온실가스 배출량 산정시스템 운영

- 업무용 차량관리 및 출장비 정산시스템(대중교통)의 차량정보를 통해 교통부문에 대한 온실가스 배출량 산정시스템 구축 및 정량화



〈 온실가스 배출량 산정시스템 〉



〈 임직원 에코드라이빙 교육 〉

주변환경 개선 및 환경교육

- 출퇴근 시간대 사내도로 임시개방을 통해 차량정체 해소
- 통근버스 및 임원차 운전기사 등 친환경 운전 교육·홍보, 사내교육방송 제작방영, 출퇴근 통근버스 내, 기후변화 동영상 방영(총 9편) 등

공 모

『환경교육·홍보단』 운영 안내

□ 목 적

○ 환경전문가 등으로 **「환경교육 홍보단」**을 **구성·운영**하여 정확하고 실천적인 환경지식과 정보를 전달하고 **녹색생활양식**을 **범국민적**으로 **확산**하여 환경문제를 근본적으로 해결하는데 기여하고자 함

□ 교육대상 및 내용

○ 전 국민을 대상으로 하되, **학생과 군부대 및 민간단체 등**을 **중점**대상으로 함

- **(청소년)** 초·중·고교의 특별활동시간에 1일 환경지도교사로 참여하여 체험교육프로그램 등을 실시 하는 「청소년 환경교실」 운영
  - · 자연생태교육, 환경놀이 등 야외 환경체험교육
  - · 환경관련 실험·실습교육 등 체험적 현장교육기회 제공
- **(군부대)** 각급 군부대, 신병훈련소, 병과학교 등의 군장병 교육과 예비군·민방위교육 시 환경교육 실시
- **(기 타)** 여성·시민단체 주관의 각종 교양강좌 및 자연탐사 등의 환경교육프로그램에 참여·지도

○ **국민적 관심 주제**를 가지고 「환경교육」을 실시하며**,** 최근 이슈가 되고 있는 **기후변화 및 녹색성장과 연계한 맞춤형 교육 지원**

- **(청소년)** 애니메이션, 게임을 활용한 기후변화 관련 교육 등
- **(군장병)** 토양오염 예방, 친환경 운전 요령(Eco-Driving) 등
- **(주 부)** 에너지 절약, 분리수거 및 자원재활용, 탄소발자국 모니터링 등

※ **(예시)**수도권대기환경청 홈페이지(http://me.go.kr/mamo)에 접속, 메인화면 중앙상단 「대기마당」 → 「환경참여방」 → 「환경교육·홍보단」 하단-「자료실」의 강사별 강의계획서 참고

□ 운영방법

○ **반기별 환경교육 수요조사를 실시하여 그 결과를 토대로 월별 교육계획 수립·시행**

① 교육수요조사(수도권대기환경청) → ② 교육신청(교육수요기관) → ③ 강사선정 및 지원(수도권대기환경청) → ④ 강사 강의 실시 → ⑤ 교육실시확인서 제출(교육수요기관) → ⑥ 강사료 지급(수도권대기환경청)

○ **교육신청기관(관할구역)**

구 분	수도권대기환경청	한강유역환경청
서울 (22구)	강동구, 송파구, 광진구를 제외한 22개 자치구	강동구, 송파구, 광진구
인천 (2군·8구)	전지역	-
경기 (16시)	고양시, 과천시, 광명시, 군포시, 김포시, 부천시, 성남시, 수원시, 시흥시, 안산시, 안양시, 오산시, 의왕시, 의정부시, 평택시, 화성시 등 16개 시	하남시, 구리시, 남양주시, 용인시, 파주시, 안성시,광주시, 동두천시, 연천군,포천시, 양주시, 이천시, 여주군, 양평군, 가평군

□ 행정사항

○ **교육신청 :** 홈페이지, 우편, 이메일 등의 방법으로 신청

- **(홈페이지)** 수도권대기환경청 홈페이지(http://me.go.kr/mamo/)에 접속, 메인화면 중앙상단 「대기마당」 → 「환경참여방」 → 「환경교육·홍보단」 하단 「환경교육」 또는 「학교환경교육」을 클릭하여 신청
- **(우편)** 신청서 송부

  ※ 경기도 안산시 단원구 원고잔로 34 수도권대기환경청 기획과 홍보팀
  (우편번호 : 425-705)
- **(이메일)** 담당자 이메일(endless321@me.go.kr)로 신청서 송부

○ **교육실시확인** : 환경교육 실시 후 1주일 이내 "교육실시확인서"를 작성하여 이메일 또는 우편으로 제출

- **교육실시 확인서를 근거로 교육실시여부 확인 및 강사비**를 **지급**하므로 **반드시 제출**하여야 함

○ **기타사항**

- 교육 수요가 초과될 경우 선착순 마감될 수 있음.

2012년 제8기「푸른하늘 지킴이」참여학교 모집

□ 푸른하늘 지킴이 개요

○ 대 상 : 수도권대기관리권역내 **초등학교(4~6학년) 및 중학교**
○ 규 모 : 총 100개교 약 2,000여명
  - 학교당 지도교사 1명, 학생 20명을 원칙(학교사정에 따라 조정가능)
○ 주 최 : 수도권대기환경청
○ 주 관 : 환경보전협회

□ 참여학교별 활동내용

○ 주요활동 : 주제와 관련된 교육(학습) 및 홍보활동, 온라인 활동
○ 활동기간 : 3월 ~ 12월

□ 참여학교 활동 지원

- 1개교당 년간 **100만원씩 운영비 지원**
- 지도교사 **설명회(3월), 환경교육 워크숍(8월)**을 통해 운영 및 교육정보제공
- 모니터링 및 푸른하늘 지킴이 '만남의 날' 개최(푸른하늘의 날 행사 연계)
- 푸름이 이동환경교실, 환경교육용 이동교구상자, 환경교육 포털사이트 지원 등

□ 인센티브 및 우수활동학교 선정·포상

○ **우수활동학교 선정·포상**(총 20개교, 대상 1, 우수상 5, 장려상 14)
  - **환경부장관상, 수도권대기환경청장상** 및 **상금**(총 1,400만원)
○ 참여학생 봉사활동확인서 (연 최대 40시간), 학교활동확인서 발급

□ 기 타

○ 환경부에서 인증받은 '환경교육프로그램(제2011-3-15호)'으로 **'창의·인성교육넷'**에 등록되어 학교별 창의적체험 활동으로 활용
○ 방과후, 계발(동아리)활동을 비롯 주5일제에 따른 토요일 활동으로 활용 가능

□ 신청방법

○ 환경보전협회 e-mail(mamoblue@naver.com)또는 팩스(02-3407-1598)로 신청서 제출
○ 신청기간 : 2012년 3월 22일(목)
○ 문의사항 : 푸른하늘지킴이 담당자 김선미 / 02-3407-1525

제7회 하늘사랑 그림공모전

수도권대기환경청에서는 차세대 환경지킴이인 학생들을 대상으로
맑은 공기, 푸른 환경, 함께 숨쉬는 지구를 위한 '**제7회 하늘사랑 그림공모전**'을 아래와 같이
개최하오니 여러분의 많은 참여 바랍니다.

- **작품주제** : **푸른 하늘, 맑은공기 가꾸기**
  - √ **푸른 하늘의 아름다움, 맑은 공기의 소중함**
  - √ **내가 지키는 푸른 하늘**
  - √ **맑은 공기를 가꾸는 실천과 다짐**
  - √ **대기오염과 기후변화**
  - √ **우리가 꿈꾸는 지구의 미래**
- **참가부문** : 유치부/초등부/중·고등부
  - √ 작품규격 : 유치부/초등부 - 8절도화지, 중·고등부 - 4절도화지
  - **※ 1인 1점으로 제한, 그림재료 자유**
- **공모기간** : **2012. 3. 5(월) ~ 2012. 4.10(화)**
- **주 최** : 수도권대기환경청
- **공모방법** : 수도권대기환경청 홈페이지(www.me.go.kr/mamo), 블로그(mamoblue.kr) 및 푸른하늘의 날 홈페이지(blueskyday.kr)에서 **신청서**를 내려 받아 작성 한 후 **그림 뒷면**에 **부착**하여 **방문 또는 우편 접수**

  (우)120-020 서울특별시 서대문구 미근동 332 웨스트게이트타워 19층 피알원
  (제7회 하늘사랑 그림공모전 사무국) 담당자 앞
- **시상내역** : 상장 및 상금 수여(175명, 상금 총 1,000만원)

구분	인원	시상내역	유치부	초등부	중·고등부
대상	1	환경부장관상 / 상금 50만원	1명		
금상	3	환경부장관상 / 상금 30만원	1명	1명	1명
은상	15	수도권대기환경청장상 / 상금 20만원	5명	6명	4명
동상	30	수도권대기환경청장상 / 10만원 상품권	10명	15명	5명
가작	52	수도권대기환경청장상 / 5만원 상품권	부문별 작품 수와 수준에 따라 결정		
입선	74	수도권대기환경청장상			

- **유의사항**
  - √ 작품 뒷면에 참가 신청서 부착 누락 시, 심사대상에서 제외
  - √ 본인 그림만 출품이 가능하며, 시상 후 표절, 대작 또는 타 공모전 입상작 등으로 밝혀질 경우 수상이 취소되고 상장 및 상금은 반환하여야 함
  - √ 입상 작품의 저작권은 주최기관에 있으며, 저작권 관련 문제가 발생할 경우 모든 책임은 응시자에게 귀속됨
  - √ 접수된 작품은 최종발표까지는 반환하지 않으며, 최종발표 후 15일 이내 직접 방문하여 반환 또는 폐기
- **수상작 발표** : '12. 4.20
- **접수 문의** : 하늘사랑 그림공모전 사무국(02-6370-3363)

2012 제3회 푸른하늘 가꾸미상 공모
- 녹색생활 실천 우수사례 -

수도권대기환경청에서는 맑은 공기를 만드는 노력의 소중함을 일깨워 대기환경 개선에 대한 시민의식 제고 및 녹색생활 실천의식을 확산시키고자 수도권지역 거주 일반 시민을 대상으로 '제3회 푸른하늘 가꾸미상(녹색생활 실천 우수사례 공모)'를 실시하오니 관심있는 분들의 많은 참여 바랍니다.

○ **주　　제 : '맑은 공기를 지키는 녹색 생활'**

○ **공모기간 : '12. 3. 5 ~ 4.10(6주간)**

○ **참가대상 : 수도권지역 거주 일반 시민 및 단체(자격제한 없음)**

○ **제출방법 : 양식을 다운받아 작성 후 이메일(kyoony@korea.kr) 또는 우편**

- 개인 : 일반시민이 가정, 직장 등 일상생활속에서 대기환경개선을 위해 녹색생활을 실천한 사례를 수기로 공모
- 단체 : 대기환경개선 및 녹색생활 실천·확산에 기여한 사례 공모

※ 우편접수 : (425-705)경기도 안산시 단원구 원고잔로 34(고잔동 522-1)
수도권대기환경청 기획과 녹색홍보팀

○ **제출서류**

- 개인 : 수기 형식의 리포트, 단체 : 공적서, 공적 입증자료 및 단체 소개서 각 1부

○ **시상 내역 :** 개인과 단체 구분하여 각 6명(팀) 시상(총 상금 1,070만원)

구 분	시상내역	
	개인(6명)	단체(6팀)
최우수상(1)	환경부장관상 및 상금 50만원	환경부장관상및 상금 300만원
우수상(2)	환경부장관상및 상금 30만원	환경부장관상 및 상금 150만원
장려상(3)	수도권대기환경청장상 및 상금 20만원	수도권대기환경청장상 및 상금 100만원
총계	1,070만원	

○ **시상식 :** 2012년 4월 28일, 서울월드컵공원 '평화의 광장'

○ **문의전화** : (기획과) ☎ 031.481.1358~60

※ 자세한 사항은 수도권대기환경청 홈페이지(http://www.me.go.kr/mamo)참고

대학생 '산소지킴이' 기자단 모집

환경에 관심이 많은 대학생(대학원생, 휴학생 포함)을 대상으로 제3기 블로그 기자단 "산소지킴이"를 모집합니다. 환경을 아끼고 사랑하는 마음으로 환경의 소중한 가치를 국민들에게 전달하고자 하시는 분들의 많은 참여 바랍니다.

☐ **모집대상 및 인원**

* 수도권 소재 대학의 대학생(대학원생, 휴학생 포함)으로서 평소 환경에 관심이 많은 개인 또는 팀(10명/팀) **※ 블로그 및 SNS 운영 경력자 우선 선발**

- 환경정책, 생활환경 등 환경에 대한 관심이 많은 사람
- 디지털기기(사진/동영상 촬영 및 편집) 활용 및 트위터, 페이스북 등 SNS에능숙한 사람

○ **제출서류 : 1. 기자단지원서**
2. 자기소개서(활동계획 포함)
3. 환경관련기사(직접작성/1건)

○ **접수기간 및 방법 : 2012년 3월 5일 ~ 4월 15일까지 이메일(*kyoony@korea.kr*) 접수**

○ **최종발표 : 2012년 4월 16일(홈페이지 공지 및 개별연락)**

○ **활동기간 : 2012년 5월~10월(6개월간)**

○ **활동내용 :** 블로그 콘텐츠 기획 및 제작(기본 월 2건 이상)
- 일반인들의 흥미를 유발할 수 있는 다양한 콘텐츠 제작

☐ **혜택 및 특전**

* 월 10만원의 기자단 활동비 지급(활동실적 확인자)
* 기자단 활동 종료 후 활동증명서 발급(활동실적 확인자)
* 월별 우수활동기자 포상(5만원 상당의 문화상품권)
* 연말 우수활동기자 포상(장관상 및 수도권대기환경청장상)

☐ **유의사항**

* 지원서의 파일명은 '지원자(팀)이름.hwp'으로 작성
* 허위의 사실없이 지원서 양식에 맞게 작성

※ 자세한 사항은 수도권대기환경청 홈페이지(www.me.go.kr/mamo) 및 블로그(mamoblue.kr) 참고



제5회 하늘과 사람 사진공모전 입선
(덕유가는 길)

6. 수도권 대기총량관리

총량관리 사업장 2012년 1월 배출량 산정결과

□ 총량관리사업장 배출량 산정

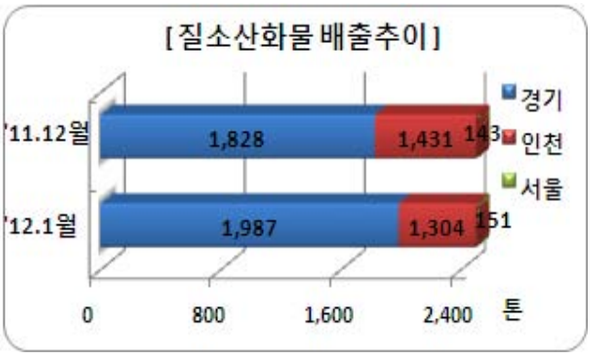
「수도권 사업장 대기오염물질 총량관리제」는 기존 대기 1종 사업장에 대한 2008년 1월 배출량 산정을 시작으로 '**10년 1월**부터 대기 1~2종 사업장까지 확대 시행함에 따라 신규 총량관리사업장을 포함하여 **총 299개 사업장**을 대상으로 **월배출량을 산정**한다.

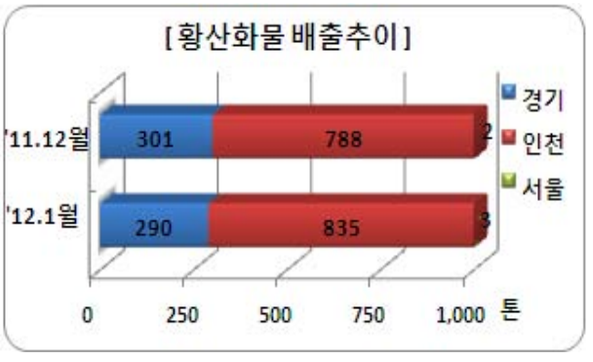
사업자는 굴뚝원격감시체계(Clean SYS)를 통해 배출량 정보를 실시간으로 전송하거나, 측정기기가 부착되지 않은 배출시설의 경우 익월 15일까지 월 배출량 산정자료를 수도권대기환경청에 제출하며, 수도권대기환경청은 익월 말일까지 배출량을 검토·확정하여 그 결과를 사업장 및 지자체에 통보한다. 매월 산정된 배출량은 배출허용총량 준수 가능여부 및 총량관리제 시행효과 확인 등에 활용되고 있다. 이번 호에서는 총 299개 사업장, 1,418개 배출구의 2012년 1월 배출량 산정 결과 및 배출량 변동추이를 제공하고자 한다.

□ 2012년 1월 배출량 산정결과 및 변동추이

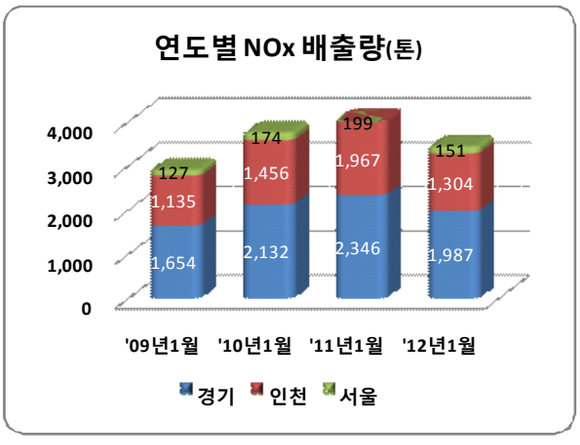
(가) 2012년 1월 배출량 산정결과

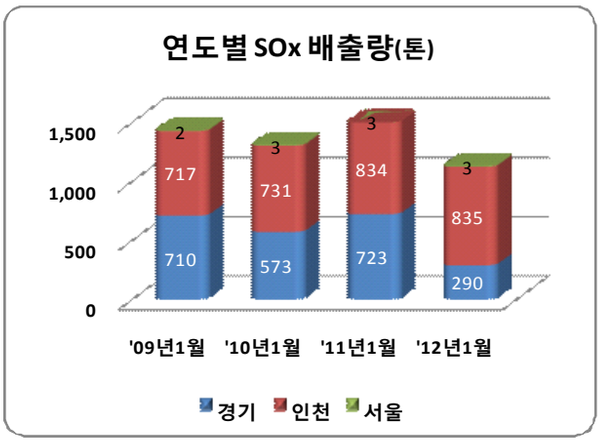
'12년 1월 사업장의 오염물질 배출량은 **질소산화물 3,442톤**, **황산화물 1,129톤**으로 전월대비 기온 하강에 따른 난방 및 발전수요 증가, 일부 폐기물업체의 소각량 증가 등으로 질소산화물은 40톤, 황산화물은 38톤이 증가하여 배출되었다.





