

第23回 市議會 定例會  
保健社會委員會 行政事務監查

# 主 要 業 務 報 告

2002. 11. 29.



서울特別市保健環境研究院

# 報 告 順 序

---

I . 一 般 現 況

II . 業 務 推 進 方 向 **및** 目 標

III . 分 野 別 主 要 業 務

**식·의약품 및 미생물검사수준 향상**

**환경실태의 체계적 조사·분석 관리**

**축산물 위생검사 강화**

**농수산물 안전성 제고**

IV . 試 驗 · 檢 查 技 術 **의** 向 上

V . 施 策 研 究 事 業

# I. 一 般 現 況

## 1. 연 혁

- '45. 9.           한성부위생시험소 창설
- '46. 8.15       서울특별시위생시험소 분리 설치
- '72. 3.10       서울특별시위생연구소로 명칭변경
- '76.12.31       서울특별시보건연구소로 명칭변경
- '83.12.31       서울특별시보건환경연구소로 명칭변경
- '88. 8.19       서울특별시보건환경연구원으로 명칭변경
- '89. 9. 6       한남동에서 현 청사로 신축 이전
- '95. 5.30       직제조정(1課 6部 25科)
- '99. 3.15       직제조정(1課 3部 2檢査所 3支所)

## 2. 시설현황

- 위    치 : 서울특별시 서초구 양재동 202번지 3호
- 대    지 : 33,058m<sup>2</sup>(10,000평)
- 건    물 : 12,820m<sup>2</sup>( 3,880평)

### ※ 검사소 및 지소현황

- 가락농수산물검사소 : 송파구 가락동 600, 농수산물공사 본관 옆 (220평)  
    ※ 청사신축 이전(2000. 1.14.)

· 노 량 진 지 소 : 동작구 노량진동 13-8 한국냉장빌딩 (23평)

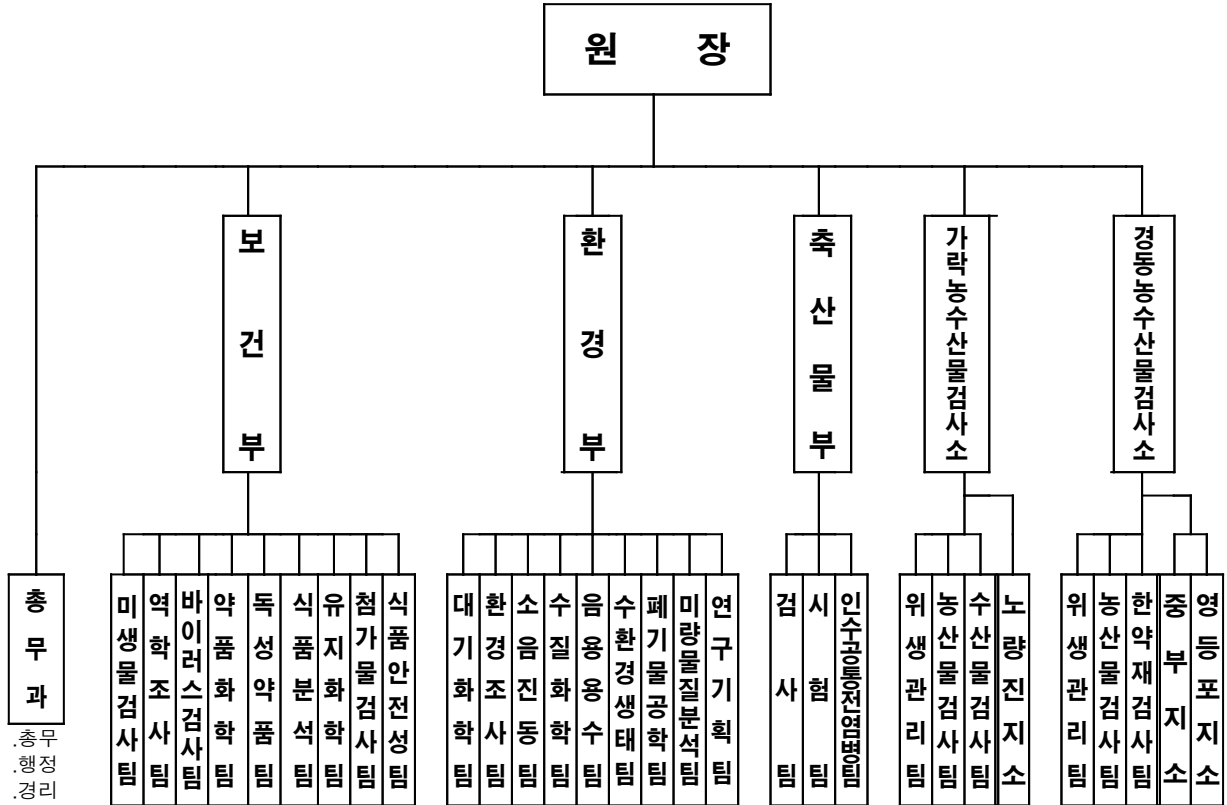
- 경동농수산물검사소 : 동대문구 제기동 1140-55 대산빌딩 (205평)

