

문서번호	생활환경과-104231
보존기간	년
결재일자	2011.5.17.
공개여부	대시민공개
방침번호	

주무관	★생활환경과장	맑은환경본부장	행정1부시장
협 조	경제진흥본부장 복지건강본부장 도시안전본부장 기후변화기획관 예산담당관 기후대기과장 자원순환과장 생활환경팀장		

시민이 행복한 서울! 세기가 사랑하는 서울!

## 사업장 및 생활악취 저감대책



2011. 5.

**맑은환경본부**  
(생활환경과)

# 사업장 및 생활악취 저감대책

시민이 행복하고 쾌적한 생활환경조성을 위해 사업장 악취기준 강화, 생활 악취 저감 지원대책 추진으로 악취 민원을 최소화하고, 글로벌 TOP 5 진입 기반마련을 위한 '사업장 및 생활악취 저감대책'을 수립 시행함

## 1 배출원 및 민원 현황

### 배출원 현황

#### ○ 사업장 악취 배출원

합계 (개소)	도장시설	인쇄	섬유	폐수처리	고 무 플라스틱	폐기물 보관처리	식품,주류 제조	농수산 시장	기타
1,280	750	121	75	57	57	40	13	5	162

※ 폐수처리 1,877개소중 악취발생이 없는 세차장 등 폐수5종 사업장 1,820개소 제외

#### ○ 생활악취 배출원

합 계(개소)	직화구이 음식점	목욕장	아크릴가공 업체	용제세탁시설
9,723	1,650	1,267	500	6,306

※ 기타 의류나염 등 다양한 종류의 배출원 생활주변에 산재

### 민원발생 현황

□ 쾌적한 환경에 대한 시민욕구 증가로 악취민원 매년 증가 추세

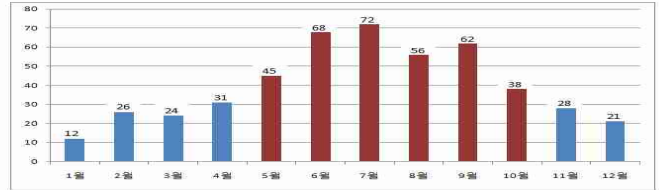


	2008	2009	2010
일반악취민원(건)	316	362	483
사업장악취(건)	24	22	71
생활악취(건)	292	340	412

※ '10년 하수악취민원 7,860건 - 도시안전본부 저감추진

- '10년 일반악취 민원은 483건으로 '09년 362건 대비 33% 증가
- 이중 사업장 악취는 15%인 71건에 불과하고, 법상 관리대상이 아닌 생활악취가 85%인 412건으로 악취 민원의 대부분을 차지
  - 사업장 악취민원 '09년 22건 → '10년 71건으로 245% 대폭증가
  - 생활 악취민원 '09년 362건 → '10년 412건으로 14% 증가

- 민원은 주로 5~10월 하절기에 71%(341건)가 발생 되었으며, 그 외 기간에 29%(142건) 발생



## 2 악취 실태 분석

### 사업장악취 실태 분석

- 도장시설 : 사업장관리대상 1,280개중 750개로 59% 차지
  - '10년 전체 사업장 민원중 38% 차지[71건(48개소)중 27건(21개소)]
    - 10개소 악취검사결과, 1개소(제품도장)에서 기준초과(669배/500배)
    - 9개소[8개소 : 복합악취 5~7배, 1개소 : 배출구175배]는 기준이내
  - 일정공간에서 페인트, 유기용제 사용하여 자동차 등 제품 도색공정에서 유기용제 냄새가 발생되며, 필터, 활성탄흡착시설 등 방지시설의 교체 주기를 지키지 않는 경우 배출기준을 초과하거나 민원이 발생됨
  - 현재 자치구 지도·점검 후 보건환경연구원에 오염도 검사의뢰하고 있어, 검사의뢰 기간중에 사업장에서 방지시설을 보완함으로써 민원발생 당시의 실제 악취배출 정도를 정확하게 파악할 수 없는 점검 체계임
  - 자치구와 보건환경연구원 합동 지도·점검을 통해 점검과 오염도검사를 함께 실시함으로써 실효성 있는 점검이 되도록 개선 필요
- ※ 무허가도장시설 : 자치구 및 특별사법경찰이 주거지역 등 자동차정비공장 허가 불가능한 지역에서 도장행위를 단속·고발조치하고 있으나, 주로 생계형 업체로 벌금을 감수하고 운영하고 있어 근절이 어려움