총량관리제 시행('08년) 이후 연도별 1월 배출량 비교결과, 2010년 이후에는 총량관리사업장 증가(2종 확대) 및 전력수요 증가에 따른 발전시설의 가동률 증가 등으로 배출량이 증가하였으나, 2012년에는 전년도 대비 일부 사업장의 가동률 저하 등으로 배출량이 다소 감소하는 추세이다.

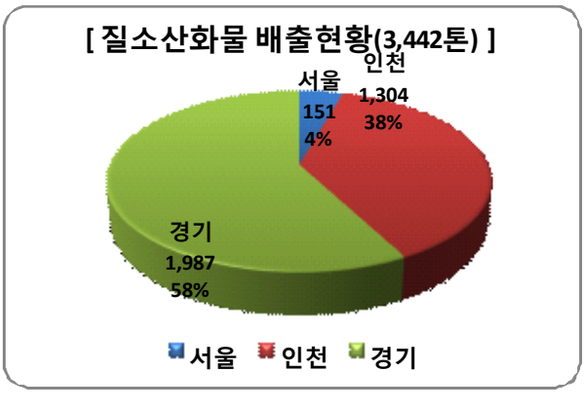


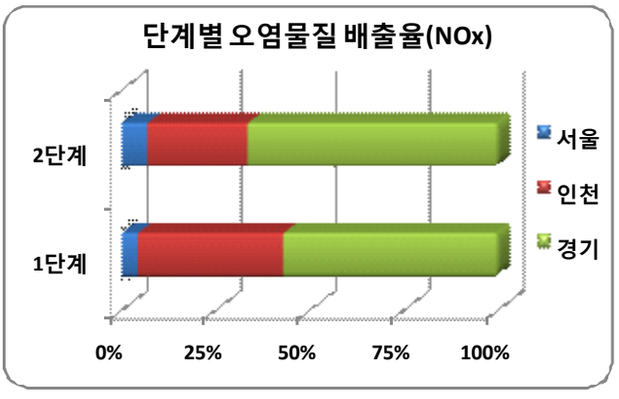


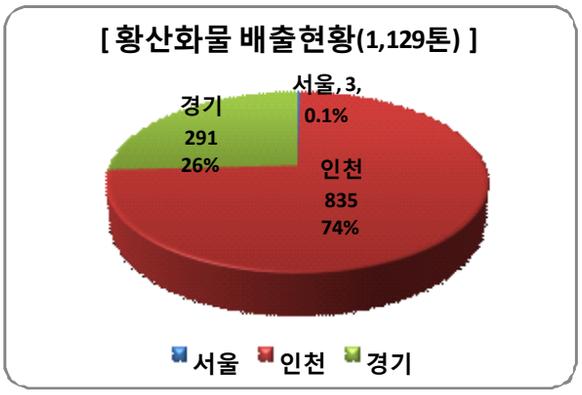
(나) 지역별 오염물질 배출량 현황

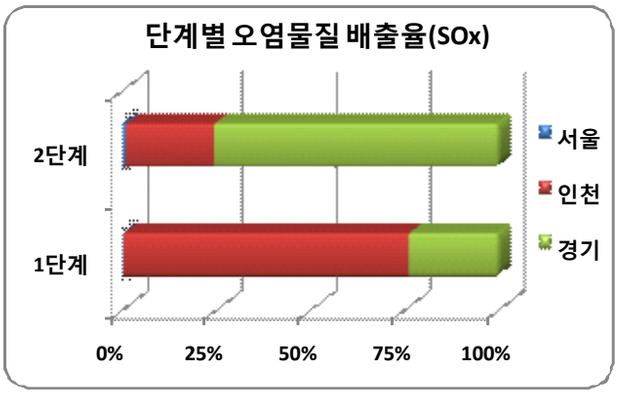
질소산화물은 2012년 1월 총배출량 3,442톤 중 인천 38%(1,304톤), 경기 58%(1,987톤), 서울 4%(151톤) 순으로 배출되었다. 황산화물의 경우 인천지역 내 대규모 발전시설 및 고체·액체연료를 사용하는 대형 사업장이 집중됨에 따라 총 1,129톤 중 인천이 74%(835톤)로 가장 높고, 경기 26%(291톤), 서울 0.3%(3톤) 순으로 배출되었다.

2단계 확대시행 결과 지역별 총배출량에 대한 1단계 사업장 배출량의 경우 인천은 NOx 95%, SOx 99%, 경기지역은 1단계 사업장의 배출량이 NOx 92%, SOx 90%를 차지하였으며, 서울의 경우 NOx는 90%, SOx는 86%가 1단계 사업장에서 배출되었다.



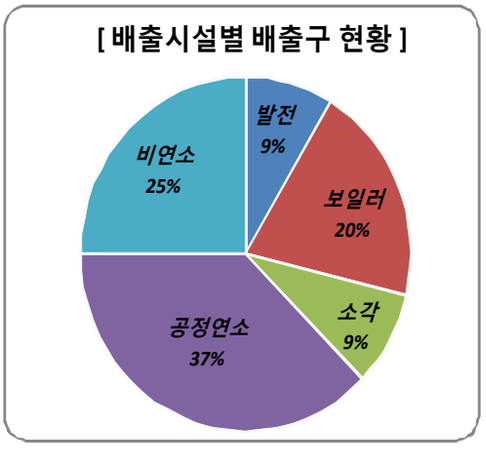


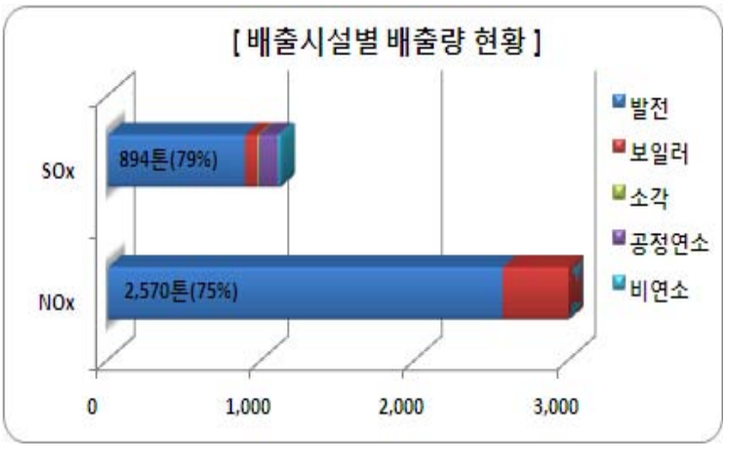




(다) 배출시설별 배출량 산정결과

질소산화물 및 황산화물은 주로 발전시설, 보일러시설 및 가열·건조시설에서 다량 배출되었으며, 이는 산업시설 및 전력수요에 따른 발전시설 등의 가동률 때문인 것으로 판단된다. 발전시설은 배출구 수는 많지 않으나 고체, 액체연료를 사용하는 대형시설을 포함하고 있어 전체 배출량에 대한 약 76% 이상을 차지하는 것으로 나타났다.(NOx 75%, SOx 79%)

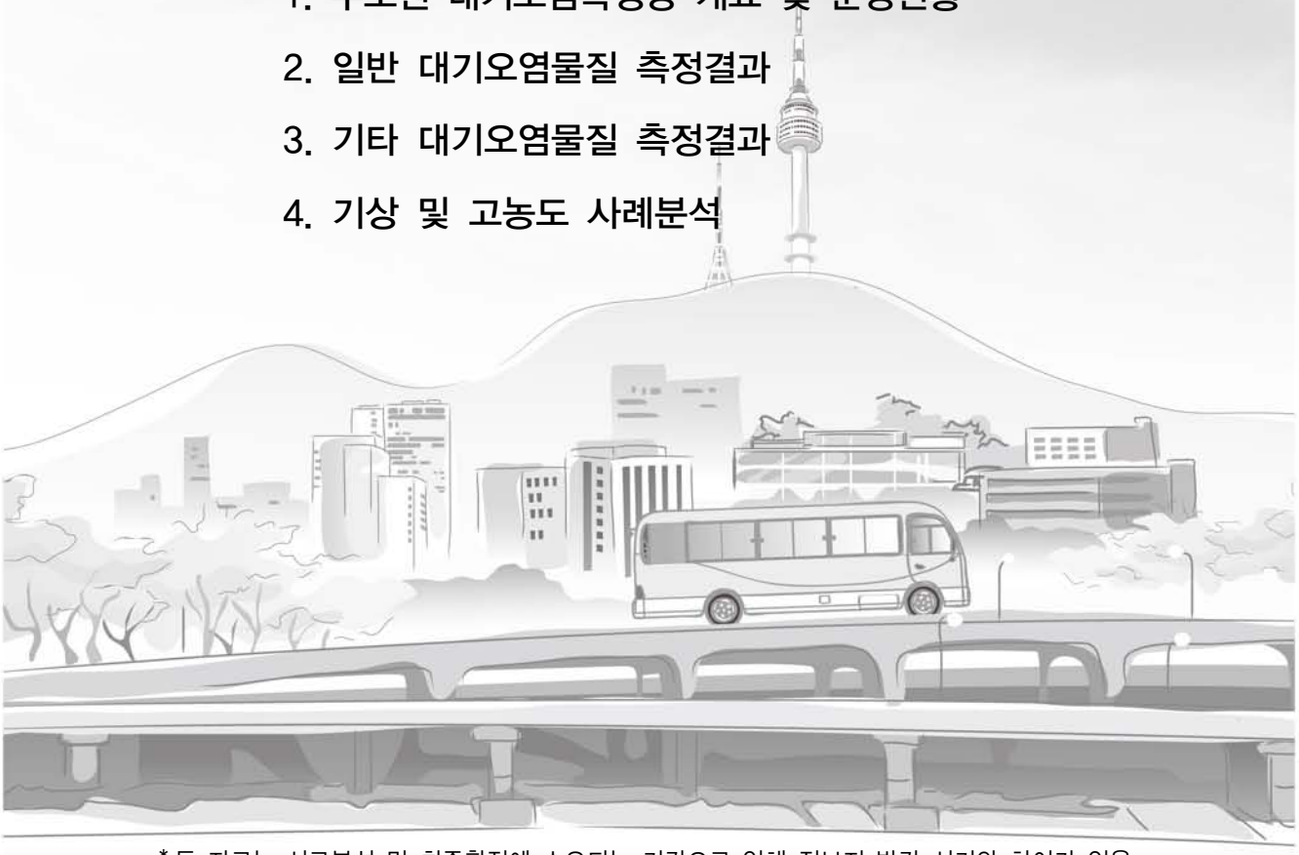




제2부

수도권 대기오염도 측정결과 ('11. 9월*)

1. 수도권 대기오염측정망 개요 및 운영현황
2. 일반 대기오염물질 측정결과
3. 기타 대기오염물질 측정결과
4. 기상 및 고농도 사례분석



*동 자료는 시료분석 및 최종확정에 소요되는 기간으로 인해 정보지 발간 시기와 차이가 있음.



제5회 하늘과 사람 사진공모전 입선
(자전거와 사람들)

1. 대기오염측정망 개요 및 운영현황

1 수도권 대기오염측정망 운영현황

환경부 및 지방자치단체에서는 수도권지역의 대기오염실태를 파악하고, 대기질 개선대책 수립에 필요한 기초 자료로 활용하기 위하여 서울지역 49개소 등 총 169개의 대기오염측정망을 설치·운영하고 있다. 대기오염측정망은 설치 목적에 따라 일반대기오염측정망(4종류 측정망)과 특수대기오염측정망(6종류 측정망)으로 구분되고, 수도권지역에는 지구대기측정망을 제외한 9종의 측정망이 운영되고 있으며, 그 현황은 〈표 2-1〉과 같다.

〈표 2-1〉 수도권 대기오염측정망 현황 ('11년 9월말 기준)

구 분		설 치 목 적	측 정 항 목	측 정 소 수			
총 계				계 (169)	서울 (49)	인천 (33)	경기 (87)
일반대기오염측정망	도시대기 측정망	도시지역의 평균대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성여부를 판정	SO_2, NOx, O_3, CO, PM-10, 풍향, 풍속, 온도, 상대습도	105	25	15	65
	도로변 측정망	자동차통행량과 유동인구가 많은 도로변 대기질 파악	SO_2, NOx, O_3, CO, PM-10, 풍향, 풍속, 온도	20	12	3	5
	배경농도 측정망	국가배경농도 및 외국으로부터의 오염물질 유입 파악	SO_2, NOx, O_3, CO, PM-10, 풍향, 풍속, 온도	1	–	1	–
	교외대기 측정망	교외지역의 배경농도 파악	SO_2, NOx, O_3, CO, PM-10, 풍향, 풍속, 온도	3	–	1	2
특수대기오염측정망	산성 강하물 측정망	오염물질의 건성침착량 및 강우·강설 등에 의한 오염물질의 습성 침착량을 파악	pH, 강수량, 전기전도도, 이온농도	8	2	2	4
	유해대기 측정망	도시지역 또는 산업단지 인근 지역의 특정대기유해물질(중금속 제외)의 오염도를 측정	VOCs, PAHs 등	8	3	3	2
	중금속 측정망	도시지역 또는 공단인근지역에서 중금속에 의한 오염실태를 파악	Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni	13	5	4	4
	광화학 측정망	도시지역의 휘발성유기화합물의 농도를 측정	VOCs, O_3 등	8	1	2	5
	시정거리 측정망	도시지역의 시정거리를 측정하여 체감 오염도를 파악	시정	3	1	2	–

대기오염 측정소에서 생성된 자료는 데이터의 신뢰도 향상 및 효율적 관리를 위하여 환경부에서 개발·운영 중에 있는 국가대기오염정보시스템(NAMIS : National Ambient air Information System)으로 전송되어 Web상에서 수집, 선별 및 확정되고 있다〈그림 2-1〉.

국가와 각 지자체에서 운영 중인 측정망의 측정결과는 해당기관이 NAMIS를 통해 1차 확정하고 국립환경과학원에서 최종확정 한 후 공식 국가대기오염도로 사용되고 있으며, 에피소드(고농도사례) 관리, 통계분석(S-Plus), 측정소 관리 등의 역할도 이 시스템을 통하여 수행하고 있다.



〈그림 2-1〉 NAMIS 구성 및 자료 흐름도

아울러, 대 국민 알권리 충족 등을 위하여 NAMIS에 수집된 대기오염도 및 각종 대기환경정보 등을 〈그림 2-2〉와 같이 대기오염도 실시간공개 전용 홈페이지에서 실시간으로 제공하고 있다.



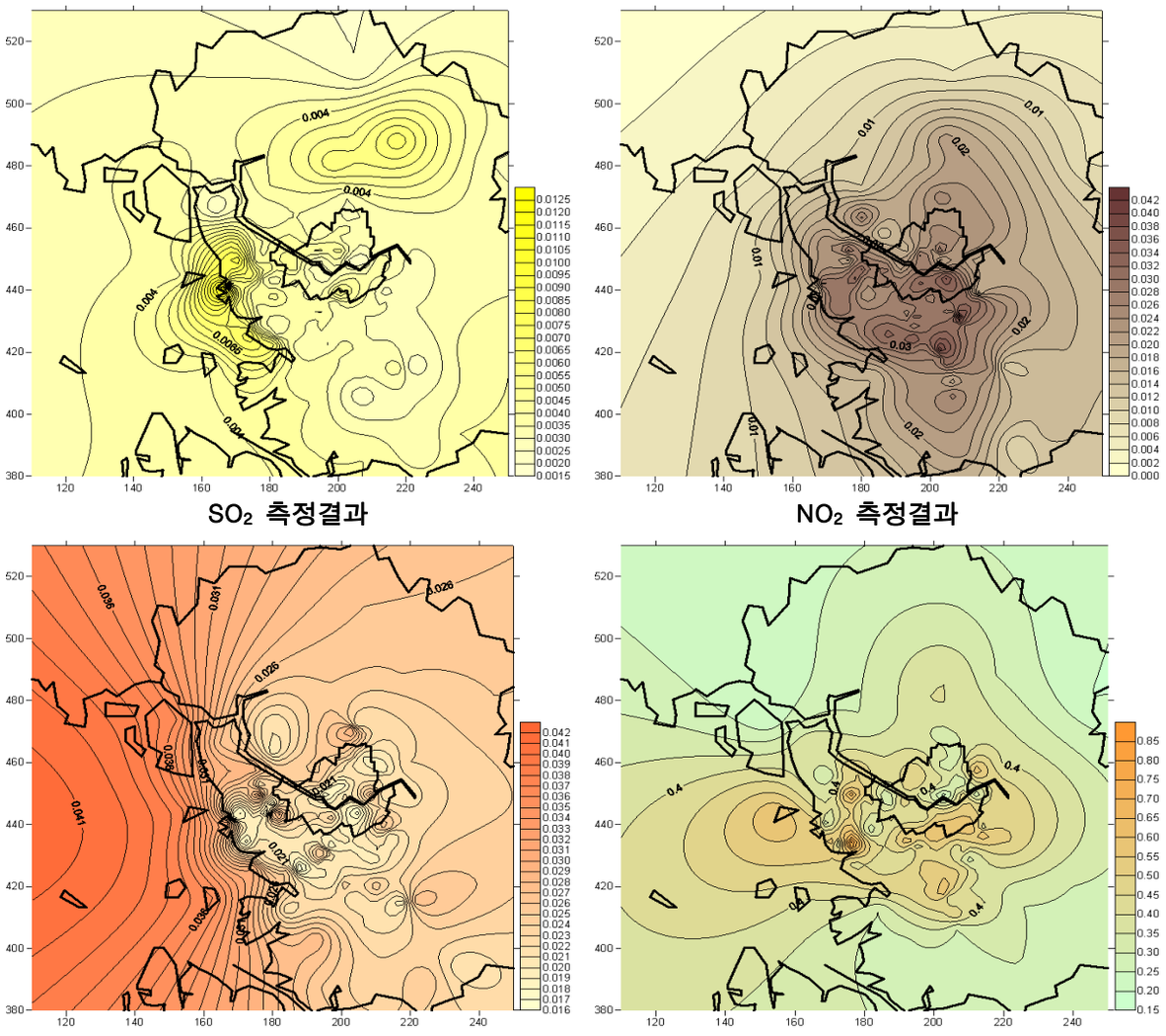
〈그림 2-2〉 대기오염도 실시간 공개(airkorea)



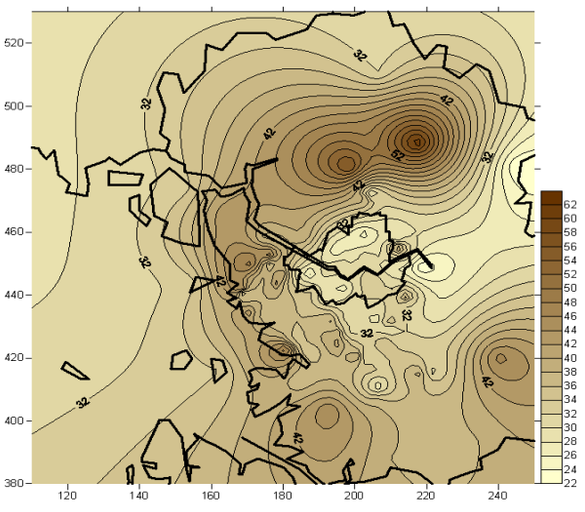
제5회 하늘과 사람 사진공모전 입선
(동행)

2. 일반 대기오염물질 측정결과

'11년 9월 수도권지역의 일반대기오염물질(5개 항목: SO_2, CO, PM-10, NO_2, O_3) 오염도 측정결과, SO_2는 전월과 마찬가지로 인천 신흥동, 시흥등 항만시설이 있는 서부해안지역에서 높게 나타났으며, NO_2는 경기도 부천, 안산, 성남등 교통량이 많은 남부 수도권지역에서 다소 높게 나타났다. O_3은 인천, 안산 및 시흥 등의 해안지역에서 높은 값을 나타내고 있으며, CO는 남부 인천지역과 수원 일부지역 및 과천 등에서 고농도를 보이고 있다.