· 중 부 지 소 : 중구 오장동 44-12 중부빌딩 (25평)

· 영 등 포 지 소 : 영등포구 영등포동4가 151-3 덕수빌딩 (27평)

### 3. 조직 및 인력

□ 조 직 - 1과 3부(21팀) 2검사소(6팀) 3지소



□ 인 력 - 정원 279/현원 262명(휴직 및 국외파견 : 7명)

- 연구직 : 162/150명(연구관 32, 연구사 118)
  - ※ 현원 150명 : 보건 96(연구관 22, 연구사 74), 환경 52(연구관 10, 연구사 42), 가축위생연구사 2
- 일반직 : 90/85명(행정 14, 수의·축산 20, 환경 41, 기타 10)
- 기능직 : 25/25명(기계 2, 전기 3, 운전 7, 사역 8, 기타 5)
- 별정직 : 1/1명(영양사)
- 계약직 : 1/1명(홍보담당)

#### 연구직 공무원 학위취득 현황

- 현원 150명 : 박사 25, 박사과정 및 수료 24, 석사 93, 학사 8명
  - ※ 기술사 자격취득 : 21명(식품 17, 대기 3, 소음진동 1)

## 4. 주요 기능

### □ 보건부 (9팀)

- 장티푸스, AIDS 등 전염병 원인균 및 식품 등의 미생물 오염검사
- 의약품, 의약외품, 화장품 등의 품질검사
- 식품, 식품첨가물, 기구 및 용기·포장 등에 관한 품질검사
- 식품중의 유해성물질 등 식품안전성 검사

### □ 환경부 (9팀)

- 환경측정망 운영을 통한 대기·수질오염의 측정 및 조사연구
- 산업장의 대기, 소음진동검사 및 지하철 등 실내 오염도 측정
- 산업장 폐수, 폐기물, 토양검사 및 먹는물, 생활용수 등 수질검사
- 수환경생태 및 내분비계장애물질에 관한 측정·분석

### □ 축산물부 (3팀)

- 도축검사 및 축산물의 안전성 검사
- 축산물 및 가공품의 성분·규격검사
- 가축전염병·인수공통전염병의 진단 및 방역

### □ 가락농수산물검사소 (3팀 1지소)

- 가락시장 출하 농수산물의 잔류농약 및 중금속 등 검사
- 부적합 농수산물에 대한 행정조치
- 노량진지소 정밀검사 지원

### □ 경동농수산물검사소 (3팀 2지소)

- 경동시장, 동부시장 등 북부지역 출하 농수산물 및 한약재의 잔류농약·중금속·표백제 등 유해물질 검사
- 부적합 농수산물 및 한약재에 대한 행정조치
- 영등포지소·중부지소 정밀검사 지원

## 5. 예산 집행현황

### □ 세출예산

(단위 : 천원)

구분	사업명	예산현액	집행액 (10.31현재)	집행률(%)	비고
총 계		18,389,327	14,847,036	80.7	
사업비	소 계	4,790,290	4,052,901	84.6	
	식품·의약품안전성검사	422,410	338,688	80.1	
	전염병예방 및 시민보건증진	344,000	294,595	85.6	
	주요전염병표본감시사업	330,000	328,803	99.6	
	생화학테러대비사업	573,494	538,307	93.8	
	환경오염의 사전예방	985,000	816,718	82.9	
	지하수하천등수질오염예방	824,619	643,652	78.0	
	안전한 축산물 공급	156,407	97,006	62.0	
	농수산물 및 한약재 안전성 강화	734,198	634,913	86.4	
	청사시설물안전관리	211,209	191,189	90.5	
	효율적인 행정지원	208,953	169,030	80.8	
기본경비	소 계	13,599,037	10,794,135	79.3	
	인건비	7,761,645	6,281,169	80.9	
	복리후생비	2,092,443	1,602,971	76.6	
	포상금	204,987	185,681	90.6	
	연금부담금등	1,050,834	1,007,127	95.8	
	일반운영비	1,664,832	1,006,583	60.5	
	여비	136,693	108,221	79.1	
	업무추진비	662,860	595,558	89.8	
	재료비	20,280	6,825	33.6	
	일반보상금	7,490	0	0	