- 고무, 플라스틱 제품제조시설 : 57개 시설로 4% 차지
  - '10년 전체 사업장 민원중 11% 차지[71건(48개소)중 8건(5개소)]
    - 5개 사업장 중 2개소 악취검사결과(복합악취 5~7배로 기준이내)
  - 제품 건조시 고무냄새, 사출성형 원료가열시 플라스틱 녹는 냄새 발생
  - 고무업체는 주로 활성탄 흡착으로 악취를 저감하나, 사출성형 업체는 대기오염방지시설 면제로 덕트 및 환풍기만 설치되어 기준이내라도 플라스틱 녹는 냄새가 발생하므로 방지시설 설치지원이 필요
  
- 폐기물보관[적환장 35],처리[음식폐기물처리시설 5] : 40개 시설로 3% 차지
  - '10년 전체 사업장 민원중 11% 차지[71건(48개소)중 8건(3개소)]
    - 적환장 민원 1건 : 35개 적환장 악취검사결과(복합악취 3~10배로 기준이내)
    - 음식폐기물처리시설 민원 7건(2개소)
      - ▶ 동대문환경자원센터(4건) '10.12월 시험가동기간중 발생, 냄새유출 방지 조치
      - ▶ 송파구(주)리클린(3건) 시설교체전 발생, '10.5월 기준초과(21배)로 시설 교체
  - 수거된 쓰레기를 소형차량에서 대형차량에 압축 상차시 냄새가 발생하고 음식폐기물은 보관 및 적치 등 전과정에서 심한 냄새가 발생하므로, 적환장의 지하화 및 탈취시설 등 방지시설 설치 관리 필요
  - 현재 적환장은 대부분 주거지와 격리되어 민원은 많지 않으며, 일부 직영 시설(6개소)은 집진시설, 자동탈취시설 설치하고 있으나, 대부분의 대형 업체 적환장은 냄새가 주로 발생하는 하절기에 집중관리 필요
  
- 농수산물시장 : 5개소(대규모 시장 4개소, 채소전문 시장 1개소)
  - '10년 전체 사업장 민원중 7% 차지[71건(48개소)중 5건(3개소)]
    - 채소전문 일반시장에서 복합악취 21배로 기준초과 → 방지시설 설치
    - 대규모 시장 4개소 복합악취 4~10배로 기준이내
  - 청과쓰레기수거장, 수산물부산물집하장 및 폐수처리장 등에서 주로 하절기에 배출기준 이내지만 냄새가 발생
  - 취약시기인 하절기 집중관리와 청과쓰레기 수거장 통합운영, 수산물부산물 즉시반출, 작업장 고압물청소 및 덮개설치, 탈취제 자동살포 및 탈취시설 등 방지시설 보완 대책추진 필요

- 인쇄시설 : 121개 시설로 9% 차지
  - 사업장 민원은 1건이 발생(복합악취 10배로 기준이내)
  - 주로 인쇄물이 겹쳐져 붙지 않게 건조하는 공정에서 유기용제 냄새가 발생되며, 작업실 공기를 포집하여 덕트를 통해 활성탄흡착 처리
  - 활성탄흡착 효율 저하시 악취배출 기준초과 될 수 있으며, 민원발생 또는 하절기 상시 점검시 활성탄 교체주기 준수여부 등 집중 점검 필요
  