〈그림 2-3〉 수도권 대기오염물질별 등농도선



PM-10 측정결과

〈그림 2-3〉 수도권 대기오염물질별 등농도선(계속)

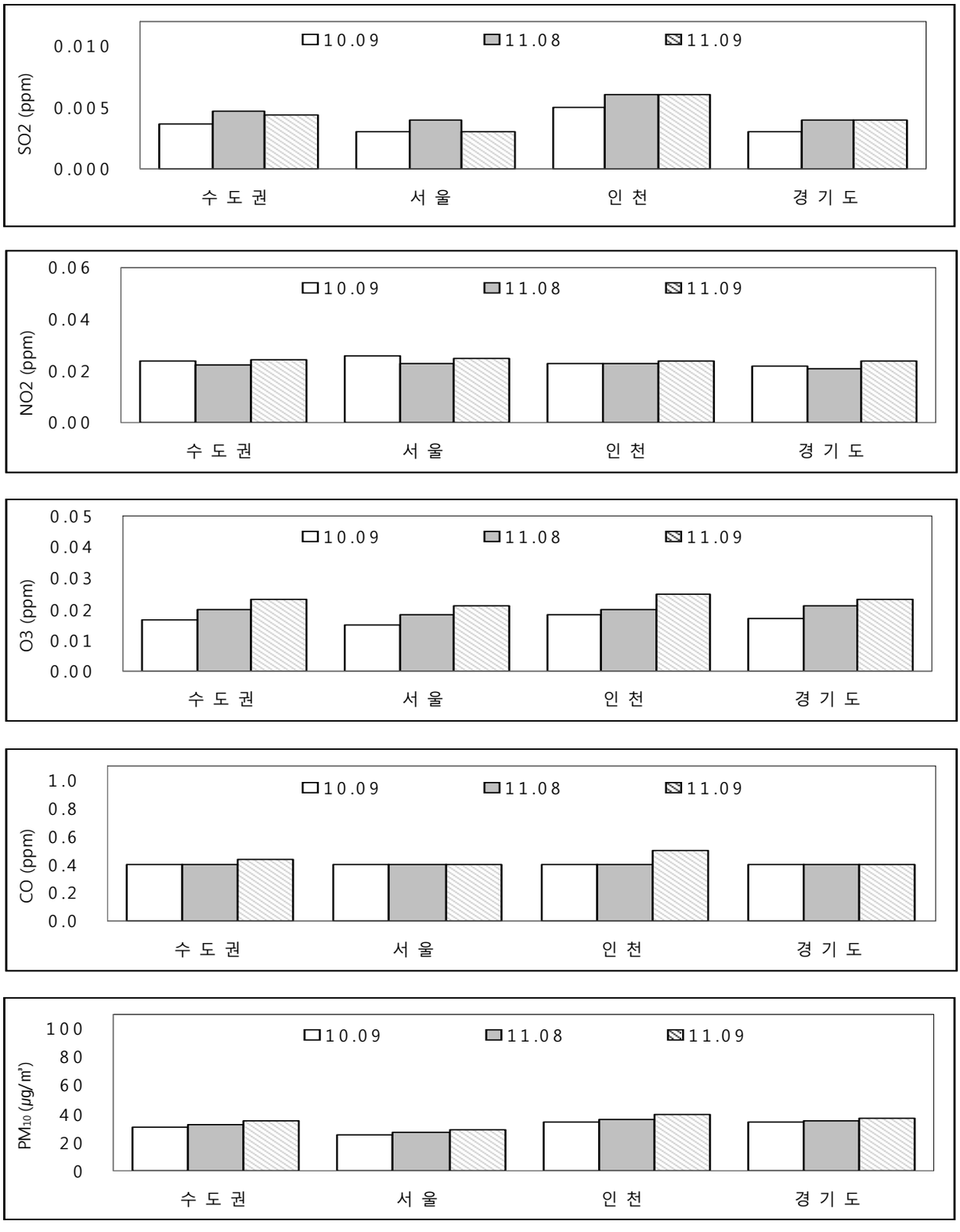
PM-10은 경기, 인천 등 서울 외곽지역에서 높은 농도를 보이고 있으며, 특히, 양주 및 포천 등에서 높은 농도를 나타내었다.

1 도시대기측정망 측정결과

도시대기측정망 운영결과, 일반오염물질농도가 전월보다 대부분 증가하였다. SO_2는 인천 및 경기도는 전월과 같은 농도였으나, 서울에서는 감소하였고, NO_2는 세 지역 모두 전월보다 증가하였다. O_3도 전월 및 전년동월보다 증가하였으며, 해안지역과 인접한 인천에서 가장 높은 농도를 보이고 있다. CO의 농도는 큰 변화가 없으며, 인천지역에서만 전월보다 높게 측정되었다. PM-10 또한 세 지역 모두 전월 및 전년동월보다 농도가 소폭 상승하였고, 인천은 서울보다 약 1.5배 높은 농도를 나타내었다.

〈표 2-2〉 '11년 9월 도시대기측정망 측정 결과

지 역	SO_2(ppm)	NO_2(ppm)	O_3(ppm)	CO(ppm)	PM-10($\mu g/m^3$)
수 도 권	0.004	0.024	0.023	0.4	35
서 울 시	0.003	0.025	0.021	0.4	29
인 천 시	0.006	0.024	0.025	0.5	40
경 기 도	0.004	0.024	0.023	0.4	37



〈그림 2-4〉 수도권 도시대기측정망 대기오염물질별 월평균 변화 추이

2 도로변측정망 측정결과

도로변측정소의 SO_2 농도는 전월과 변화가 없었으며, 모든 지점에서 기준을 만족하였다. NO_2는 신사동 및 공항로 측정저점을 제외한 모든 지점에서 전월보다 농도가 증가하여 전월대비 수도권 평균이 0.004 ppm 높아졌다. NO_2 평균농도는 0.042 ppm으로 도시대기측정망보다 약 2배 높았으며, 기준(1시간 평균 0.1 ppm 이하)초과 횟수도 서울 및 경기지역에서 전월에 비교하여 크게 증가하였다.

〈표 2-3〉 '11년 9월 도로변측정망 측정 결과

– SO_2 측정결과

시.도	시군구	지점	월평균 (ppm)	1시간치				
				최저	최고	최고일시	기준초과(회)	초과율(%)
서울시		동대문	0.005	0.002	0.016	2011092322		
		서울역	0.005	0.001	0.013	2011092521		
		청계천	0.004	0.001	0.010	2011092322		
		종로	0.005	0.003	0.010	2011092321		
		청량리	0.006	0.004	0.014	2011092321		
		신촌	0.003	0.001	0.009	2011091521		
		영등포	0.004	0.002	0.009	2011090719		
		신사동	0.003	0.002	0.013	2011092522		
		길동	0.004	0.001	0.010	2011090722		
		양재로	0.003	0.001	0.008	2011090613		
		강변북로	0.002	0.001	0.010	2011092323		
		태릉	0.002	0.001	0.008	2011092320		
		공항로	0.003	0.001	0.012	2011090612		
		동작대로	0.004	0.002	0.012	2011091522		
		도시평균	0.004	0.001	0.016	2011092322		
인천시		석바위	0.009	0.005	0.055	2011092304		
		부평역	0.006	0.002	0.039	2011090101		
		송현	0.007	0.003	0.025	2011091224		
		도시평균	0.007	0.002	0.055	2011092304		
경기	수원시	동수원	0.006	0.003	0.014	2011092512		
	성남시	모란역	0.004	0.001	0.009	2011092208		
	안산시	중앙로	0.004	0.001	0.023	2011092517		
	고양시	마두역	0.003	0.001	0.014	2011090712		
	부천시	계남공원	0.005	0.003	0.026	2011090122		
	도평균		0.004	0.001	0.026	2011090122		

〈표 2-3〉 '11년 9월 도로변측정망 측정 결과(계속)

- NO_2 측정결과

시.도	시군구	지점	월평균 (ppm)	1시간치				
				최저	최고	최고일시	기준초과(회)	초과율(%)
서울시		동대문	0.045	0.010	0.106	2011092713	1	0.14
		서울역	0.037	0.005	0.084	2011092418		
		청계천	0.040	0.006	0.102	2011090714	1	0.14
		종로	0.045	0.006	0.124	2011092418	11	1.53
		청량리	0.046	0.005	0.109	2011092223	4	0.56
		신촌	0.052	0.008	0.114	2011092621	2	0.28
		영등포	0.052	0.004	0.116	2011090716	22	3.06
		신사동	0.029	0.004	0.065	2011092322		
		길동	0.041	0.005	0.104	2011092621	2	0.28
		양재로	0.077	0.003	0.160	2011090719	168	23.33
		강변북로	0.054*	0.006	0.122	2011090716	15	2.08
		태릉	0.047	0.011	0.102	2011092619	2	0.28
		공항로	0.026	0.003	0.084	2011092720		
		동작대로	0.054	0.005	0.124	2011092617	4	0.56
		도시평균	0.046	0.003	0.160	2011090719	232	2.3
인천시		석바위	0.042	0.006	0.104	2011092620	2	0.28
		부평역	0.038	0.006	0.088	2011092617		
		송현	0.034	0.005	0.096	2011092610		
		도시평균	0.038	0.005	0.104	2011092620	2	0.09
경기	수원시	동수원	0.052	0.004	0.139	2011092321	44	6.11
	성남시	모란역	0.046	0.004	0.113	2011092619	2	0.28
	안산시	중앙로	0.040	0.005	0.106	2011092323	2	0.28
	고양시	마두역	0.036	0.004	0.102	2011092722	1	0.14
	부천시	계남공원	0.036	0.003	0.086	2011092619		
	도평균		0.042	0.003	0.139	2011092321	49	1.36

- O_3 측정결과

시.도	시군구	지점	월평균 (ppm)	1시간치				
				최저	최고	최고일시	기준초과(회)	초과율(%)
서울시		동대문	0.012	0.001	0.050	2011090614		
		서울역	0.016	0.001	0.065	2011092616		
		청계천	0.015	0.001	0.057	2011091316		
		종로	0.013	0.001	0.052	2011091318		
		청량리	0.014	0.000	0.055	2011092514		
		신촌	0.012	0.003	0.049	2011092617		
		영등포	0.012	0.001	0.057	2011092617		
		신사동	0.017	0.001	0.064	2011091316		
		길동	0.016	0.001	0.071	2011090717		
		양재로	0.007	0.000	0.041	2011091315		
		강변북로	0.014	0.001	0.052	2011090215		
		태릉	0.010	0.000	0.054	2011092419		
		공항로	0.018	0.001	0.086	2011092614		
		동작대로	0.010	0.002	0.039	2011092418		
		도시평균	0.014	0.000	0.086	2011092614		
인천시		석바위	0.017	0.001	0.059	2011092416		
		부평역	0.018	0.001	0.080	2011092417		
		송현	0.019	0.002	0.081	2011092415		
		도시평균	0.018	0.001	0.081	2011092415		
경기	수원시	동수원	0.012	0.002	0.041	2011091316		
	성남시	모란역	0.015	0.003	0.058	2011091714		
	고양시	마두역	0.019	0.003	0.089	2011092416		
	부천시	계남공원	0.018	0.003	0.070	2011090214		
	도평균		0.016	0.002	0.089	2011092416		

〈표 2-3〉 '11년 9월 도로변측정망 측정 결과(계속)

- CO 측정결과

시.도	시군구	지점	월평균 (ppm)	1시간치				
				최저	최고	최고일시	기준초과(회)	초과율(%)
서울시		동대문	0.6	0.2	1.3	2011090918		
		서울역	0.7	0.2	1.4	2011092701		
		청계천	0.5	0.1	1.5	2011092311		
		종로	0.5	0.2	1.1	2011090218		
		청량리	0.5	0.2	2.2	2011092815		
		신촌	0.7	0.2	1.7	2011092324		
		영등포	0.6	0.2	1.7	2011092402		
		신사동	0.8	0.4	1.7	2011091509		
		길동	0.4	0.1	1.0	2011092424		
		양재로	0.8	0.2	1.6	2011090918		
		강변북로	0.5	0.1	1.0	2011090610		
		태릉	0.6	0.2	1.6	2011092619		
		공항로	0.3	0.1	1.0	2011092406		
		동작대로	0.7	0.2	1.5	2011092620		
		도시평균	0.6	0.1	2.2	2011092815		
인천시		석바위	0.5	0.2	1.3	2011092709		
		부평역	0.5	0.2	1.2	2011092322		
		송현	0.4	0.1	2.3	2011091718		
		도시평균	0.4	0.1	2.3	2011091718		
경기	수원시	동수원	0.5	0.2	1.7	2011092623		
	성남시	모란역	0.5	0.2	1.7	2011092608		
	안산시	중앙로	0.6	0.2	1.6	2011092401		
	고양시	마두역	0.6	0.1	1.5	2011092323		
	부천시	계남공원	0.6	0.2	1.4	2011092322		
	도평균		0.6	0.1	1.7	2011092623		

O_3은 수도권지역 평균농도가 0.015 ppm으로 전월보다 0.002 ppm 증가하였으며, 도시대기측정망보다 약 0.016 ppm 낮게 조사되었다. 1시간 최고농도는 24일 경기도 고양시에서 측정된 0.089 ppm이었으며, 전월 최고농도를 보인 공항로지점 또한 높은 농도를 나타내었다. 대기환경기준을 초과한 지점은 서울지역에는 없었고, 인천 및 경기지역에서는 1시간 기준치는 초과하지 않았으나, 8시간 평균치(0.060 ppm 이하)를 각각 2회 및 1회 초과하였다. CO는 수도권지역의 평균농도가 0.5 ppm으로 전월과 같은 값을 나타내었으며, 전 지점에서 대기환경기준(1시간평균 25ppm)을 만족하였다.

〈표 2-3〉 '11년 9월 도로변측정망 측정 결과(계속)

- PM-10 측정결과

시.도	도시	지점	월평균 (ug/㎥)	24시간치				
				최저	최고	최고일	개정된 환경기준 적용	
							기준초과(회)	초과율(%)
서울시		동대문	31	8	61	20110926		
		서울역	26	12	43	20110925		
		청계천	30	8	52	20110924		
		종로	32	12	59	20110925		
		청량리	35	10	66	20110926		
		신촌	34	9	70	20110926		
		영등포	35	10	69	20110925		
		신사동	33	7	65	20110925		
		길동	32	11	55	20110925		
		양재로	44	16	75	20110926		
		강변북로	34	7	64	20110926		
		태릉	39	14	72	20110926		
		공항로	37	8	72	20110926		
		동작대로	40	13	74	20110926		
		도시평균	34	7	75	20110926		
인천시		석바위	45	15	90	20110925		
		부평역	37	17	68	20110926		
		송현	57	19	97	20110902		
		도시평균	46	15	97	20110902		
경기	수원시	동수원	44	16	80	20110926		
	성남시	모란역	38	10	83	20110925		
	안산시	중앙로	37	9	77	20110926		
	고양시	마두역	43	20	70	20110926		
	부천시	계남공원	47	21	85	20110926		
	도평균		42	9	85	20110926		

금월 PM-10 평균농도는 41 ㎍/㎥으로 도시대기측정망의 평균농도인 35 ㎍/㎥보다 약 6 ㎍/㎥ 높게 나타났다. 서울지역은 전월과 같은 농도로 측정되었으나, 인천 및 경기도 전 지점에서 전월보다 높게 측정되어 수도권지역의 오염도가 상승하였다. 한편, 금월에도 대기환경기준(24시간 평균, 100 ㎍/㎥)을 초과한 지점은 없었다.

3 국가배경 및 교외대기측정망 측정결과

'11년 9월 배경농도 측정망 자료 분석결과, 국가배경지역인 인천시 옹진군 덕적도에서는 SO_2 및 NO_2는 전월보다 오염도가 감소하였으나, O_3, CO 및 PM-10은 농도가 높아졌다. 특히, PM-10은 도시대기측정망의 평균농도인 35 ㎍/㎥보다 높은 41 ㎍/㎥으로 측정되었다. 반면, NO_2는 0.0047ppm으로 전월(0.0063 ppm)보다 감소하였다. 교외대기측정망은 석모리의 PM-10을 제외하고는 전월보다 높은 농도를 나타내었으며, PM-10 평균농도는 34 ㎍/㎥으로 도시대기측정망의 평균농도와 유사하였다. 강화군 석모리 측정소는 O_3농도가 전월보다 크게 상승하였으며, 다른 오염물질은 전월과 유사하였다. 이천시 설성면 측정소는 NO_2의 농도가 전월보다 크게 증가(0.0060 ppm → 0.0110 ppm)하였으나, 도시대기측정망의 평균농도보다는 2배가량 낮았다. 포천시 관인면측정소의 경우도 전체적으로 오염도가 전월보다 높아졌으며, 설성면과 마찬가지로 NO_2의 증가폭이 컸다.