### □ 세입예산

(단위 : 천원)

예산과목	예산액	징수액 (10.31현재)	징수율(%)	비고
계	1,185,100	1,243,852	104.9	
수수료 수입	1,166,500	1,226,746	105.1	
주차료 수입	18,600	17,106	91.9	

## 6. 장 비 현 황

### □ 시험검사 장비

구 분	장 비 명	수 량
계	226종	1,952대
보 건 부	효소면역측정기 등	578대
환 경 부	휘발성유기화합물분석기 등	898대
축 산 물 부	유해성잔류물질검사기(HPLC) 등	201대
가락농수산물검사소	질량분석기(GC-MSD) 등	147대
경동농수산물검사소	가스크로마토그래피 등	128대

### □ 환경오염측정망 시설

구 분	개 소	측 정 항 목	비 고	
대 기 분 야	대기질자동측정소	29개소	SO <sub>2</sub> 등 16개항목	대기오염이동 측정 차량 1대 포함
	도로변배출가스측정소	7개소	NO <sub>2</sub> 등 15개항목	
	산성우자동측정기	10개소	pH 등 4개항목	
수 질 분 야	수질자동측정소	6개소	DO 등 16개항목	
	하천수수질측정망			
	- 한강본류	7개지점	COD 등 18개항목	
- 한강지천	12개지점	BOD 등 15개항목		

※ 대기·소음표출 가로전광판 16개소

- 대기오염가로전광판 10개소
- 도로소음가로전광판 4개소
- 항공소음가로전광판 2개소

## Ⅱ. 業務推進方向 및 目標

### 21世紀 先進 市民福祉 具現

#### □ 선진검사체계 수준 향상

- 선진수준의 신속·정확한 검사체계 확립
- 첨단 장비·시설 확보로 시험·검사의 현대화
- 연구인력의 전문성제고로 검사기술 향상
- 광역정보 공유 및 대처를 위한 정보시스템 확충

#### □ 각종 시험·검사기능 내실화

- 시민다소비식품, 의약품 등의 품질 및 규격검사
- 병원성 원인균 및 바이러스 등 미생물 검사
- 대기환경측정망 관리, 지하생활공간 공기질 조사, 소음·진동 측정
- 먹는물·지하수 수질검사, 환경중 다이옥신분석, 토양오염도 조사
- 수도권 광역 TMS망 연결사업
- 밀레니엄공원 주변 환경실태 조사
- 축산물 및 축산물가공품에 대한 위생·안전성 검사
- 농수산물·한약재의 잔류농약검사, 중금속 및 표백제 검사

#### □ 시책연구사업의 활성화

- 보건·환경 시책에 필요한 연구과제 선정
- 효율적이고 체계적인 연구수행으로 우수한 연구성과 도출



## □ 시험·검사 목표 및 실적

(단위 : 건)