- 섬유제품(염색), 식품제조 및 폐수처리시설 : 145개 시설로 11% 차지
  - 염색공장의 염색폐수, 식품공장의 세척폐수, 병원·학교의 검사·실험 폐수 자체정화 처리과정에서 약간의 냄새가 발생되나, 대부분 처리장은 지하에 위치하여 별도 악취방지시설을 설치할 필요는 없는 수준임
  
- 사업장 악취검사 및 방지시설 개선시 민원처리 장기간 소요
  - 기준이내[현장확인 → 검사의뢰 → 기준이내 통보] : 평균 32일(최대 56일)
  - 기준초과[현장확인 → 검사의뢰 → 기준초과 → 방지시설 개선권고(기간부여) → 개선완료] : 평균166일(최대 273일)
  
- 현행 악취방지법상 우리시에서 “악취관리지역” 지정 및 엄격한 배출허용 기준 적용은 어려운 실정으로 악취관리에 한계가 있음
  - 악취관리지역 지정 : 1년이상 악취민원 지속, 악취기준 초과한 경우
  - 엄격한 배출기준 적용 : 악취관리지역외 지역에서 연 3회이상 기준을 초과하여 신고대상시설로 지정·고시 후에 강화기준 적용이 가능
  
- 악취배출 허용기준이 우리시 관리수준보다 상대적으로 낮게 설정되어 대부분 사업장에서 배출허용기준 이내이므로, 실효성있는 사업장 악취 저감을 위해 공공분야부터 강화된 배출기준을 적용하여 관리를 강화하고, 민간분야는 영세업체를 중심으로 악취방지시설 개선 지원방안 마련 필요

## 생활악취 실태 분석

- 직화구이 음식점 : 100m<sup>2</sup>이상 음식점 1,650개 업소
  - '10년 전체 생활악취 민원중 12%(412건중 49건) 차지하여 가장 많음
  - 고기 및 생선 등을 직접 굽는 조리과정에서 냄새가 발생, 대부분 별도의 방지시설이 없으며, 냄새를 덕트와 환풍기로 옥상 등 외부로 배출
  - '10년 직화구이 음식점 방지시설설치(면지악취저감) 시범사업 지원 후 현재 중단된 상태로 생활악취 저감을 위해 지원사업 재개 필요
    - 17개소에 설치비용 80%(5~15백만원)지원, 악취민원 감소로 업주 만족도 높음
  
- 용제세탁시설 : 용제회수기 미설치 3,342개소(전체 6,306개소)
  - 전체 생활악취 민원중 4%(412건중 18건)를 차지하며, 드라이클리닝 등 용제세탁시 사용하는 세탁용 유기용제에서 냄새가 발생
  - 용제회수기 부착이 의무화('05.11.1 공중위생법, 위반시 과태료 200만원)되어 전체의 47%만 설치, 생계형 영세업체로 단속이 어려운 실정이나 관련부서(공중위생과) 및 자치구에서 지속적인 회수기 설치 지도로 회수기 설치율 제고 필요
  
- 의류나염, 아크릴가공, 목욕장 등
  - 생활악취 민원 412건중 84건(의류나염 등 섬유가공 30건, 아크릴가공 27건, 목욕장 등 나무소각 27건)으로 20%를 차지
  - 의류에 무늬로고 인쇄시 잉크 등 유기용제 냄새, 아크릴 절단·가공시 플라스틱 타는 냄새, 목욕장 등 숯가마 열공급용 나무소각으로 연기냄새가 주로 발생되며, 덕트 및 환풍기 설치 수준으로 악취방지시설은 없음