수도권지역의 국가배경 및 교외대기측정망의 측정결과는 〈표 2-4〉와 같다.

〈표 2-4〉 '11년 9월 배경농도측정망 측정결과

측정망	도시	지점	SO_2 (ppm)	NO_2 (ppm)	O_3 (ppm)	CO (ppm)	PM-10 (㎍/㎥)
국가배경 (인천)	옹진군	덕적도	0.0020	0.0047	0.047	0.4	41
교외대기 (경기)	강화군	석모리	0.0017	0.0037	0.043	0.5	33
	이천시	설성면	0.0010	0.0110	0.028	0.4	35
	포천군	관인면	0.0013	0.0048	0.027	0.3	34



제5회 하늘과 사람 사진공모전 입선
(순천만과 사람들)

3. 기타 대기오염물질 측정결과

1 산성강하물측정망 측정결과

2011년 9월 수도권 지역의 강우산도는 pH 4.4~6.7의 범위였으며, 수도권지역의 평균 강우산도는 5.1로 전월보다 약한 산도를 나타내었다. 가장 강한 강우산도를 나타낸 지점은 불광동으로 pH 4.4를 기록하였고, 가장 약한 강우산도는 이천 설성면에서 측정된 6.7이었다.

수도권 지역 산성강하물 측정망의 측정결과는 〈표 2-5〉와 같다.

〈표 2-5〉 수도권 지역 산성강하물측정망 측정 결과

시·도	시·군	측정지점	강우산도 (pH)
서 울	서 울	불광동	4.4
		구의동	4.8
인 천	인 천	구월동	5.1
	강 화	석모리	5.3
경 기	포 천	관인면	5.3
	안 산	고잔동	4.7
	의 왕	고천동	4.8
	이 천	설성면	6.7

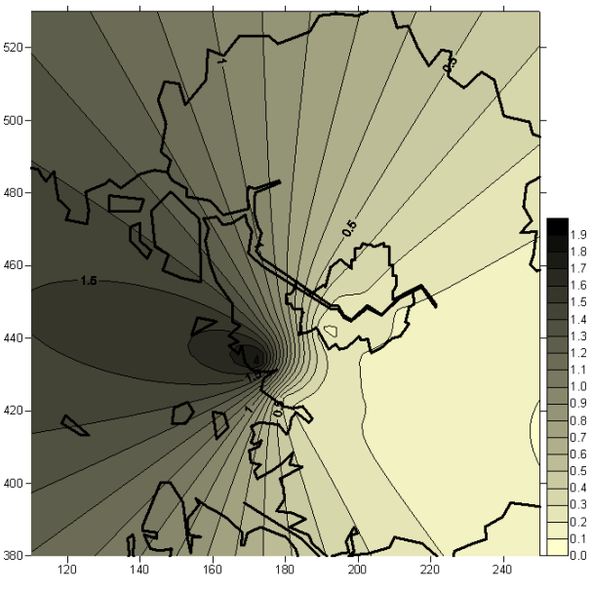
2 중금속측정망 측정결과

수도권 지역 중금속측정망 분석 결과, 총중금속 농도가 가장 높게 측정된 지점은 전월과 같은 지점인 인천 고잔동으로 1.8834 ㎍/㎥를 기록하였다. 그 다음으로 인천의 신흥동 1.6053 ㎍/㎥, 구월동 1.4239 ㎍/㎥의 순으로 나타났으며, 전월과 비교하여 인천지역의 전지점에서 총중금속 농도가 증가하였다. 반면, 서울에서는 전월보다 전지점에서 총중금속의 농도가 낮게 측정되었으며, 경기도는 지점에 따라 달랐다. 성분별로는 Fe가 월등히 높았으며, 다음으로 Cu, Mn, Pb 등의 순이었다.

〈표 2-6〉 측정소별 중금속측정망 측정결과

(단위:㎍/㎥)

도 시	측정소	Pb	Cd	Cr	Cu	Mn	Fe	Ni	As	Be	총중금속
서 울	대흥동	0.0290	0.0009	0.0043	0.0347	0.0413	0.1581	0.0024	0.0005	N.D.	0.2712
	성수동	0.0283	0.0011	0.0051	0.0425	0.0398	0.1667	0.0030	0.0004	N.D.	0.2869
	구로동	0.0252	0.0006	0.0033	0.0269	0.0275	0.0954	0.0033	0.0003	N.D.	0.1825
	방이동	0.0247	0.0011	0.0018	0.0309	0.0266	0.1037	0.0024	0.0003	N.D.	0.1915
	양재동	0.0225	0.0008	0.0048	0.0411	0.0371	0.1672	0.0022	0.0004	N.D.	0.2761
인 천	신흥동	0.0376	0.0006	0.0037	0.0295	0.0619	1.4607	0.0080	0.0033	N.D.	1.6053
	구월동	0.0539	0.0010	0.0027	0.0437	0.0433	1.2694	0.0062	0.0037	N.D.	1.4239
	부평동	0.0314	0.0006	0.0019	0.0319	0.0432	1.0424	0.0044	0.0023	N.D.	1.1581
	고잔동	0.0687	0.0066	0.0115	0.0979	0.0689	1.6113	0.0144	0.0041	N.D.	1.8834
경 기	신풍동	0.0139	0.0006	0.0015	0.0109	0.0123	0.1683	N.D.	0.0005	N.D.	0.2080
	상대원동	0.0031	0.0004	0.0009	0.0086	0.0078	0.1755	N.D.	0.0002	N.D.	0.1965
	원시동	0.0354	0.0046	0.0025	0.0680	0.0171	0.1965	N.D.	0.0009	N.D.	0.3250
	고천동	0.0100	0.0005	0.0015	0.0181	0.0123	0.1735	N.D.	0.0007	N.D.	0.2166



〈그림 2-5〉 수도권지역 중금속등농도선

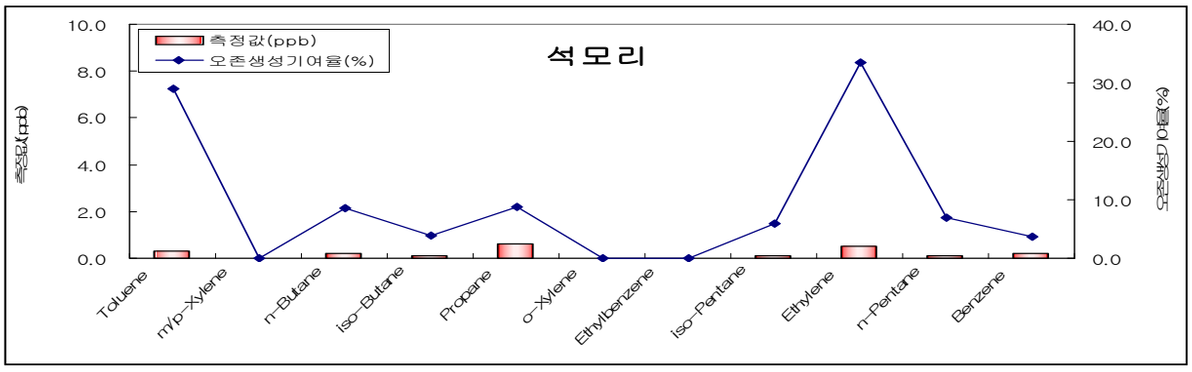
3 광화학오염물질측정망 측정결과

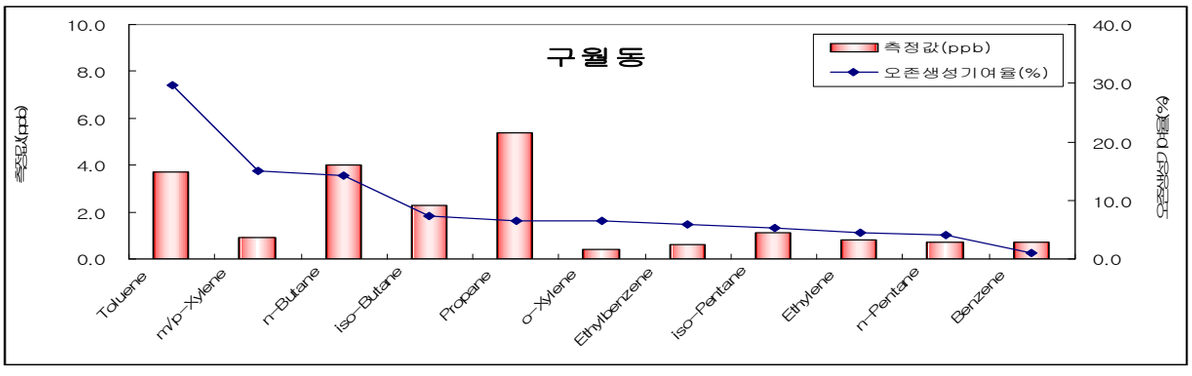
광화학오염물질 측정망은 광화학 오존 생성원인 파악 등을 통하여 오존 생성 메카니즘을 규명하고 저감대책을 마련하기 위한 것으로, VOCs 및 오존전구물질 등을 상시 모니터링하고 있다. 수도권 지역에는 측정 목적에 따라 〈표 2-7〉과 같이 4가지 유형의 측정소가 운영되고 있다.

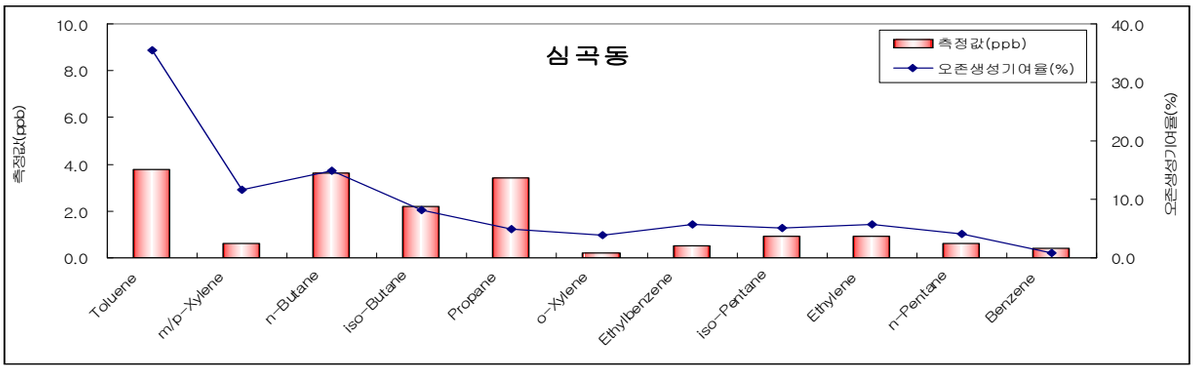
〈표 2-7〉 수도권 지역 광화학측정소의 분류

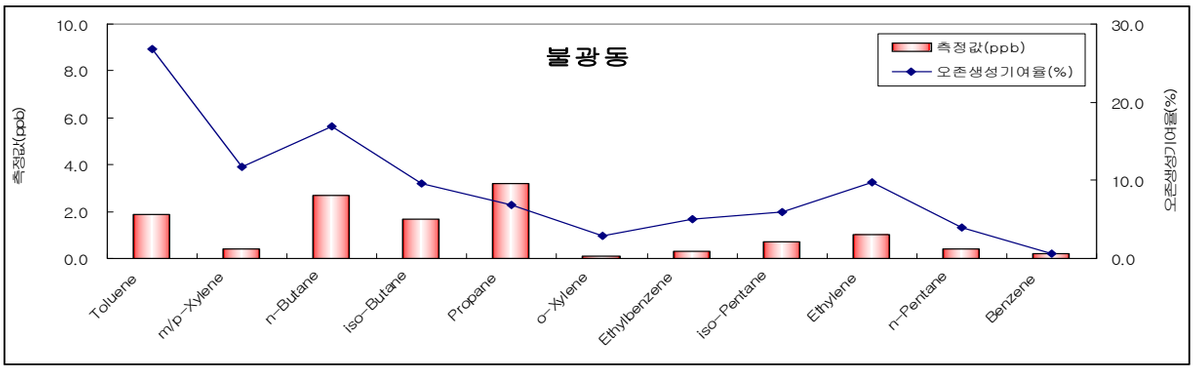
측정소 분류	측정소명	측정소 유형
제1형	석모리	대상지역 내로 유입되는 오존 및 오존 전구물질의 농도를 측정
제2형	구월동 심곡동	풍하 방향으로 O_3 생성물질의 배출량이 최대인 지역에 위치하는 측정소
제3형	불광동 탄벌동 고천동	대상지역 내 최고의 O_3 농도를 갖는 지점에서 농도 측정
제4형	강하면 관인면	제3형 측정소와 같이 풍하 방향으로 교통량이 많은 지역의 경계로부터 충분히 떨어진 지점에 위치하는 도시규모 측정소(일반적으로 풍하방향 경계에 위치)에서 구간 밖으로 유출되는 광화학 생성물질 평가

수도권지역의 광화학오염물질 측정소별 휘발성유기화합물질(VOCs)의 오존생성 기여율은 전월과 마찬가지로 대부분의 측정소에서 Toluene이 가장 높게 나타났다. 제1형 측정소인 석모리는 Ethylene의 기여율이 22.2%로 가장 높았고, Toluene, Isoprene이 19.3% 및 12.3%로 높은 기여율을 나타내었다. 제2형 및 제3형 측정소인 구월동과 심곡동 측정소에서는 Toluene, m/p-Xylene 및 n-Butane이 상대적으로 높은 기여율을 보였다. 제4형 측정소에서는 두 지점에서 다른 경향을 보였는데, 강하면에서는 Toluene, m,p-Xylene 및 iso-Pentane 순으로 높은 기여율을 보였으나, 관인면에서는 Toluene, Isoprene 및 1,2,3-Trimethylbenzene순으로 높았다. 오존생성 기여도 상위 10개 주요 오염물질의 기여율은 〈그림 2-6〉 및 〈표 2-8〉에 나타내었다.

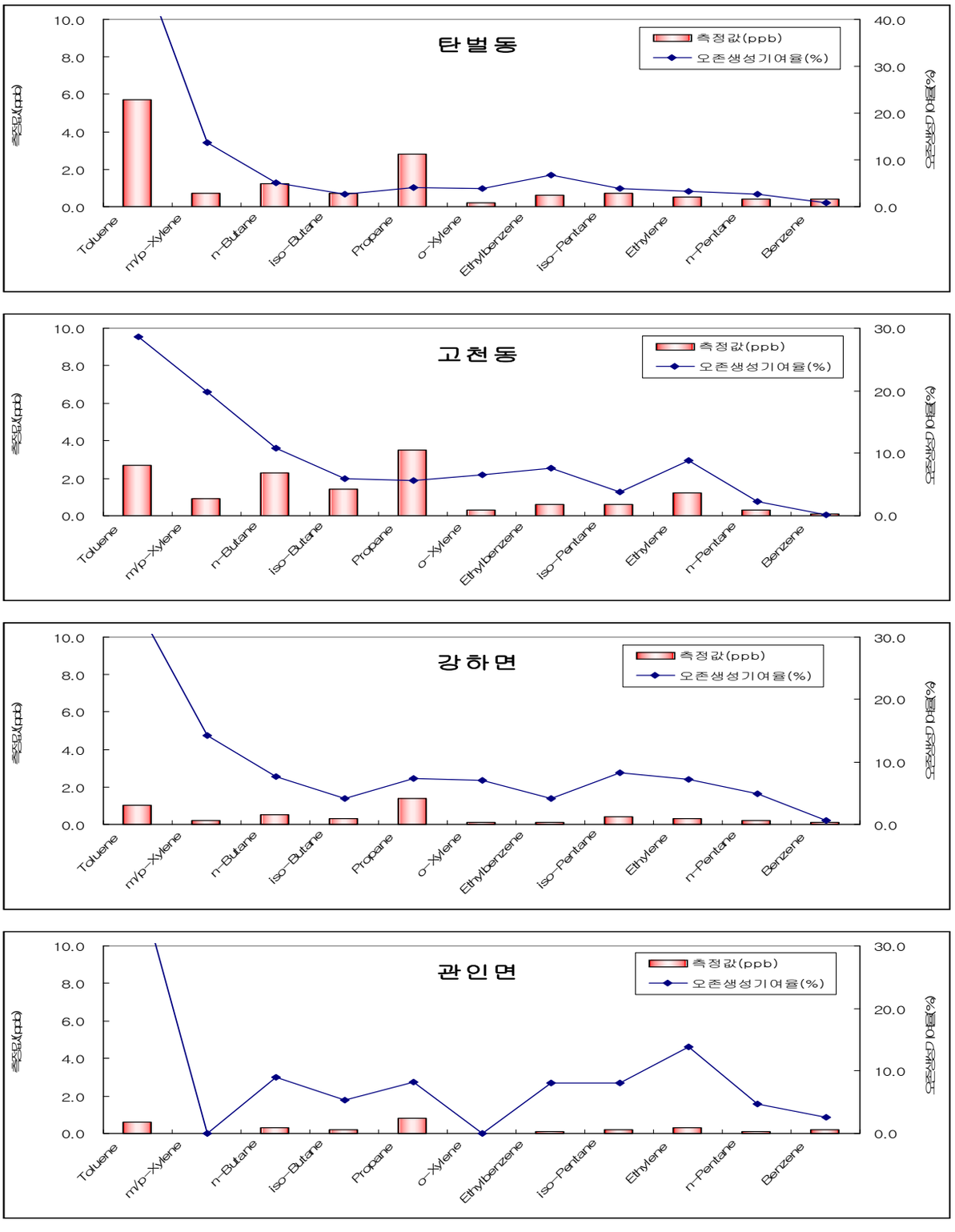








〈그림 2-6〉 측정소별 측정값 및 오존생성기여율



〈그림 2-6〉 측정소별 측정값 및 오존생성기여율(계속)

〈표 2-8〉 오존생성 기여도 상위 10개 주요 오염 물질 및 Benzene의 기여율

(단위: %)

오염물질	제1형	제2형		제3형			제4형	
	석모리	구월동	심곡동	불광동	탄벌동	고천동	강하면	관인면
Toluene	29.0	29.7	35.4	26.8	53.5	28.6	34.4	40.2
m/p-Xylene	0.0	14.9	11.6	11.7	13.6	19.7	14.2	0.0
n-Butane	8.6	14.2	14.9	16.9	5.0	10.8	7.6	8.9
iso-Butane	3.9	7.4	8.2	9.6	2.6	6.0	4.1	5.4
Propane	8.8	6.6	4.8	6.9	4.0	5.6	7.3	8.1
o-Xylene	0.0	6.5	3.8	2.9	3.8	6.5	7.0	0.0
Ethylbenzene	0.0	5.8	5.6	5.1	6.8	7.7	4.1	8.1
iso-Pentane	5.8	5.3	5.1	6.0	4.0	3.8	8.3	8.1
Ethylene	33.4	4.4	5.8	9.7	3.2	8.8	7.1	13.9
n-Pentane	6.9	4.0	4.0	4.0	2.7	2.3	4.9	4.8
Benzene	3.7	1.1	0.7	0.5	0.7	0.2	0.7	2.6

4 유해대기측정망 측정결과

(가) 휘발성유기화합물(VOCs)[3)]

'11년 9월 수도권 지역의 유해대기물질 측정망 시료분석 결과, 대기환경기준성물질인 벤젠은 전지점에서 기준(연평균 5 ㎍/㎥, 약 1.5 ppb)의 1/10 미만의 농도였으며, 최고농도는 인천 구월동의 0.3 ppb였다. 금월의 Benzene 농도는 서울에서 전월보다 감소하였고, 인천 및 경기지역은 증가하였다. Toluene은 서울 및 경기지역에서 전월보다 감소하였고, 인천지역은 전월보다 높은 농도를 나타내었으며, 최고농도는 구월동에서 측정된 4.78 ppb이었다. 한편, 1,1-Dichloroethane는 전지점에서 검출되지 않았고, Tetrachloroethylene도 불검출 또는 아주 낮은 농도로 측정되었다.