분 야 별		목 표	실 적 (10.31기준)	실적률 (%)	비 고
총 계		1,071,730	980,949	91.5	
보 건	소 계	89,560	85,024	94.9	
	위 생 미 생 물 검 사	11,000	12,096	110.0	
	병 원 성 미 생 물 검 사	11,900	15,447	129.8	
	의 약 품 및 화 장 품 검 사	3,960	5,186	130.9	
	일 반 식 품 검 사	14,700	10,710	72.9	
	기 구 및 용 기·포 장 류 검 사	1,200	563	46.9	
	농 산 물 검 사	33,700	29,556	87.7	
	한 약 재 검 사	3,300	3,023	91.6	
	수 산 물 검 사	9,800	8,443	86.2	
환 경	소 계	194,270	169,550	87.2	
	밀레니엄공원주변환경조사	6,828	5,945	87.0	
	대기환경오염도측정조사	132,808	113,117	85.1	
	산 성 비 측 정 조 사	7,500	7,266	96.8	
	지하생활공간오염도검사	1,750	687	39.2	
	내분비계장애물질검사	2,130	1,780	83.5	
	사 업 장 대 기 및 소 음 진 동 검 사	4,260	3,446	81.7	
	환경수질오염도조사	22,380	22,804	102.0	
	하수관거유해물질검사	3,100	2,736	88.2	
	환경독성물질검사	2,200	2,001	90.9	
	폐수 및 폐기물 검사	6,634	4,997	75.5	
	음 용 및 용 수 검 사	4,680	4,771	101.9	
축 산 물	소 계	787,900	726,375	92.0	
	도 축 검 사	766,000	705,220	92.0	
	축 산 물 안 전 성 검 사	15,924	14,293	89.5	
	가 축 전 염 병 검 사	5,976	6,862	114.8	

### Ⅲ. 分野別 主要 業務

**보건·환경 및 축산물분야의 신속·정확한 시험·검사업무 수행으로**

⇒ **시민보건의 안전성 증진과 쾌적하고 깨끗한 환경기반 조성**

**식·의약품 및 미생물 검사수준 향상**

시민 다소비식품, 의약품, 기구 및 용기·포장 등에 대한 규격 및 품질검사와 병원성세균·바이러스 등 미생물검사를 신속·정확히 수행하여 시민보건의 안전성 도모

**환경실태의 체계적 조사·분석 관리**

밀레니엄 공원 환경조사, 대기오염·수질자동측정망관리, 지하 생활공간의 라돈농도조사, 휘발성유기화학물질 측정, 소음·진동 측정, 먹는물 및 지하수에 대한 수질검사, 토양오염도조사 등 각종 환경생태 조사·분석 강화로 쾌적한 환경보전

**축산물 위생검사 강화**

축산물 및 축산물가공품에 대한 유해잔류물질 등의 검사를 강화하여 위생적이고 안전한 고품질 축산물의 생산·유통기반을 조성하고 인수 공통전염병, 가축전염병의 예방과 조기발견으로 축산농가 보호 및 시민 보건 증진

**농수산물의 안전성 제고**

가락·경동시장 등 유통시설에 출하, 판매되는 농수산물 및 한약 재에 대한 잔류농약, 중금속 등 안전성검사와 상시 검사체제 유지로 시민이 안심하고 먹을 수 있는 농수산물 유통기반 조성

# 식·의약품 및 미생물 검사수준 향상

## 1. 위생 미생물 검사

유통되는 식품, 의약품, 수질 등의 세균 오염으로 인한 위해를 방지하여 식품 등의 미생물학적 안전성 확보로 시민의 보건 증진 기여

### □ 추진방향

- 유통 식품에 대한 위생 미생물 검사
- 유통 의약품의 미생물 허용기준 검사
- 먹는물, 하천수, 웅달샘물 등 수질 미생물 검사
- 유전자재조합식품(GMO) 검사능력 배양

### □ 추진실적

- 식품, 의약품, 수질 등 위생미생물검사 : 12,096건(부적합 935건)
  - 유통 식품 등에 대한 미생물 검사 : 3,747건(부적합 20건)
  - 식중독 원인식품 등의 식중독균 검사 : 1,971건(부적합 34건)
  - 의약품 등의 미생물 허용기준 검사 : 153건(부적합 없음)
  - 먹는물, 하천수, 웅달샘물 등의 수질 세균 검사 : 6,225건(부적합 881건)

## 2. 병원성 원인균 확인 동정

병원성 미생물의 신속한 확인 검사 및 보건소 검사 업무 향상을 위한 검사요원의 교육 실시로 전염병 예방에 기여

### □ 추진방향

- 병원성 미생물에 대한 확인 검사
- 보건소 검사요원 검사기술 향상을 위한 교육
- 하절기 전염병 예방을 위한 비상방역 실시

## □ 추진실적

- 병원성 미생물에 대한 확인 검사 : 15,447건(양성 5,191건)
  - 장내세균 및 성병 등 병원성세균 확인 검사 : 1,395건(양성515건)
  - 냉각탑수의 레지오넬라균 검사 : 972건(양성 46건)
  - 생물테러대비 토양에서 탄저균 검사 : 404건(양성 없음)
  - 에이즈, 홍역 등 바이러스성 질환 검사 : 4,427건(양성 2,178건)
  - 말라리아 및 일본뇌염 등 매개모기 분포 조사 : 8,249건(양성 2,452건)
- 보건소 검사요원 검사기술 향상을 위한 교육 : 6회
- 하절기 비상방역 실시(2002. 4. 1 ~ 11. 2)