소규모 구두·식품제조, 인쇄업체, 원인불명 및 기타

- 가족냄새 18건, 순대 등 식품냄새 13건, 청첩장 등 인쇄 잉크 냄새 12건과 냄새발생 원인불명 44건, 주택·주유소·동물사육 등 생활악취 민원 167건
- 대부분의 생활악취는 대기가 안정되어 확산이 잘되지 않는 기상상태에서 간헐적으로 발생되고 있어, 기존 환풍기 및 덕트시설에 부착 가능한 저비용 (100만원 이내)의 간이악취방지시설을 개발하여 설치토록 함으로써 민원 저감 효과가 있을 것으로 판단됨

### 3 악취저감대책

대책방향

- 글로벌 TOP 5 진입 위한 사업장 및 생활악취 민원의 획기적 감소대책 시행
  - 사업장 악취중 관리 가능한 공공분야에 대하여 우선 강화된 기준 적용
  - 민간분야 사업장 및 생활악취 배출원은 방지시설 지원방안 검토·시행

추진목표

구분		'10	'11	'12	'13	'14
악취민원(건)		483	468 (▽ 3%)	454 (▽ 6%)	440 (▽ 9%)	425 (▽ 12%)
공공기관 복합악취기준	물재생센터	15배 (법정기준)	10배	9배	7배	5배
			14배	14배	10배	10배
민원처리기간(일)	기준이내	32	22	20	17	15
	기준초과	166	156	145	140	135

## 사업장 악취 저감대책

### □ 도장시설 등 악취배출사업장 하절기 상시점검 강화로 악취발생 최소화

- 도장시설 750개소 하절기(5월~10월) 일제 점검 및 오염도 검사병행 실시
  - 민원발생사업장 및 성동, 강서, 송파, 구로, 금천, 영등포 등 도장시설 집중지역 자치구·보건환경연구원 합동점검 실시
- 집중관리 사업장 99개소(공공시설 53개소, 민간분야 46개소) 중점관리

민간합계	도장시설	고무·플라스틱	식품,주류	금속	축산	기타
46	21	9	7	3	2	4

※ 기타(4) : 염색, 인쇄, 화학, 시장 각각 1개소

- 관리방법 : 연 2회 하절기에 집중 지도 점검 및 오염도 검사 실시
- 일반관리 사업장(530개소, 1,280개소중 도장시설 제외) 점검 : 연 1회(하절기)
- 무허가 도장시설 지속적인 단속 및 고발로 불법행위 근절

### □ 우선 시행 가능한 공공시설 엄격한 악취배출기준 적용으로 관리 강화

- 시 관리 공공시설 악취기준 : '11년 복합악취 15배 → 10배 이내

공공시설 합 계	쓰레기적환장 (맑은환경본부)	음식폐기물처리시설 (맑은환경본부)	자원회수시설 (맑은환경본부)	농수산물시장 (경제진흥본부)	물재생센터 (도시안전본부)
53	35	5	5	4	4

※ 물재생센터는 '13년까지 복합악취 10배이내 관리(현재 중량 5~21배, 난지 3~14배)

- 공공시설별 엄격한 배출기준 준수를 위한 악취저감계획 수립 시행
  - 쓰레기적환장 : 자동분사탈취 및 물청소 장비 보완 청결 강화
  - 음식폐기물처리시설 : 한국환경공단 악취기술진단 및 방지사설 보완
  - 농 수 산 시 장 : 농수산물부산물 즉시반출, 고압물청소, 덮개설치, 탈취제 자동살포 등 악취방지사설 적정운영 및 지속 보완
  - 물 재 생 센 터 : 센터현대화 사업 병행 방지사설 보완 등 악취저감 추진



## □ 쓰레기 · 음식폐기물 처리 전과정 악취저감 대책 추진

### 【수거단계】

- 전 자치구 용기세척차량 및 시설 완비( ~'14)
  - 용기세척차량 11개구 46대(직영 6, 대행 40), 용기세척시설 2개구(동대문구, 마포구)
  - '14년까지 미확보 12개 자치구 12대 연차별 보급(46대 → 58대) : 10억원