수도권지역 유해대기측정망 VOCs 측정자료는 〈표 2-9〉 와 같다.

3) 휘발성유기화합물(Volatile Organic Compounds, VOCs): 탄화수소류 중 석유화학제품, 유기용제, 그 밖의 물질로서 환경부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 것을 말한다(대기환경보전법 제2조10호). 배출시설 관리대상 VOCs는 아세트알데하이드등 37종 물질이 지정되어 있다,

〈표 2-9〉 수도권 지역 VOCs 측정결과

(단위: ppb)

구분	배경	서울				인천			경기		
	석모리	도곡동	구의동	서울역	평균	구월동	연희동	평균	정왕동	고천동	평균
Benzene	0.120	0.04	0.06	0.06	0.05	0.31	0.08	0.20	0.26	0.11	0.19
Toluene	0.220	0.24	1.77	1.22	1.08	4.78	1.76	3.27	1.88	2.77	2.33
Ethylbenzene	N.D.	0.01	0.24	0.08	0.11	0.65	0.11	0.38	0.18	0.28	0.23
m,p-Xylene	0.010	0.04	0.33	0.15	0.17	1.04	0.14	0.59	0.30	0.47	0.39
Styrene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D	0.01	0.01	0.01	0.01	N.D.	0.01
o-Xylene	N.D.	N.D.	0.07	0.02	0.03	0.34	0.03	0.19	0.08	0.14	0.11
Chloroform	N.D.	N.D.	0.02	N.D.	0.01	0.01	N.D.	0.01	0.03	N.D.	0.02
Methylchloroform	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D	0.01	N.D.	0.01	0.01	N.D.	0.01
Trichloroethylene	N.D.	0.10	N.D.	N.D.	0.03	0.17	0.04	0.11	0.19	0.18	0.19
Tetrachloroethylene	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D	N.D.	N.D.	N.D	0.01	0.01	0.01
1,1-Dichloroethane	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D	N.D.	N.D.	N.D	N.D.	N.D.	N.D.
Carbontetrachloride	0.030	0.02	0.01	0.03	0.02	0.06	0.02	0.04	0.04	0.03	0.04
1,3-Butadiene	0.070	0.10	0.08	0.37	0.18	0.19	0.18	0.19	0.27	0.11	0.19

(나) 다환방향족탄화수소류(PAHs)[4)]

PAHs(Polycyclic Aromatic Hydrocarbons) 측정 결과 경기도가 타지역보다 높은 농도를 나타내었다. 최고농도는 정왕동의 Benzo(b)fluoranthene(1.050 ng/㎥)이었으며, 이 지역에서는 발암성이 높은 Benzo(a)pyrene의 농도 또한 가장 높은 농도(0.410 ng/㎥)를 나타내었다. 금월 수도권지역 PAHs 농도는 대부분의 오염물질이 전월보다 낮은 농도로 측정되었으며, 대부분의 지점에서 Benzo(b)fluoranthene를 제외한 모든 물질의 농도가 전월보다 증가하였다.

〈표 2-10〉 수도권 지역 PAHs 측정결과

(단위:ng/㎥)

구 분	배경	서울				인천			경기		
	석모리	도곡동	구의동	서울역	평균	구월동	연희동	평균	정왕동	고천동	평균
Benzo(a)anthracene	0.140	0.060	0.190	0.080	0.110	0.120	0.150	0.135	0.500	0.140	0.320
Chrysene	0.550	0.220	0.600	0.280	0.367	0.490	0.560	0.525	1.000	0.430	0.715
Benzo(b)fluoranthene	0.600	0.200	0.590	0.260	0.350	0.370	0.540	0.455	1.050	0.710	0.880
Benzo(k)fluoranthene	0.170	0.040	0.160	0.040	0.080	0.090	0.140	0.115	0.310	0.140	0.225
Dibenzo(a,h)anthracene	0.010	N.D.	0.010	N.D.	0.003	N.D.	0.010	0.005	0.060	0.010	0.035
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	0.250	0.060	0.260	0.070	0.130	0.170	0.240	0.205	0.400	0.210	0.305
Benzo(a)pyrene	0.230	0.060	0.200	0.070	0.110	0.110	0.190	0.150	0.410	0.200	0.305

4) 다환방향족탄화수소(PAHs): 2개 이상의 벤젠고리를 가지는 방향족 탄화수소로, 벤젠고리가 2~4개인 물질은 기체나 고체에 흡착된 형태로, 5개 이상인 물질은 주로 고체에 흡착된 형태로 자연계에 존재하며, 실온에서 고체이다.



제5회 하늘과 사람 사진공모전 동상
(구름바다)

4. 기상 및 고농도 사례 분석

1 기상 특성

(가) 기상 개황

2011.9월 전국 평균기온은 21.1℃로 평년보다 0.6℃ 높았고, 월평균 최고기온은 26.4℃, 평균 최저기온은 16.8℃로 평년보다 조금 높았다. 전국의 평균 강수량은 71.4 m로 평년의 43% 수준이며, 강수일수는 7.8일로 평년보다 1.2일 적었다.

상순에는 대륙에서 발원한 이동성 고기압의 영향으로 맑고 건조해 일교차가 큰 날씨가 자주 나타났고, 2~5일에는 제12호 태풍 '탈라스'의 직접영향으로 동해안지방을 중심으로 많은 비가 내렸으며, 9~10일에는 열대저압부로 변질된 제14호 태풍 '꿀랍'의 영향으로 남부지방에 많은 비가 내렸다. 중순에는 열대저압부에서 변질된 저기압의 영향으로 11~12일 전국에 많은 비가 내렸다. 이후 북태평양 고기압의 영향으로 온난 습윤한 공기가 유입되고, 남부지방을 중심으로 폭염이 발생하는 등 전국적인 고온현상이 나타났다. 또한, 17~20일에는 일본 남쪽 해상을 지나는 제 15호 태풍 '로키'의 영향으로 남부지방과 동해안 지방에 비가 내렸다. 하순에는 동서고압대 안에서 맑고 건조하여 낮에는 강한 일사로 기온이 올랐으나 밤에는 복사냉각으로 인해 기온이 내려가 일교차가 큰 쌀쌀한 날이 많았다. 29일에는 북서쪽에서 다가온 저기압의 영향으로 전국적으로 비가 내렸다.

서울의 평균기온은 21.8℃이었고, 일평균 최고기온은 32.4 ℃, 최저기온은 10.3 ℃이었다. 평균 풍속은 2.4 m/s였고, 최고풍속은 7.6 m/s, 주풍은 북동풍이었다. 강수량은 25.6 mm로 전월(166.8mm)보다 훨씬 적었으며, 1 mm이상 강수일은 4일 뿐이었다. 인천은 평균기온이 21.7 ℃, 평균풍속은 2.5m/s, 주풍은 북북서였으며, 강수량은 26.4 mm이었다. 경기도(수원)는 21.7 ℃, 평균풍속은 1.7 m/s, 주풍은 동풍이었으며, 강수량은 32.8 mm이었다. 금월 수도권지역은 기온은 소폭 낮아졌고, 강수량이 크게 감소하였다.

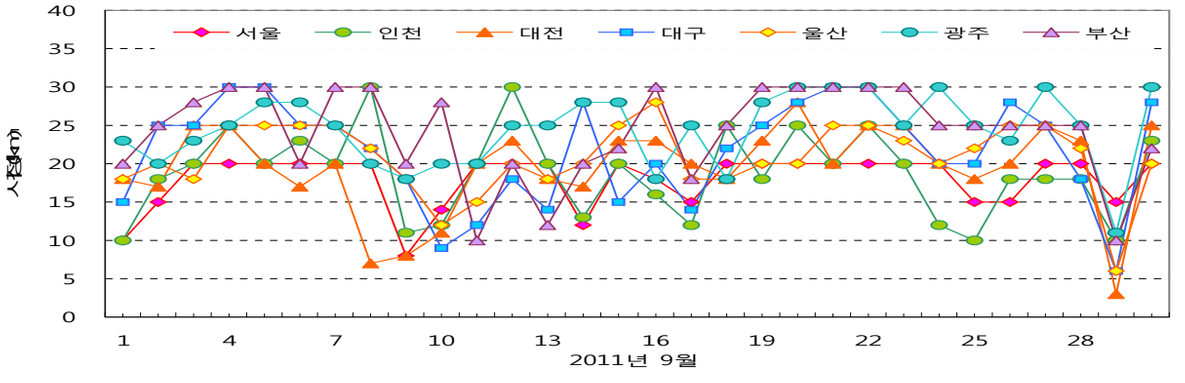
(출처 : 기상월보, 2011. 9)

(나) 시정과 대기혼합고

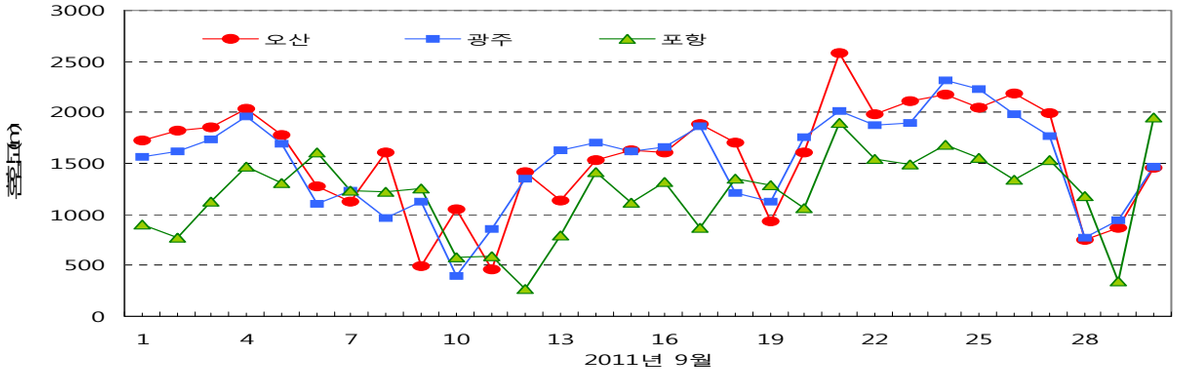
주요 대도시에 대하여 15시에 관측된 값을 당일의 유효시정으로 간주하여 〈그림 2-7〉에 나타내었다. 15시는 안개와 박무 등 수증기에 의한 영향을 받지 않으므로 대기 중 환경오염에 대한 시정을 평가하기에 가장 합리적인 시간이다(이후 15시 시정을 환경시정으로 부르기로 함).

금월의 주요 대도시 평균 시정거리는 21.0 km로 전월의 17.2 km보다 좋았다. 상순과 중순, 하순의 주요 대도시 평균 시정거리는 각각 20.7 km, 20.8 km, 21.6 km로 금월 평균과 비슷하였다. 주요 대도시 평균 시정거리는 서울 17.9 km, 인천 18.7 km, 대전 19.5 km, 대구 21.7 km, 울산 20.8 km, 광주 24.5 km, 부산 24.2 km로 관측되었다. 주요 대도시 시정은 광주가 가장 양호하였으며, 서울이 다른 도시에 비해 시정이 좋지 않았다.

고층자료를 토대로 Holtzworth 방법으로 일중 최고혼합고를 산출하였다〈그림 2-8〉. 오산과 광주는 1,500~1,750 m 구간에서 높은 일중 최고혼합고의 최대빈도수가 나타났고, 포항은 1,000~1,500 m 구간에서 일중 최고혼합고의 최대빈도수가 나타났다〈표 2-11〉. 금월에는 2,000m 이상의 일중 최고혼합고가 오산과 광주에서 각각 6회, 3회 나타났다〈그림 2-9〉.



〈그림 2-7〉 주요 도시의 시정

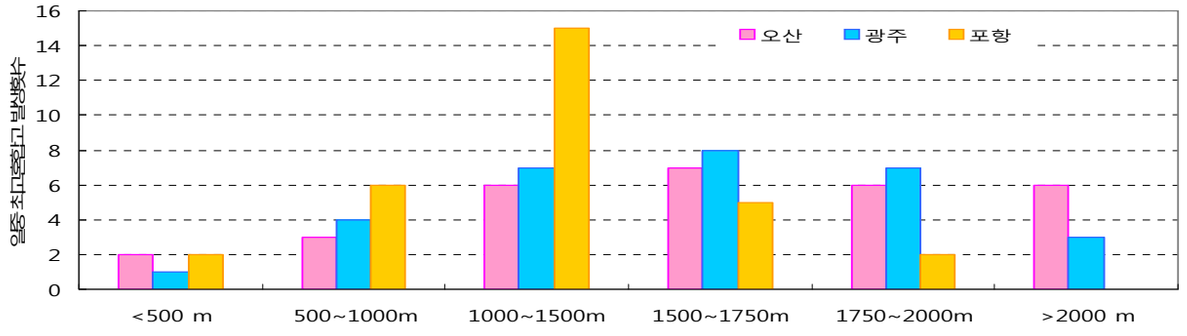


〈그림 2-8〉 주요 도시의 혼합고

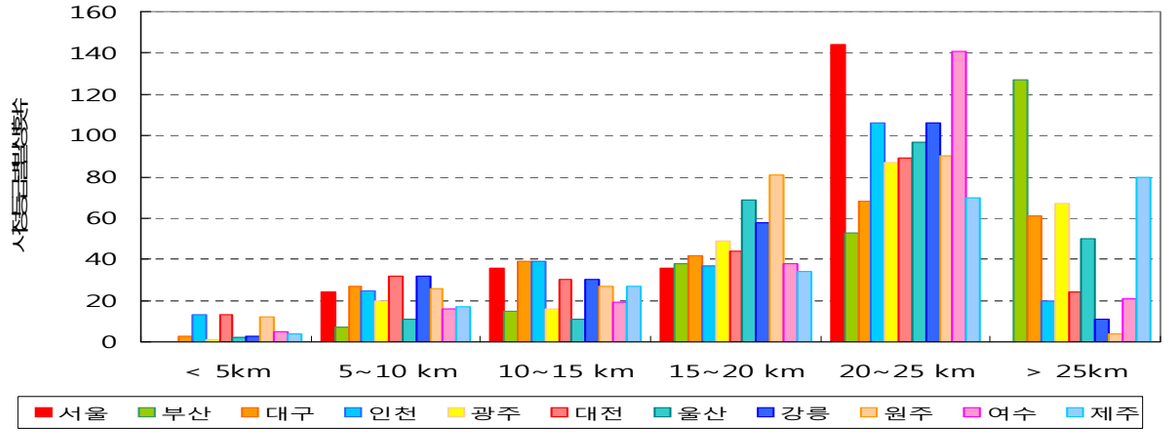
〈표 2-11〉 일 중 최고혼합고 발생빈도

(단위 : 횟수, (%))

지역	〈500 m	500 m~ 1000 m	1000 m~ 1500 m	1500 m~ 1750 m	1750 m~ 2000 m	〉2000 m	합계
오산	2 (6.7)	3 (10)	6 (20)	7 (23.3)	6 (20)	6 (20)	30 (100%)
광주	1 (3.3)	4 (13.3)	7 (23.3)	8 (26.7)	7 (23.3)	3 (10)	30 (100%)
포항	2 (6.7)	6 (20)	15 (50)	5 (16.7)	2 (6.7)	0 (0)	30 (100%)



〈그림 2-9〉 일 중 최고혼합고 발생횟수



〈그림 2-10〉 주요 도시의 시정등급별 발생 횟수

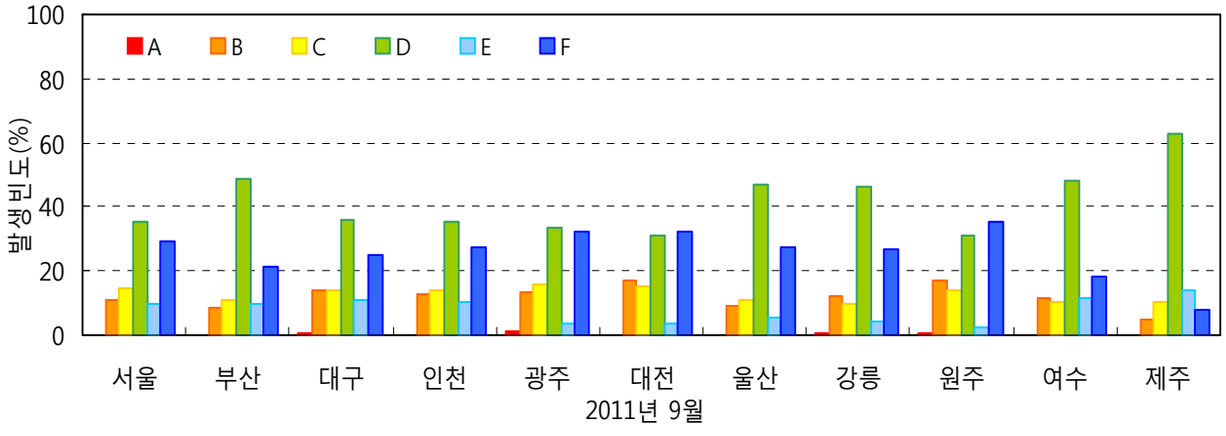
(다) 대기 안정도

대기오염물질의 대기 중 확산정도를 판단하기 위하여 Pasquill의 대기안정도 분류방법을 이용하여 주요도시별 대기안정도를 산정하였다. 파스킬(Pasquill : 1961년) 방법은 대기안정도를 지상풍속, 일사량(日射量) 및 구름량을 조합시켜서 A~F의 6계급으로 분류한 것이다. Pasquill의 방법을 실용화한 STAR 프로그램을 이용하여 대기안정도 계산하였으며 기상청의 시간별 자료를 입력하여 구하였다.