## 3. 의약품 및 화장품 등의 품질검사

의약품 및化粧품의 철저한 규격기준검사로 부정·불량품에 대한 국내 유통 방지

## □ 추진방향

- 수입의약품, 체외진단용의약품 및 의약외품 등의 품질 검사
  - 최초 수입되는 의약품 등의 규격기준 검사 결과 부적합한 경우에는 서울지방식품의약품안전청 및 해당 세관 통보로 국내 유입 사전 예방
- 유통 의약품 및 군용의약품 등의 품질 검사
  - 2001년부터 의약과에서 시중 유통 의약품을 수거, 검사한 후 부적합한 경우 서울지방식품의약품안전청 통보로 시중 유통 차단
- 화장품품질검사 위탁계약을 통한 화장품의 규격기준 검사 강화

## □ 추진실적

- 의약품 및 화장품 등의 품질 검사 : 5,186건(부적합 57건)
  - 수입의약품 등의 규격기준 검사 : 801건(부적합 8건)
  - 유통 의약품 등의 품질 검사 : 197건(부적합 2건)
  - 화장품의 품질 검사 : 4,188건(부적합 47건)

## 4. 시민 다소비식품 검사

시민들이 주로 섭취하는 다소비식품의 철저한 위생검사로 위해 식품을 사전 예방하고 부정·불량 식품의 유통을 차단하여 안전한 식생활 확보

### □ 추진방향

- 시민들이 일상적으로 소비하는 상용식품의 품질검사 강화
- 계절별 성수식품에 대한 집중적 위생검사
- 오·남용이 우려되는 표백제, 색소 등 위해성분 중점검사
- 부적합 빈도가 높은 식품에 대한 상시 검사 실시
- 신속한 검사로 부적합 식품의 유통 차단

### □ 추진실적

- 다소비식품 검사 : 8,982건(부적합 106건)
  - 과자류, 당류, 다류등 기호성식품 검사 : 3,466건(부적합 32건)
  - 도시락류 등 즉석식품 검사 : 934건(부적합 6건)
  - 식용유지 및 유지가공식품 검사 : 473건(부적합 17건)
  - 장류, 어묵, 김치 등 반찬류 검사 : 2,313건(부적합 43건)
  - 식품첨가물 검사 : 183건(부적합 없음)
  - 면류 등 기타식품 검사 : 1,613건(부적합 8건)

## 5. 기구 및 용기·포장 등의 유해물질 검사

기구 및 용기·포장류, 위생용품의 품질 및 위생규격을 정밀검사하여 건강 유해물질 차단

### □ 추진방향

- 기구 및 용기·포장, 위생용품 등의 안전성 확보 및 위생관리
  - 대상 : 합성수지제, 종이제, 금속제 등 기구 및 용기·포장, 물수건, 각종 일회용품 등 위생용품
  - 검사항목 : PCBs, 다옥틸프탈레이트, 비스페놀 A, 납 및 카드뮴 등 재질·용출시험

## □ 추진실적

- 기구 및 용기·포장, 위생용품 검사 : 563건
  - ※ 부적합 : 12건(증발잔류물, 카프로락탐, 이물 등)

## 6. 유통 식품의 안전성 검사

시중에 유통중인 가공식품과 자연식품에 대한 유해물질, 발암성 물질 검사 및 특수영양성분 분석으로 유통식품의 질적 향상 도모

## □ 추진방향

- 가공식품 중의 발암성 물질 검사(아플라톡신, 알데히드류, 메탄올 등)
- 자연식품, 청량음료, 통·병조림 등에서의 유해 중금속 검사
  - 납, 수은, 카드뮴 등
- 건강보조식품 및 특수영양식품 등의 규격 검사
  - EPA, DHA, 비타민류, 스쿠알렌 등
- ICP-MS 측정기술의 증진을 위한 세미나 개최 및 분석정도 비교측정