### 【수거후 관리】

- 청소기동반 상시 운영, 수거 후 잔재처리 확행 : 대기질 인센티브 반영
  - 하절기 탈취제 살포, 소독 병행 실시(보건소 협조) 및 필요시 물청소 실시
  - 가로쓰레기 수거 일 2회, 저녁10시~새벽1시 배출 준수

### 【운반단계】

- 개방형 음식물수거차량을 밀폐형 수거차량으로 교체 확대( ~'14)
  - '14년까지 136대 추가 교체(16대 → 150대) : 70억원

### 【보관단계】

- 환경자원센터 지하화 : 현재 3개구(중구, 동대문, 강북) → 4개구 추가 추진
  - '11년 중랑구(6월 준공), 강남구(3월 착공) 예정, '12년 성동구, 은평구 착공 예정
- 하절기 적환장(32개소) 및 차고지(28개소) 탈취제 살포 및 수시 소독 실시

### 【대행업체 관리】

- 청소대행업체 평가시 악취저감대책 및 이행능력 평가기준 반영
  - 적환장, 차고지 및 청소차량 탈취제 살포 등 악취저감 및 청결유지 실태 평가

## □ 민간 사업장 악취민원 해소를 위한 조례제정 등 지원대책 마련 시행('12~)

- 지원대상 : 사출성형 등 방지시설 면제업체 및 악취배출 기준이내이나, 지속적으로 민원이 발생하는 방지시설 노후 영세사업장
- 지원근거 : 악취방지시설 설치 및 개선 보조금 지원 조례(안) 제정 추진('11)

◆ 대상선정 : 시설 설치후 5년 이상 경과, 복합악취 10~15배 배출 영세사업장

◆ 지원범위 : 방지시설 개선비용의 70%, 설치 5천만원, 개선 3천만원 이내

□ 사업장 악취 이동측정차량 도입, 민원 상시감시체계 구축

- 주요감시대상 : 악취민원 2회 이상 또는 기준초과 예상되는 사업장
  - 실시간 악취 측정 · 감시 강화, 사업장의 자발적 악취방지시설 개선 유도
  - ▶ 측정차량 1대 운영(예산 2억원), '12년 예산 확보

□ 보건환경연구원 악취 검사·분석기능 강화를 위한 인력·장비 보강('12)

- 현재 한정된 인력·장비로 자치구의 악취검사 수요를 감당할 수 없는 실정, 강화계획 시행에 따른 악취검사 인력·장비 보강 시급
  - 인력 : 현재 3인 1조(대기, 악취검사 수행) → 악취전담반 1개조 추가 추진
  - 장비 : 가스·액상 크래마토그래피 각1대, 소요예산 5.5억(기기 4.7억, 운영비 0.8억/년)

**생활악취 저감대책**

□ 직화구이 음식점 생활악취 민원해소를 위한 지원방안 지속 시행('12~)

- 근거 : 「서울특별시 대기환경개선 촉진 및 지원 등에 관한 조례」
- 우선 저감사업장 선정기준 및 추진방향
  - 일정규모이상 직화구이 음식점(숯·가스 등을 이용 육류·생선을 직접 굽는 음식점)
  - 기타 업종은 악취발생원 실태조사하여 확대 방안 검토
  - 1단계 지원대상 30% 추진 후, '15년이후 2단계 70% 연차별 추진
- 현황 및 소요재원
  - 직화구이 음식점 495개소(100㎡ 이상 1,650개소의 30%)

연 도 별	합계	2012	2013	2014
설치목표(개소)	495	82	165	248
소요예산(억원)	39.6	6.56	13.2	19.84

※ 설치비용 80%지원 기준, 방지시설 1기 10백만원 x 0.8 = 8백만원

▷ 2010년 직화구이 방지시설 시범설치(17개소)결과,

⇒ 악취 제거효율 평균 74%, 먼지 제거효율 평균 94%로 효과성 입증됨

**규제수단이 미흡한 생활악취 민원저감 신속 대응체계 구축**

- 민원발생시 신속한 현장확인, 악취요인 제거 및 재발방지조치 체계 확립
  - 악취민원 즉시처리 기동반 25개 자치구 2인 1조 편성 운영
  - 보건환경연구원 악취검사시 민원 처리기간 획기적 단축