〈표 2-12〉 Pasquill의 대기안정도 분류

10m 고도에서의 풍속 (m/s)	낮			밤	
	태양복사			구름이 낀 경우	
	강	중	약	흐림	맑음
〈2	A	A~B	B	E	F
2~3	A~B	B	C	E	F
3~5	B	B~C	C	D	E
5~6	C	C~D	D	D	D
〉6	C	D	D	D	D

〈그림 2-11〉의 대기안정도 도표를 보면, 금월의 경우 전월에 비해 전국 주요도시의 안정도가 불안정조건(A~C등급)은 6.8% 증가하였고, 중립조건(D등급)은 16.1% 감소하였으며, 안정조건(E~F등급)은 9.3% 증가하였다. 이로 인하여 주요도시의 평균 대기안정도 발생률은 불안정 조건이 25.0%, 중립조건이 41.4%, 안정조건이 33.6%로 분석되어 중립조건의 빈도가 가장 높게 나타났다. 금월에 부산, 울산, 강릉, 여수, 제주에서 중립조건의 빈도가 가장 높았고, 서울, 인천, 광주, 대전, 원주에서 안정조건의 빈도가 가장 높았다. 대구에서는 중립과 안정조건의 빈도가 비슷하게 나타났다.



〈그림 2-11〉 주요 도시의 대기안정도

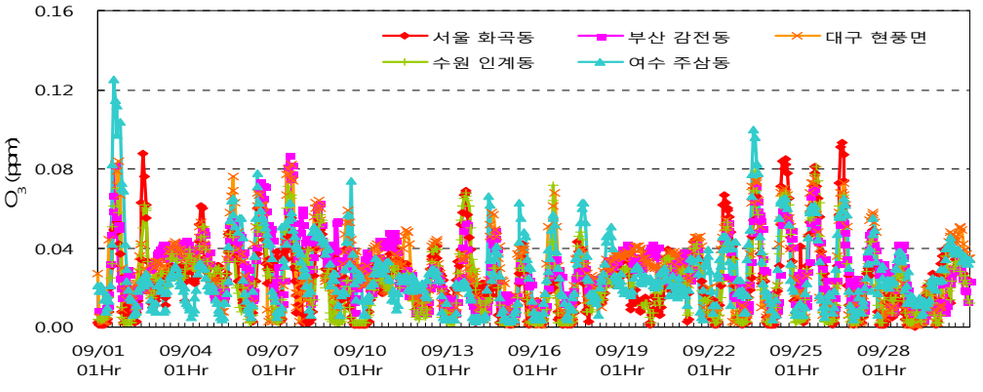
2 고농도 사례 분석

(가) 오존주의보 발령

〈표 2-13〉에 오존주의보 발령지역과 각 지역의 발령 및 해제 농도와 경과시간을 나타내었다. 9월에 오존주의보가 여수에서 1일 1회 발령되었다. 오존주의보가 발령된 측정소와 주요 도시의 측정소의 오존 농도 시계열을 〈그림 2-12〉에 나타내었다.

〈표 2-13〉 2011년 9월 오존주의보 발령 현황

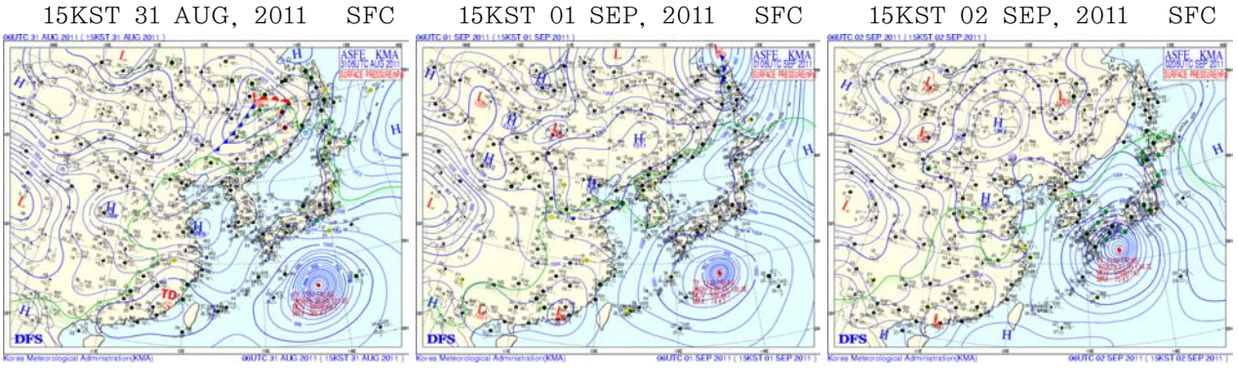
일수	횟수	날짜	시도	발령지역	발령농도 (ppm)	해제농도 (ppm)	발령 시각	해제 시각	경과 시간
1	1	2011.09.01	전남	여수시	0.125	0.115	14:00	15:00	1



〈그림 2-12〉 오존주의보 발령일의 시간별 농도변화

▣ 일기도 분석

1일은 몽골 동부지역에서 중국 북동지역으로 동서로 길게 저압부가 위치해 있고, 제11호 태풍 '난마돌(NANMADOL)'이 중국 남부지방에, 제12호 태풍 '탈라스(TALAS)'가 일본 남쪽해상에 자리 잡고 있어, 우리나라 서해상에 중심을 두고 동서로 길게 고기압이 위치해 있었다. 북서쪽에 위치한 고기압의 영향으로 중부지방은 대체로 맑고, 남부지방은 가끔 구름 많은 날씨를 보였다. 강원도를 제외한 남부내륙과 경기내륙 일부지역에 폭염주의보가 발효되었고, 고기압 영향권에서 낮동안 강한 일사로 인해 내륙지방을 중심으로 낮기온이 33℃를 웃도는 지역이 많았다.

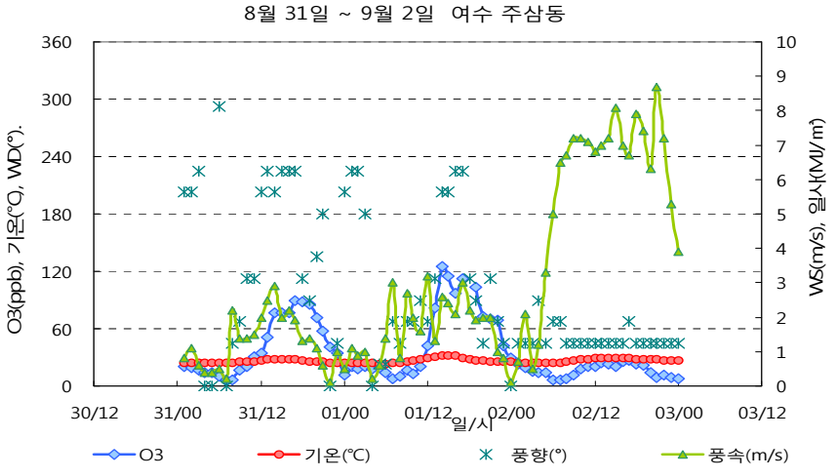


〈그림 2-13〉 9월 오존주의보 발령일의 일기도

2일은 중국북부지방에 위치한 고기압의 가장자리에 들어 전국이 대체로 맑았으나, 동해상으로 찬공기가 이류되고 동풍류가 강화되면서 경상남북도 일부지방의 폭염주의보는 해제되었다. 서쪽지방은 동풍에 의한 기온상승효과로 계속해서 낮기온이 33 ℃를 넘는 무더위가 이어졌고, 낮과 밤의 기온차가 크게 나타났다. 3일부터 평년기온을 회복하면서 무더위는 점차 누그러졌다.

▣ 기상자료 분석

오존주의보 발령일인 9월 1일의 여수에 대하여 기상요소 변화 추이를 나타내었다〈그림 2-14〉. 오존주의보가 발령된 여수 주삼동측정소의 오존 농도를 함께 나타내어 기상과 오존 농도의 관계를 살펴보았다. 8월 31일~9월 2일 여수는 높은 기온, 긴 일조시간, 약한 풍속, 맑은 날씨 등으로 오존이 생성되는 광화학 반응이 일어나기 좋은 조건이었다. 1일 여수에서 14시부터 최고기온이 나타났고 동시에 125 ppb로 오존 최고농도가 나타났다. 2일 풍속이 강하게 나타나면서 오존 농도는 낮아졌다.



〈그림 2-14〉 9월 오존주의보 발령일의 기상자료 분석

〈표 2-14〉 8월 31일 ~ 9월 2일의 기상요소 일평균(여수)

여수의 기상요소		8월 31일	9월 01일	9월 02일	8월평균 (합계)	8월최대	9월평균 (합계)	9월최대
기온 (℃)	평균	25.5	26.6	27.1	25.3	27.9	23.3	27.5
	최고	29	32.1	30.1	27.5	31.4	26.4	32.1
	최저	23.6	23.5	24	23.6	25.8	20.6	25.3
일강수 (mm)		-	-	-	(398.2)	149.5	(30.7)	24
풍속(m/s)		1.3	1.8	5.6	4	8.8	3.9	11.1
최대 (m/s)	풍향	SSW	NE	NE	-	-	-	-
	풍속	4.3	4.2	10.1	-	19.6		14
습도 (%)	평균	85	79.9	68	85.1	94.9	68.4	93.9
	최소	72	56	57	72.4	87	50	83
일조합(h)		4.6	9.1	9.5	(121.1)	12.5	(202.1)	11.2
일조율(%)		35.4	70.5	73.6	29.1	90.6	54.2	88.5
전운량(10)		7.4	4.4	2.4	7.9	10	4.8	10

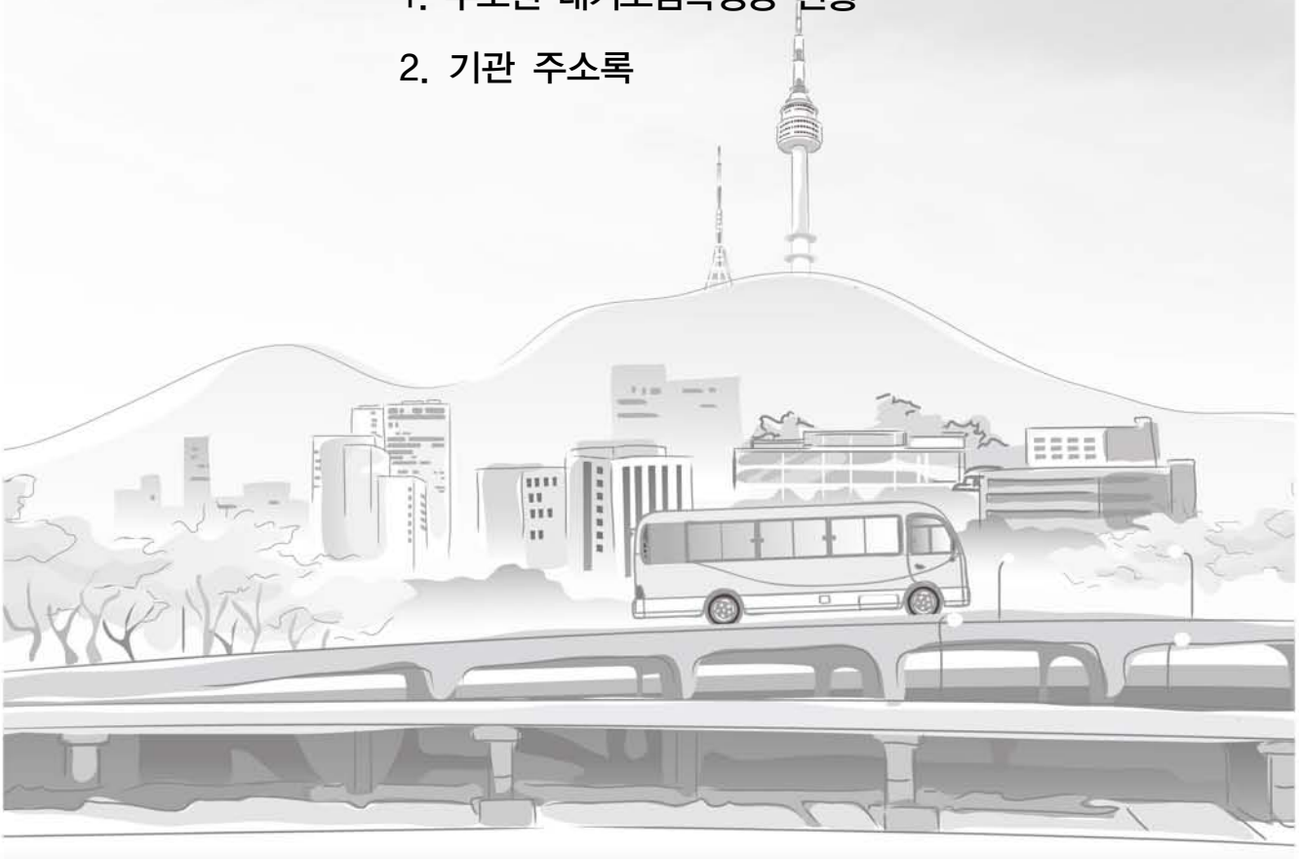
▣ 결 론

9월 1일에 오존 고농도현상이 여수에서 나타났다. 남부내륙과 경기내륙 일부지역에 폭염주의보가 발효되었고, 고기압 영향권에서 낮동안 강한 일사로 인해 오존이 생성되는 광화학반응이 일어나기 좋은 기상조건이었다.

※ 기상 및 고농도 사례분석은 기상월보 및 대기환경월보의 자료를 인용하였음을 알려 드립니다.

부 록

1. 수도권 대기오염측정망 현황
2. 기관 주소록



>> 부록 1. 수도권 대기오염측정망 현황

도시대기측정망

도시	순번	구·군	측정소명	주소	겸용 측정망
서울	1	강남구	대치동	강남구 대치동 1024-3	
	2	강동구	천호동	강동구 천호1동 76-2(천호1동사무소)	
	3	강북구	번 동	강북구 번1동 417-11(번1동사무소)	
	4	강서구	화곡동	강서구 화곡3동 1019-1(강서구립푸른들 도서관)	
	5	관악구	신림동	관악구 신림5동 1439-3(신림5동사무소)	
	6	광진구	구의동	광진구 구의동 820-98(구의 정수사업소 내)	산성강하물, 유해대기, 대기중금속
	7	구로구	구로동	구로구 구로동 222-16(한국산업단지공단)	대기중금속
	8	금천구	시흥동	금천구 시흥5동 832-14(시흥5동사무소)	
	9	노원구	상계동	노원구 상계2동 389-483 (상계2동사무소)	
	10	도봉구	쌍문동	도봉구 쌍문동 산 80-1 (쌍문4동 청소년 문화의집)	
	11	동대문구	용두동	동대문구 용두2동 237-1	
	12	동작구	사당동	동작구 사당4동 300-8(사당4동사무소)	
	13	마포구	대흥동	마포구 대흥동 30-3	대기중금속
	14	서대문구	연희동	서대문구 연희동 산5-58(자연사박물관 옥상)	
	15	서초구	반포동	서초구 반포2동 355 (반포2동사무소 3층 옥상)	대기중금속
	16	성동구	성수동	성동구 성수동 1가 (서울숲내)	
	17	성북구	길음동	성북구 길음3동 1064-1 (길음동 사무소 3층 옥상)	
	18	송파구	방이동	송파구 방이동 88	대기중금속
	19	양천구	신정동	양천구 신정4동 957-9(신정4동사무소)	
	20	영등포구	당산동	영등포구 당산3동 3가 250번지 (당산1동사무소)	
	21	용산구	한남동	용산구 한남동 726-78(한남직업전문학교)	
	22	은평구	불광동	서울시 은평구 불광동 613-2	광화학오염물질, 산성강하물
	23	종로구	효제동	종로구 효제동 173-2(종로5,6가동사무소)	시정거리
	24	중 구	서소문동	서울시 중구 서소문동(서울시청 서소문별관 제3동 3층 옥상)	
	25	중랑구	면목동	중랑구 면목동 62-2	

도시	순번	구·군	측정소명	주소	겸용 측정망
인천	1	강화군	송해면	강화군 송해면 솔정리 357-2(송해면사무소)	
	2	계양구	계양동	인천 계양구 장기동(계양1동 주민센터)	
	3	계양구	계산동	인천 계양구 계산동 907-4(계양도서관 옥상)	
	4	남 구	숭의동	남구 숭의동 131-1번지(남구의회 옥상)	대기중금속
	5	남동구	논현동	남동구 논현동(논현 제2그린공원내)	
	6	동 구	송림동	동구 송림동 109-2번지 (동구의회 옥상)	
	7	남동구	고잔동	남동구 고잔동 637번지 (한국산업단지관리공단 경인지역본부 옥상)	대기중금속
	8	부평구	부평동	부평구 부평4동 440-1(부평동초등학교)	대기중금속, 시정장애
	9	서 구	검 단	서구 마전동 665 검단출장소	
	10	서 구	석남동	서구 석남2동 573(석남2동사무소)	
	11	서 구	연희동	서구 심곡동 244(서구청 본관)	유해대기
	12	연수구	동춘동	연수구 동춘동923-5(연수구의회 옥상)	
	13	중 구	신흥동	중구 신흥동 2가 18-4(보건환경연구원)	
	14	중 구	운서동	중구 운서동 2709-1(영마루 공원내)	
	15	남동구	구월동	남동구 구월4동 1296-6(구월4동사무소 옥상)	광화학오염물질, 대기중금속산성강하물, 유해대기, 시정거리
경기	1	고양시	정발산동	고양시 일산구 정발산동 1192(저동중학교)	
	2	고양시	행신동	고양시 덕양구 행신동 산59(행신배수지)	
	3	과천시	과천동	과천시 과천동 249(환경사업소)	
	4	과천시	별양동	과천시 별양동 16 번지(문원초등학교)	
	5	광명시	철산동	광명시 철산동 384(농협중앙회 옥상)	
	6	광주시	경안동	광주시 경안동 53-4(농협중앙회)	
	7	구리시	교문동	구리시 수택동 848 (구리시청)	
	8	구리시	동구동	구리시 인창동 56-36(노인아동복지회관)	
	9	군포시	당 동	군포시 당동 752-10 (군포도서관)	
	10	군포시	산본동	군포시 금정동 844(여성회관 4층 옥상)	
	11	김포시	고촌읍	김포시 고촌읍 풍곡리 221 (김포상수도사업소)	
	12	김포시	사우동	김포시 사우동 236-2 (사우동사무소 옥상)	
	13	김포시	통진읍	김포시 통진읍 마송리 111-27 (통진읍사무소)	
	14	남양주시	금곡동	남양주시 금곡동 185-10(남양주 제1청사 보건소)	
	15	동두천시	생연동	동두천시 생연동 807-10 (생연2동 사무소 옥상)	