## □ 추진실적

- 유통식품의 안전성 검사 : 1,728건(부적합 9건)
  - 곡류, 두류, 견과류 등의 발암성 물질 검사 : 452건(부적합 1건)
  - 청량음료, 통·병조림, 농산물 등에서 유해 중금속 검사 : 1,062건(부적합 4건)
  - 건강보조식품, 특수영양식품 등에서의 특정영양성분 검사 : 214건(부적합 4건)
  - 유도발광플라즈마측정기(ICP-MS)를 활용한 미량물질 신속검사 기술의 확보(미량금속 동시 다중 분석 가능)

# 환경실태의 체계적 조사·분석 관리

## 1. 대기환경 오염도측정 및 시설장비 보강

서울의 맑고 쾌적한 대기환경 조성을 위해 시내 주요 지역에 설치 운영되고 있는 대기질자동측정망의 내구연한 경과 측정장비 교체와 노후 측정소를 개·보수하여 철저한 대기질 조사

### □ 사업개요

- 대기질자동측정망 노후장비 교체
- 측정소 노후건물의 개축 및 보수
- 가로전광판 설치 및 교체
- 수도권 TMS 데이터 공유시스템 확충

### □ 추진현황

- 측정장비 교체
  - 도로변 측정소 기기교체(동대문, 청량리, 신사)  
: 2002. 12월 교체 예정
  - 산성우 측정장비 교체(방이, 양재)  
: 2002. 11월 설치 완료(현재 시험 가동중)
- 측정소 개축 및 보수 : 2002. 12월 완료예정
  - 개축지점 : 문래, 대치, 신설, 길음
  - 보수지점 : 마포, 잠실, 서울역, 면목
- 전광판 설치 및 교체
  - 교체 : 남가좌, 문래, 쌍문(2002. 10월 완료)
  - 신설(도로변측정소) : 신사, 신촌(2002. 12월 완료 예정)
- 수도권 TMS 데이터 공유시스템 확충(2002. 2월 통합운영 실시중)
  - 서울특별시, 인천광역시, 경기도의 대기오염감시측정망 (TMS)을 상호연결 실시간 대기오염측정자료 공유
  - 수도권 대기질 개선을 위한 기초자료 확보
  - 광역 대기환경오염에 공동 대응
- 대기환경오염도 측정조사 실적 : 113,117건

## 2. 지하생활공간 공기질 조사

지하철역사 및 지하상가 등 지하공간의 공기질을 조사하여 지하생활 공간의 오염실태 자료를 제공함으로써 지하생활환경의 철저한 관리를 유도하고 먼지, 라돈 등 오염물질의 저감대책을 위한 자료 제공

### □ 추진개요

- 지하역사(승강장, 매표소) 및 상가에 대한 공기질 조사
  - 측정항목 : 미세먼지, 이산화탄소 등 11개 항목
- 지하역사내(승강장, 환승통로) 공기중의 라돈농도조사
  - 측정항목 : 장기라돈 및 단기라돈
  - 측정방법 : 시간적분 검출기법 및 scintillation cell 분석법

### □ 추진실적

- 지하생활공기질 및 라돈검사 실적 : 687건
- 2002년도 지하역사 공기질 조사 평균 농도

항 목	아황산가스	이산화질소	일산화탄소	이산화탄소	미세먼지	납
공기질기준	0.25ppm/hr	0.15ppm/hr	25ppm/hr	1000ppm/hr	150 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	3 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
2002년 평균농도	0.004	0.056	3.1	611	112	0.097

- 지하역사 내 공기 중 라돈농도 조사

호 선 별	계	승 강 장	매 표 소
1기(1~4호선)	190	95	95
2기(5~8호선)	288	144	144
연결(환승)통로	52	-	-
총 계	530	-	-



### 3. 환경 소음도 조사

서울 시내에서 발생하는 환경소음을 지역별 구분에 따라 소음도를 측정하여 시민들이 쾌적한 생활을 위한 기초자료 제공

#### □ 추진개요

- 서울지역 환경소음도 조사는 총15개 지역에 대하여 일반지역과 도로변 지역으로 구분하여 측정
- 1지역당 5개 지점을 분기 마지막 월인 3, 6, 9, 12월의 소음변동이 적은 평일에 측정하며 측정시간은 낮시간대 4회(09:00, 12:00, 16:00, 20:00), 밤시간대 2회(23:00, 01:00) 측정하고 있음