악취검사 사업장 민원처리 소요기간	현 행	개 선
기준이내(현장확인 → 검사의뢰 → 통보)	평균 32일(최대 56일)	15일
기준초과(개선권고 → 방지사설 개선완료)	평균166일(최대273일)	135일

**소규모 생활악취 배출원 악취저감 위한 간이악취방지사설 개발**

- 기상조건에 따라 간헐적으로 발생하는 소규모 악취배출원에 대하여 기 설치된 환풍기, 덕트시설에 부착 가능한 간이방지사설 개발 및 시범적용
  - 간이방지사설 적용대상 사업장 : 의류나염 등 섬유가공, 아크릴가공, 목욕장, 구두 등 가죽가공, 순대 등 식품제조, 마스터 등 소형 인쇄소 등
- T/F팀 구성·운영(4명) : 생활환경과 2명, 보건환경연구원 2명
- 추진사항
  - 간이방지사설 구상 및 시제품(20개) 제작(소요예산 20백만원)
  - 적용대상 사업장별 2~3개소, 총 20개소 설치 악취저감 효과 검증

**4 악취관리기반 구축 및 제도개선**

**악취 주민감시단 구성 · 운영**

- 구 성 : 자치구별 10명 내외(지역주민, 환경단체 등 참여)
- 운 영 : 생활환경오염발생원(악취, 소음, 먼지 등) 전반적 감시
  - 지역내 악취 등 오염발생 감시 및 신고, 악취배출원 합동단속 참여
  - 위법사항 신고시 포상(환경오염신고 포상제 활용)

악취자동측정 시스템 시범설치 운영

- 시범설치지역 : 난지·서남 물생센터 등 대규모 악취배출사업장
- 주요측정항목 : 복합악취, 지정악취(암모니아, 황화수소, 트리메틸아민 등)
- 소 요 예 산 : 4개소 설치(예산 20억, 5억/개소), '12년 예산 확보(10억)

대도시 악취관리 수준 향상을 위한 “악취방지법” 개정 건의

- 대도시에서 엄격한 악취배출허용기준 적용이 쉽도록 시장에게 권한 부여
  - 쾌적한 생활환경 조성을 위해 필요한 경우 대도시 시장이 국가기준보다 엄격한 악취배출기준 적용가능토록 조항 신설
- 음식점 등 다양한 생활악취에 대한 포괄적인 규제조항 필요
  - 악취를 발생하는 모든 시설, 사업장 및 행위에 대한 규제 조항 신설
- ‘악취관리지역’ 지정조건 완화
  - 쾌적한 생활환경 조성을 위해 필요한 경우 대도시 시장이 ‘악취관리지역’ 지정 가능토록 조항 신설

## 5 행정 사항

소요예산

(단위 : 억원)

구 분	세부계획	소요 예산	연 도 별			
			'11	'12	'13	'14
계		169.7	-	38.86	64.6	66.24
악 취 저감대책	용기세척차량, 밀폐형음식폐기물수거차량	80	-	12	30	38
	악취배출시설 노후방지시설 개선비용 지원	22.4	-	5.6	8.4	8.4
	직화구이 음식점 방지시설 설치비용 지원	39.6	-	6.56	13.2	19.84
	악취이동측정차량 도입	2.0	-	2.0		
	간이악취방지시설 개발	0.2	-	0.2	-	-
악취관리 기반구축	악취자동측정 시스템 시범설치 운영	20	-	10	10	
	악취분야 분석장비 구매	5.5	-	2.5	3.0	

향후계획

- 종합대책 시달 : '11. 5월
- 시·자치구 합동회의 개최 : '11. 5월