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
경기	16	부천시	내 동	부천시 오정구 내동 10-2(신흥동 주민센터)	
	17	부천시	중2동	부천시 원미구 중동 1192-3(책마루도서관)	
	18	부천시	심곡동	부천시 원미구 심곡동 181 (부천시시설관리공단)	광화학오염물질
	19	부천시	원종동	부천시 오정구 원종동 44(원종1동사무소)	
	20	성남시	단대동	성남시 수정구 단대동 4888-2 (단대동 복지회관 3층 옥상)	산성강하물
	21	성남시	복정동	성남시 수정구 복정동 515(상수도 사업소)	
	22	성남시	수내동	성남시 분당구 수내동 1(분당구청)	
	23	성남시	상대원1동	성남시 중원구 상대원동(상대동주민센터 1층)	
	24	성남시	운중동	성남시 분당구 운중동 935(운중동 주민센터)	
	25	성남시	정자1동	성남시 분당구 정자1동 147(정자1동사무소)	
	26	성남시	하대원동	경기동 성남시 중원구 하대원동(주민센터)	
	27	수원시	고색동	수원시 권선구 고색동 886-70 (수원시 차량등록사업소)	대기중금속
	28	수원시	신풍동	수원시 팔달구 신풍동 123-69 (선경도서관)	대기중금속
	29	수원시	영통동	수원시 팔달구 영통동 977-3 (영통2동사무소)	
	30	수원시	우만동	수원시 팔달구 우만1동 506(우만1동사무소)	
	31	수원시	인계동	수원시 팔달구 인계동 1111(수원시청)	
	32	수원시	천천동	수원시 장안구 천천동 300(성대 제2공학관)	
	33	시흥시	대야동	시흥시 대야동 491-3(대야동사무소)	
	34	시흥시	시화공단	시흥시 정왕동 시화공단 2다 401 (시화유통센터)	
	35	시흥시	정왕동	시흥시 정왕동 1799-5(환경관리센터)	유해대기
	36	안산시	고잔동	안산시 단원구 고잔동 515(안산시청)	
	37	안산시	대부동	안산시 단원구 대부북동 467(대부출장소)	
	38	안산시	본오동	안산시 상록구 본오2동 796-4 (본오2동사무소)	
	39	안산시	부곡동1	안산시 상록구 부곡동 671(부곡동사무소)	
	40	안산시	원곡동	안산시 단원구 원곡2동 936-5 (원곡2동사무소)	
	41	안산시	원시동	안산시 단원구 원시동 782-9 (민주노총사무실)	대기중금속
	42	안산시	호수동	안산시 단원구 고잔(호수)동 781-2 (양지중학교)	
	43	안성시	봉산동	안성시 봉산동 31-3(안산시청 식당동 옥상)	
	44	안양시	부림동	안양시 동안구 부림동 1590(안양시청)	
	45	안양시	안양동	안양시 만안구 안양 6동 437-4 (안양6동사무소)	
	46	안양시	안양2동	안양시 만안구 안양2동 842-2 (안양2동사무소)	

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
경기	47	안양시	호계동	안양시 동안구 호계2동 955-18(호계2동사무소)	
	48	양주시	광적면	경기 양주시 광적면 가납리 848-2 (광적면사무소)	
	49	오산시	오산동	오산시 오산동 811-37(여성회관)	
	50	용인시	김량장동	용인시 김량장동 286 (처인구청)	
	51	용인시	수 지	용인시 수지구 풍덕천동 701-1 (풍덕천1동사무소 3층 옥상)	
	52	용인시	구갈동	용인시 기흥구 구갈동 335(기흥구청 3층옥상)	
	53	의왕시	부곡3동	의왕시 부곡3동 166-24 (어린이집)	
	54	의왕시	고천동	의왕시 고천동 272-2(고천동사무소)	유해대기, 산성강하물, 광화학오염물질, 대기중금속
	55	의정부시	의정부1동	의정부시 의정부 1동 225-1, (의정부1동사무소 옥상)	
	56	의정부시	의정부2동	의정부시 의정부 2동 551-2, (경기도 도로관리사업소)	
	57	이천시	창전동	이천시 창전동 420-8(복지회관 평생학습관)	
	58	파주시	금촌동	파주시 금촌동 953-1 (금촌2동사무소)	
	59	평택시	비전동	평택시 비전동 846 (평택시청)	
	60	평택시	안 중	평택시 안중읍 안중리 299-10 (안중읍사무소 3층 옥상)	
	61	포천시	신읍동	포천시 신읍동 59-4 (포천시청)	
	62	하남시	신장동	하남시 신장2동 520 (하남시청)	
	63	화성시	동탄동	화성시 동탄읍 반송동 137 (동탄 2동사무소 옥상)	
	64	화성시	남양동	화성시 남양동 1340 (남양동사무소)	
	65	화성시	향남읍	화성시 향남읍 행정리 287-1 (향남읍사무소)	

국가배경농도측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
인천	1	옹진군	덕적도	옹진군 덕적면 진리 산 35-4번지	

교외대기측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
인천	1	강화군	석모리	강화군 삼산면 석모리 347-4(해병1935부대)	광화학, 산성강하물, 유해대기
경기	2	이천시	설성면	이천시 설성면 신필리 산85-5(전파연구소 입구)	산성강하물
	3	포천시	관인면	포천시 관인면 사정리 140	광화학, 산성강하물

도로변측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
서울	1	강남구	신사동	강남구 논현동 1(신사로타리 서울은행 앞)	
	2	동대문구	청량리	동대문구 청량리동 746(청량리로타리)	
	3	마포구	신 촌	마포구 노고산동 31-6(신촌로타리 우리은행앞)	
	4	영등포구	영등포	영등포구 영등포동 4가 66 (영등포로타리 대동은행 앞)	
	5	용산구	서울역	용산구 동작구 43(서울역전 식당 옆)	유해대기
	6	중 구	동대문	중구 을지로 7가 135-5 (동대문운동장 지하철역 4거리 인도)	
	7	중 구	청계천	중구 주교동 125-1(포인트다운 앞)	
	8	종로구	종 로	종로구 종로4가 32-8(종묘공원)	
	9	강동구	길 동	강동구 길동 426-1(길동사거리 강동성모병원 앞)	
	10	서초구	양재로	서초구 양재1동 19-14	
	11	성동구	강변북로	성동구 성수동1가 685-20	
	12	노원구	태 릉	노원구 공릉동 687-9 태릉입구역 8번출구 뒤 인도	
인천	1	남 구	석바위	남구 주안6동 1587 (석바위삼거리)	
	2	부평구	부평역	부평구 부평224-1(부평역광장 7번 출구)	
	3	동 구	송현동	동구 송현동 119 (송현변전소)	
경기	1	고양시	마두역	고양시 일산구 장항2동 888 (마두역 사거리)	
	2	부천시	계남공원	부천시 원미구 중4동 1030-3(계남공원 사거리)	
	3	안산시	중앙로	경기도 안산시 단원구 고잔동 554-1 (안산 P1 펌프장)	
	4	성남시	모란역	성남시 수정구수진2동 4531번지 (모란역 사거리 모란전광판 앞)	
	5	수원시	동수원	수원시 팔달구 우만동 562-7 (동수원 사거리 SK생명 앞)	

산성강하물측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
서울	1	은평구	불광동	은평구 불광동 613-2(KEI 옥상)	도시대기, 광화학오염물질
	2	광진구	구의동	광진구 구의동 산38(구의정수사업소 내)	도시대기, 유해대기, 광화학오염물질
인천	1	강화군	석모리	강화군 삼산면 석모리 347-4(해병1935부대)	국가배경, 유해대기, 광화학오염물질
	2	남동구	구월동	남동구 구월4동 1296-6(구월4동사무소)	도시대기, 유해대기, 광화학오염물질, 대기중금속, 시정거리
경기	1	의왕시	고천동	의왕시 고천동 272-2(고천동사무소)	도시대기, 유해대기, 광화학오염물질, 대기중금속
	2	안산시	고잔동	안산시 고잔동 522-1(안산시청 본관4층)	
	3	이천시	설성면	이천시 설성면 신필리 산88-5(전파연구소 입구)	교외대기
	4	포천시	관인면	포천시 관인면 사정리 140(청소년수련원)	교외대기, 광화학오염물질

유해대기물질측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
서울	1	강남구	도곡동	강남구 도곡2동 459-4(강남수도사업소)	
	2	광진구	구의동	광진구 구의동 산38(구의정수사업소 내)	도시대기, 대기중금속, 산성강하물
	3	용산구	서울역	용산구 동자동 43-207(서울역전 식당 앞)	도로변
인천	1	강화군	석모리	강화군 삼산면 석모리 347-4(해병 1935부대)	국가배경, 산성강하물, 광화학오염물질
	2	남동구	구월동	남동구 구월4동 주민자치센터(구월4동사무소)	도시대기,광화학오염물질, 대기중금속,산성강하물
	3	서 구	연희동	서구 심곡동 244(서구청 본관 옥상)	도시대기
경기	1	시흥시	정왕동	시흥시 정왕동 1799-5(환경관리센터 옥상)	도시대기
	2	의왕시	고천동	의왕시 고천동 272-2(고천동사무소)	도시대기, 산성강하물, 광화학오염물질, 대기중금속

시정거리측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
서울	1	종로구	효제동	종로구 효제동 173-2(종로5,6가동사무소)	도시대기
인천	1	남동구	시 청	남동구 구월동 1138 (인천시청)	
	2	남동구	구월동	남동구 구월동 1296-6(구월4동사무소)	도시대기, 유해대기, 산성강하물, 대기중금속, 시정거리

대기중금속측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
서울	1	구로구	구로동	구로구 구로동 222-16(한국산업단지공단 내)	도시대기
	2	성동구	성수동	성동구 성수동 2가(동사무소 옥상)	도시대기, 시정장애, 유해대기, 대기중금속, 광화학오염물질
	3	마포구	대흥동	마포구 대흥동 30-3(마포문화센터 5층 옥상)	도시대기
	4	서초구	양재동	서초구 양재동 202-3(서울시 보건환경연구원)	
	5	송파구	방이동	송파구 방이동 88(올림픽공원 내 지상)	도시대기
인천	1	남 구	숭의동	남구 숭의동 129-1(숭의1동사무소 옥상)	도시대기
	2	남동구	고잔동	남동구 고잔동 637 (한국산업단지관리공단 경인지역본부)	도시대기
	3	남동구	구월동	남동구 구월동 1296-6(구월4동사무소)	도시대기, 시정장애, 유해대기, 대기중금속, 광화학오염물질
	4	중 구	신흥동	중구 신흥동 3가 7(조달청 본관 인천지청)	
경기	1	수원시	신풍동	수원시 장안구 신풍동 123-69(수원선경도서관)	도시대기
	2	안산시	원시동	안산시 원시동 782-9(공단동사무소)	도시대기
	3	의왕시	고천동	의왕시 고천동 272-2(고천동사무소)	도시대기, 산성강하물, 광화학오염물질, 유해대기
	4	성남시	상대원동	성남시 중원구 상대원동 (상대원1동사무소 옥상)	

광화학오염물질측정망

도시	순번	구·군	측정소명	소재지	겸용 측정망
서울	1	은평구	불광동	은평구 불광동 613-2(KEI 옥상)	도시대기,산성강하물
인천	1	강화군	석모리	강화군 삼산면 석모리 347-4(해병 1935부대)	국가배경, 유해대기, 산성강하물
	2	남동구	구월동	남동구 구월4동 1296-6(구월4동사무소)	도시대기, 유해대기, 산성강하물, 대기중금속, 시정거리
경기	1	광주시	탄벌동	광주시 탄벌동 11-5	
	2	부천시	심곡동	부천시 원미구 심곡2동 181(부천시 시설관리공단)	도시대기
	3	양평군	강하면	양평군 강하면 운심리 35-6	
	4	의왕시	고천동	의왕시 고천동 272-2(고천동사무소)	도시대기, 유해대기, 산성강하물, 대기중금속
	5	포천시	관인면	포천시 관인면 사정리 140	교외대기,산성강하물

>> 부록 2. 기관 주소록

환경부 소속기관 및 산하단체

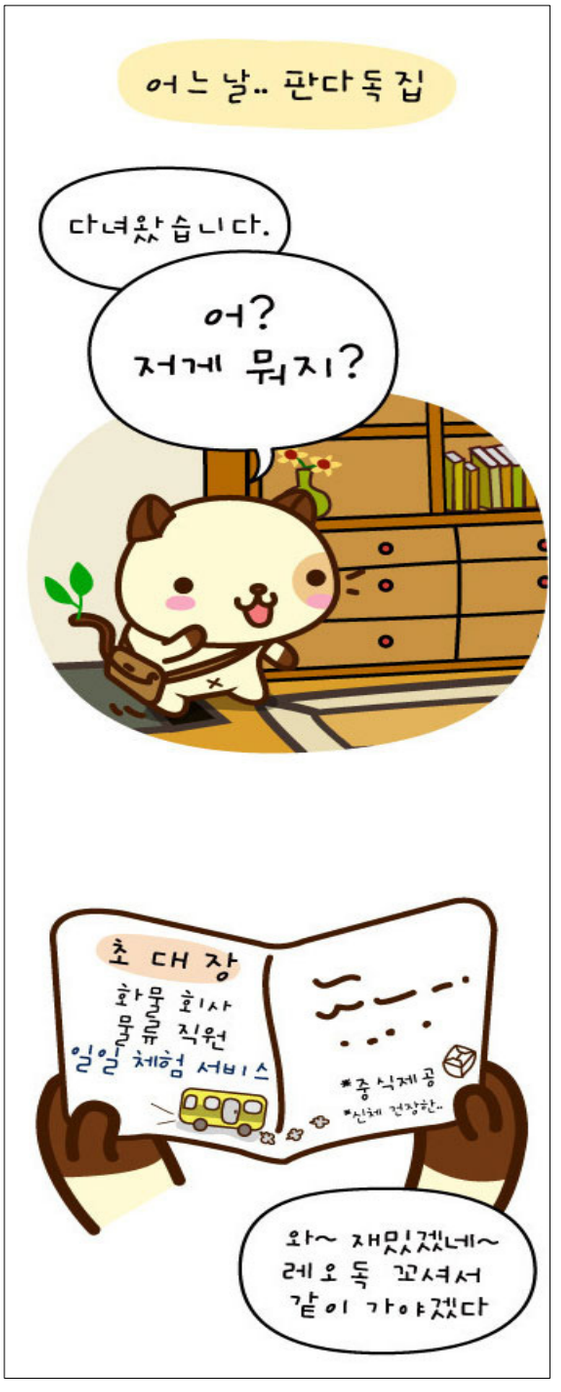
기관명	연락처	주 소	인터넷 주소
중앙환경분쟁조정위원회	02)504-9303	경기도 과천시 관문로88(중앙동) 정부과천청사 5동	http://edc.me.go.kr/
국립환경과학원	032)560-7114	인천광역시 서구 경서동 종합환경연구단지내	http://www.nier.go.kr/
국립생물자원관	032)590-7000	인천광역시 서구 경서동 종합환경연구단지내	http://www.nibr.go.kr/
국립환경인력개발원	032)560-7773~9	인천광역시 서구 경서동 종합환경연구단지내	http://ehrd.me.go.kr/
한강유역환경청	031)7902-420	경기도 하남시 망월동 231	http://hg.me.go.kr/
낙동강유역환경청	055)211-1613~20	경남 창원시 의창구 용호동 8-2	http://ndg.me.go.kr/
금강유역환경청	042)865-0800	대전광역시 유성구 대학로 409 구성동 21	http://gg.me.go.kr/
영산강유역환경청	062)410-5114	광주광역시 서구 계수로 27 (유촌동 840-1)	http://yeongsan.me.go.kr/
수도권대기환경청	031)481-1312~15	경기도 안산시 단원구 원고잔로 34	http://mamo.me.go.kr/
원주지방환경청	033)764-0982	강원도 원주시 명륜동 단구로 171	http://wonju.me.go.kr/
대구지방환경청	(053)760-2502~3	대구시 수성구 무학로 87(지산동 761-11)	http://daegu.me.go.kr/
전주지방환경청	063)270-1810	전북 전주시 완산구 서곡로 100 (효자동3가)	http://jeonju.me.go.kr/
한국환경공단	032)590-4000	인천시 서구 경서동 종합환경연구단지내	http://www.keco.or.kr/
국립공원관리공단	02)3279-2700	서울시 마포구 마포로 129번지 9층	http://www.knps.or.kr/
수도권매립지관리공사	032)560-9300	인천광역시 서구 거월로 61 (백석동 58)	http://www.slc.or.kr/
한국환경정책·평가연구원	02)380-7777	서울시 은평구 진흥로 290	http://www.kei.re.kr/
한국환경산업기술원	02)3800-500	서울시 은평구 진흥로 290	http://www.keiti.re.kr/
환경보전협회	02)3407-1500	서울특별시 동대문구 답십리3동 497-66	http://www.epa.or.kr/
한국자동차환경협회	02)3473-1221	서울시 동작구 사당동 1042-12 보광빌딩 7층	http://www.aea.or.kr/
한국화학물질관리협회	02)3019-6703	서울시 서초구 서초동 1623-2 우일빌딩 3층	http://www.kcma.or.kr/
한국상하수도협회	02)3156-7777	서울시 마포구 아현동 711-2	http://www.kwwa.or.kr/
한국건설자원협회	02)3476-7787	서울시 서초구 반포동 113-3 덕명빌딩 A동 6층	http://www.koras.org/

녹색환경지원센터

기관명	연락처	주 소	인터넷 주소
녹색환경지원센터연합회	02)357-4401	서울시 은평구 불광동 613-2	http://www.corec.or.kr/
서울녹색환경지원센터	02)2210-5066	서울시 동대문구 전농동 90 서울시립대학교 제2공학관 215호	http://sest.uos.ac.kr/
강원녹색환경지원센터	033)250-7236	강원도 춘천시 강원대학길 1	http://www.ketec.or.kr/
경기녹색환경지원센터	031)330-6696	경기도 용인시 남동 산 38-2 명지대학교 제2공학관 8725호	http://kentec.or.kr/
경남녹색환경지원센터	055)213-2766	경남 창원시 의창구 사림동 9 창원대학교 산학협동관 59102호	http://www.gretec.or.kr/
광주녹색환경지원센터	062)530-3990	광주광역시 북구 용봉로 77번지 전남대학교 제1산학협력공학관 3층 301호	http://www.get.or.kr/
대구녹색환경지원센터	053)580-6291	대구시 달서구 신당동 1000 계명대학교 환경대학 오산관내	http://detec.or.kr/
대전녹색환경지원센터	042)822-6930	대전광역시 유성구 궁동 220 충남대학교 산학연 905호	http://www.dentec.or.kr/
시흥녹색환경지원센터	031)8041-0931	경기도 시흥시 정왕동 2121 한국 산업기술대학교 공학관 P동 4F	http://setec.re.kr/
안산녹색환경지원센터	031)400-4236	경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 한양대학교 제2공학관 513호	http://www.aetec.or.kr/
울산녹색환경지원센터	052)259-2826	울산광역시 남구 무거2동 울산대학교 산29 율산대학교 창업보육센터 3층	http://www.uetec.or.kr/
인천녹색환경지원센터	032)850-5660	인천광역시 연수구 송도동 7-46 인천대학교 미래관 309호	http://www.ietec.or.kr/
전북녹색환경지원센터	063)270-3944	전북 전주시 덕진구 덕진동 664-14 전북대학교 자동차산학협동과내	http://jentec.or.kr/
전남녹색환경지원센터	061-659-2975	전라남도 여수시 둔덕동 산96-1 여수대학교 산학연구관 210호	http://www.jetec.or.kr/
제주녹색환경지원센터	064)754-2319	제주도 제주시 제주대학로 102 제주대학교 해양과학대학 2호관 3층	http://jetc.cheju.ac.kr/
충남녹색환경지원센터	041)540-5392	충남 아산시 배방면 세출리 165 호서대학교 벤처산학협력관 402호	http://www.cnetdc.re.kr/
충북녹색환경지원센터	043)841-5781	충북 충주시 72 충주대학교 공동실험관 6층 603호	http://cretdc.chungju.ac.kr/
부산녹색환경지원센터	051)621-7325	부산광역시 남구 대연3동599-1번지 부경대학교(대연캠퍼스) 장영실관(C12) 203호	http://betec.or.kr/

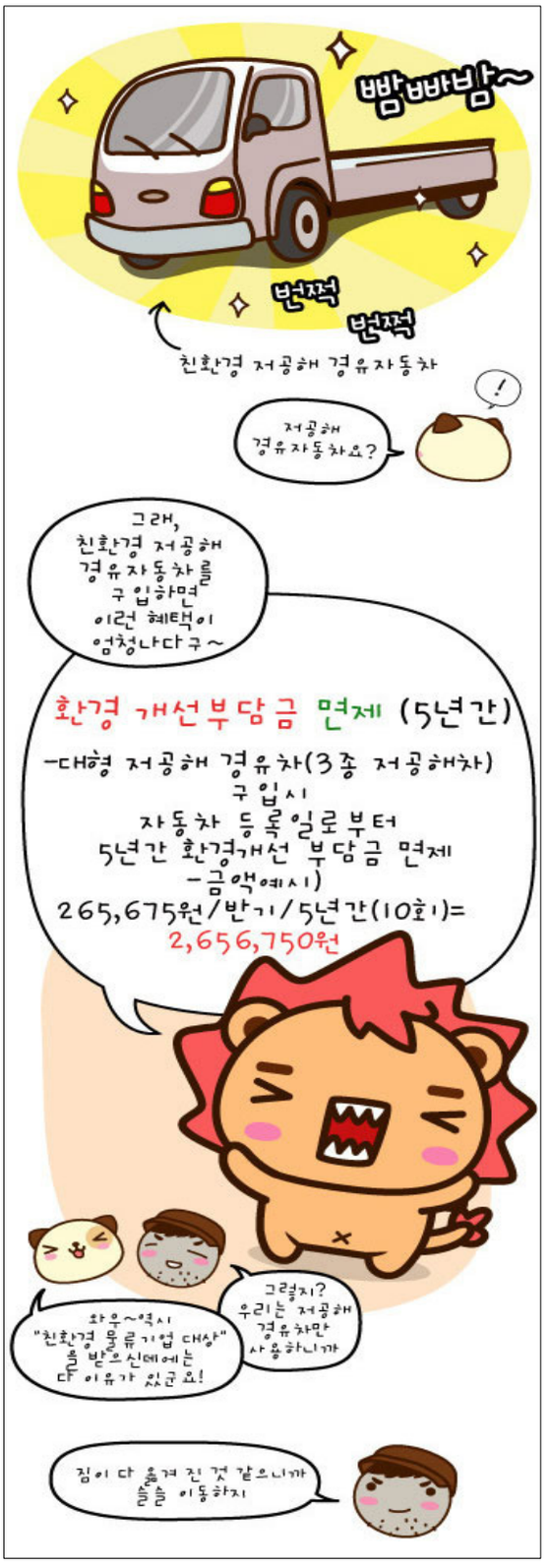
만화로 만나는 환경이야기

- 친환경 저공해 경유자동차 -






물류회사 직원 아저씨
물류절차에 대해서는 들었지? 자 빨리 빨리 일하자구~
네~ 맡겨만 주십쇼
이봐~
그쪽 차 말고 저쪽 차에 실어~
네?
빨리빨리 좀 알아주지...
어허...쯧쯧쯧 아직도 이런 고급정보를 못 듣고 살다니~
왜요? 똑같은 차인데 아무 곳에나 싣고 가면 되죠
이 차가 바로 말로만 듣던 유해먼지를 적게 배출한다는 친환경 저공해 경유자동차란다.
?.?


빰빠바빰~
번쩍 번쩍
친환경 저공해 경유자동차
저공해 경유자동차요?
!
그래, 친환경 저공해 경유자동차를 구입하면 이런 혜택이 엄청나다구~
환경 개선부담금 면제 (5년간)
-대형 저공해 경유차(3종 저공해차) 구입시
자동차 등록일로부터 5년간 환경개선 부담금 면제
-금액예시)
265,675원/반기/5년간(10회)=
2,656,750원
그럴지? 우리는 저공해 경유차만 사용하니까
와우~역시 "친환경 물류기업 대상"을 받으신데에는 다 이유가 있군요!
짐이 다 올려 진 것 같으니까 슬슬 이동하지


잠시 후..
여기서 잠시 쉬었다 가세
어? 저기 누가 말다툼을 하고 있네
공영주차장
똑같은 차량인데!! 왜 저사람은 주차비를 덜 내요
이 차량은 친환경 저공해 경유차입니다. 그래서 주차비가 감면됩니다.
주차비 감면이라고?! 몰랐던 사실이다! 우리 차량도 주차비 감면혜택을 받겠네요
얏호! 오늘 점심값은 벌었는걸ㅋㅋ
언제나 먹을 것과...
오늘 중식 제공해 주는데..


잠깐! 저공해 경유차의 혜택 하나 더 !!
보조금 지급
지원차량 : 7톤 이상의 대형화물차, 대형버스, 1톤 봉고차량
- 대형 저공해 화물차 대형 저공해 승합차 650만원
- 소형 저공해 화물차 200만원
환경도 생각하고 보조금도 받고 일석이조지!
우와~ 정말 대단하구나!! 그런데 레오돈 니가 그런걸 어떻게 알아?
하하;;;하하;;;
나도 알고보면 꽤 유식하다구 흥흥
일할때는 실수투성이인 레오돈이 환경에는 한수위군..

독자 한마디

수도권대기환경정보지는 독자 여러분께 환경분야의 새로운 소식을 전하고, 다양한 환경정보를 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 정보지를 보고 느낀 점이나 개선되었으면 하는 점을 보내주십시오.

〈주요내용〉

★ 이번 호를 보고 가장 도움이 되었던 부분은 무엇이었습니까?

★ 앞으로 수도권대기환경정보지에서 다루었으면 하는 내용은 무엇입니까?

★ 편집자에게 하고 싶은 한마디

〈보내는 방법〉

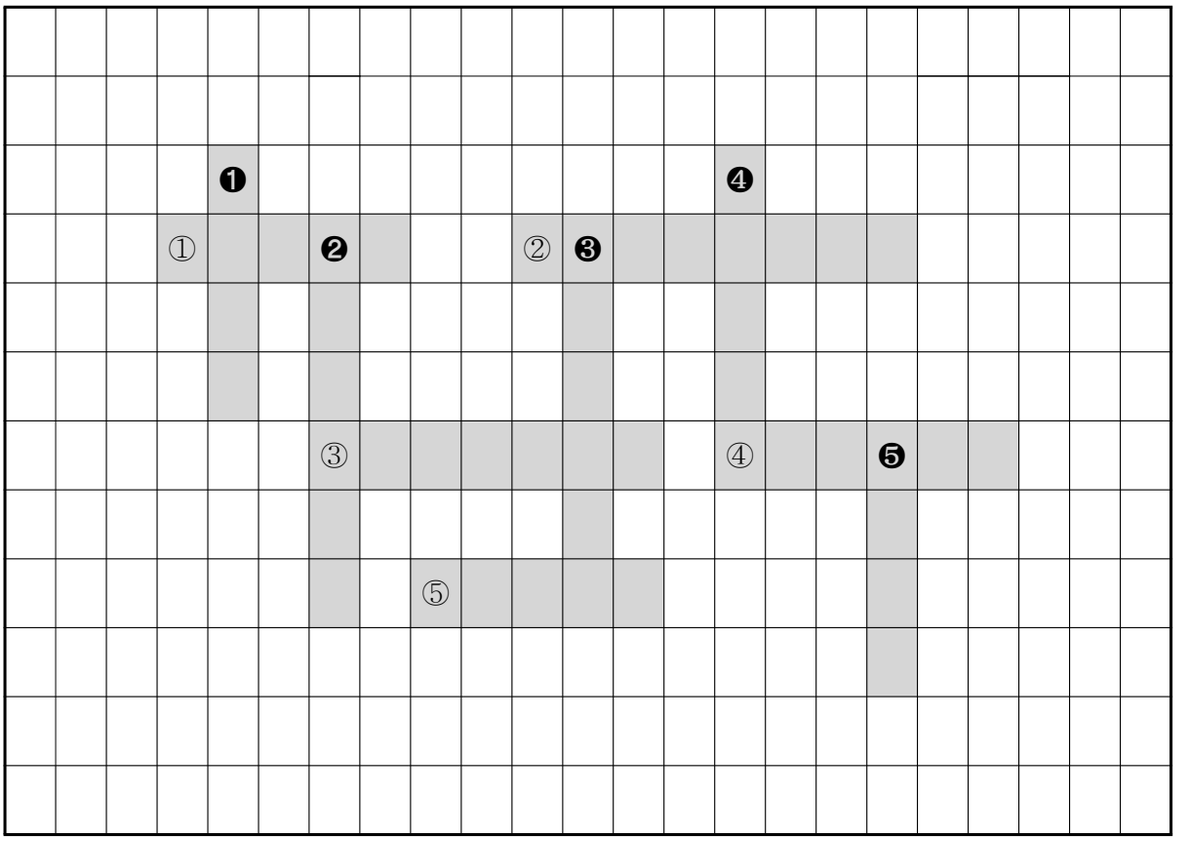
★ 우편, 팩스 또는 E-mail

- 주소 : 경기도 안산시 단원구 원고잔길 34 수도권대기환경청 조사분석과
- 팩스 : 031)481-1433
- E-mail : ayh1010@me.go.kr 또는 ayh1010@korea.kr

〈보내는 사람〉

이 름		주 소	
연락처		E-mail	

환경 퍼즐



〈 가로열쇠 〉

① 콩기름 등의 식물성 기름을 원료로 해서 만든 바이오 연료로 바이오 에탄올과 함께 가장 널리 사용됨.

② 증기압이 높아 대기 중으로 쉽게 증발되는 액체 또는 기체상 유기 화합물의 총칭. 대기 중에서 질소산화물과 공존하면 햇빛의 작용으로 광화학 반응을 일으켜 오존 및 퍼옥시아세틸나이트레이트(일명 PAN이라고도 함) 등 광화학 산화성 물질을 생성시켜 광화학 스모그를 유발하는 물질을 통칭. 지구온난화와 성층권 오존층 파괴의 원인물질이고 악취를 일으키기도 함. 배출원은 토양과 습지·초목·초지 등의 자연적 배출원과 유기용제 사용시설·도장시설·세탁소·저유소·주유소 및 각종 운송수단의 배기가스 등의 인위적 배출원이 있는데, 배출량은 세계적으로 유기 용제 사용시설과 자동차 등의 이동 오염원이 대부분을 차지.

③ 친환경적 상상력을 의미하며 생태학을 의미하는 Ecology의 eco와 GE 슬로건인 Imagination at work (상상을 현실로 만드는 힘)의 Imagination을 합쳐서 만든 신조어.

④ 기후변화로 인한 해수면 상승으로 치명적인 영향을 받을 수 있는 나라의 연합체. 전 세계에 42개 회원국과 참관국으로 구성. 대서양 20개국(앤티가바부다, 바하마, 바베이도스, 벨리즈, 카보베르데, 쿠바, 도미니카, 도미니카공화국, 그레나다, 기니비사우, 가이아나, 아이티, 자메이카, 몰타, 세인트키츠네비스, 세인트루시아, 세인트 빈센트 그레나딘, 상투메프린시페, 수리남, 트리니다드토바고), 인도양 4개국(코모로, 몰디브, 모리셔스, 세이셸), 태평양 15개국(쿡제도, 피지, 키리바시, 마셜제도, 미크로네시아연방, 나우루, 니우에, 팔라우, 파푸아뉴기니, 사모아, 싱가포르, 솔로몬제도, 통가, 투발루, 바누아투) 외에 참관국 4개국(미국령 사모아, 괌섬, 네덜란드령 안틸레스, 미국령 버진아일랜드)으로 구성.

⑤ 2007년 12월 인도네시아 발리에서 열린 UN 기후변화협약 당사국총회에서 결정된 협약으로 교토의정서 후속으로 2012년 이후의 온실가스 저감계획이나 일정을 합의한 내용. 2012년 이후 협상의 가장 큰 쟁점이었던 미국과 개도국의 참여 계기를 마련하여 전 세계가 온실가스 감축에 참여토록 합의한 데에 그 의의가 있음. 주요 내용은 다섯 가지임. 첫째, 2009년 덴마크 코펜하겐에서 포스트 교토협상을 완료한다는 일정을 제시. 둘째, 구체적인 감축목표치는 정하지 않았으나 선진국은 교토의정서상의 의무감축을 지속적으로 이행하고 개발도상국은 측정 가능하고 검증 가능한 방법으로 감축을 이행하도록 촉구함으로써 향후 감축목표에 보다 현실적인 접근방법을 채택. 셋째, 탄소배출권거래 시 거래대금의 2%를 적립하여 기금을 조성하고 이 기금을 개발도상국의 기후변화 적은 프로그램에 활용하고, 가뭄과 해수면 상승 등 기후변화로 인한 피해를 복구하는 데 지원토록 활용방안을 마련. 넷째, 개발도상국의 삼림 황폐화를 막기 위해 인센티브를 부여하기 위하여 삼림을 벌목하지 않고 보전하는 행위에 대한 보상방안 마련. 다섯째, 개발도상국의 온실가스 감축을 도울 수 있도록 과학기술 이전을 촉진하는 제도확립.

〈 세로열쇠 〉

❶ 무색, 무취의 맹독성 화학물질로 주로 쓰레기 소각장에서 발생하는 환경호르몬.

❷ 가장 간단한 지방족 에테르의 일종으로 물의 수소원자 2개를 모두 메틸기로 치환한 구조를 가짐. 메틸에테르라고도 하며 탄화수소의 연료로 각광받음. 주로 냉각제로 사용되며 인화성이 강하므로 처리과정에서 주의를 요함.

❸ 전류를 흘려보내면 빛이 발생하는 반도체. 백열등을 대체할 차세대 광원으로 인식되고 있음. 재래식 조명과 달리 전기에너지를 빛 에너지로 전환하는 효율이 높아 최고 90%까지 에너지를 절감할 수 있음.

❹ 대기가 먼지와 같은 부유미립자를 포함하고 있는 정도.

❺ 가축의 배설물. 가축의 배설물에는 비료성분이 많이 함유되어있어 농작물이나 과수에 거름으로 이용되기도 하지만 양이 지나치게 많아 폐기되는 비율이 높아지면서 환경오염의 발생원이 됨.

♣ 지난 호 정답 ♣

																❺국					
																제					
														⑤그	린	에	너	지			
																너					
								❷녹								지					
							②백	색	오	❸염						기					
								보		③화	학	적	산	소	요	구	량				
								호		불											
								주		화		❹최									
			①리	❶우	정	상	회	의		④탄	소	고	정								
				라						소		배									
				늄								출									
												한									
												도									

▌본 **수도권대기환경정보의 대기측정망 자료는** 국립환경과학원(대기환경연구과)에서 제공한 것이며, 측정망 데이터(data)는 환경부 인터넷 홈페이지(http://www.me.go.kr)의 법령·정책/간행물원본/**대기환경월보**에서 보실 수 있습니다.

▌본 수도권대기환경정보는 **수도권대기환경청 홈페이지**(http://me.go.kr/mamo/의 정보마당/수도권대기현황/수도권대기환경정보) 및 **환경종합디지털도서관**(http://library.me.go.kr, 원문정보/유역(지방)환경청/수도권대기환경청)에서 보실 수 있습니다.

▌본 자료에 관하여 문의사항이나 좋은 의견이 있으신 분은 아래로 언제든지 의견을 주시기 바랍니다.

- 주소 : 경기도 안산시 단원구 원고잔로 34(고잔동 522-1)
  수도권대기환경청 조사분석과
- ☎ 031) 481-1338 • 팩스 : 031) 481-1433