#### □ 추진실적

- 환경소음 및 사업장 소음진동 총 검사실적 : 2,470건
- 2002년도 지역별 조사결과 환경기준 초과율

	환경소음 기준초과율(%)			
	도로변 지역		일반 지역	
지역 별				
기간 별	낮	밤	낮	밤
1/4분기	73.3(71dB)	96.7(67dB)	28.9(54dB)	75.6(49dB)
2/4분기	76.7(70dB)	96.7(66dB)	46.7(56dB)	91.6(51dB)
3/4분기	80.0(70dB)	96.6(66dB)	37.3(55dB)	86.6(50dB)

※ ( ) : 평균 소음도

- 2002년도 3/4분기까지 환경소음 조사결과 환경기준 초과율은 도로변 지역은 낮 시간대가 76.7%, 밤 시간대가 96.7%이며, 일반지역은 낮 시간대가 37.6%, 밤 시간대는 84.6%로 나타남

## 4. 먹는물 및 지하수 수질검사

환경오염 증가로 먹는물 및 지하수에 대한 위해성이 증가됨에 따라 시민들이 음용하는 먹는물 공동시설, 먹는샘물, 지하수 등의 신속·정확한 수질검사로 시민 보건증진에 기여

### □ 추진개요

- 시민 다수가 이용하는 먹는물 및 시설 수질검사
  - 먹는물 공동시설의 수질 안정성 확보를 위한 수질오염도 정기조사
  - 시중 유통 중인 먹는샘물(시판생수) 수질검사
  - 수도물 민·관 합동 수질확인 검사
  - 시민이 이용하는 민방위비상급수 수질검사
- 지하수 수질관리체계 확립을 위한 지하수 오염도 조사
  - 생활, 농업, 공업용수로 사용하는 지하수 수질 검사
  - 지하수 수질측정망 수질오염도 조사

### □ 추진현황

- 먹는물 공동시설 : 2/4분기 실시
  - 총 385건의 시설에 대하여 수질 정밀검사 결과, 부적합건수는 126건으로 부적합율은 32.7% → 미생물에 관한 항목의 기준초과 많음(112건)
- 먹는샘물 : 연 2회(상·하반기) 실시
  - 시중 유통 중인 122건의 국내외산 먹는샘물 수질검사 → 부적합 검체 없음
- 수도물 민·관합동 수질 확인검사 : 연 2회 실시
  - 상반기 총 315건 실시 완료 → 부적합 시료 없음
  - 하반기 수질검사 현재 실시중
- 민방위 비상급수 : 상반기 먹는물, 하반기 생활용수용 비상급수 조사
  - 총 517건 실시 → 부적합 71건(부적합율 13.7%)
- 지하수 수질측정망 : 연 2회 수질 검사 → 123건 실시 완료
- 먹는물 및 지하수 수질검사 실적 : 4,771건

## 5. 주요 하천 수질 조사

한강과 지류천의 수질환경을 상시 측정하여 수질 오염사고 예방과 조기 감시 기능을 강화하고, 수질 및 생태계 보호를 위한 기초자료 제공

### □ 추진개요

- 수질자동측정소의 노후장비 교체와 검사 항목을 추가하여 수질 감시기능 강화
- 수질오염사고 조기감시 및 오염사고 예방을 위한 수질조사 실시
- 하수관거 및 하수처리장 유입수의 유해화학물질 상시 수동모니터링

### □ 추진현황

- 수질자동감시기능 강화
  - 노량진측정소 증·개축 : 10평 → 15평
  - 생물경보시스템 신설 : 물벼룩경보장치로 수질사고 감시 기능 강화
  - 노후 수질자동측정장비 교체 : 수질종합측정기 등 3종 6대
  - 신규 측정장비 보강 : 클로로필-a측정기 등 2종 3대
- 갈수기 수질오염사고 예방을 위한 수질조사 강화
  - 한강의 수질오염사고 발생 우려 지역 수질 중점 조사(5. 1 ~ 8.31)
    - 조사지점(3개소) : 원효대교, 서울화력발전소 앞, 성산대교
  - 조류발생 피해 예방을 위한 한강 조류예보제 실시(4. 1 ~ 10.30)
    - 조사지점(5개소) : 성수, 한남, 한강, 마포, 성산대교
- 검사실적 : 22,804건

## 6. 산업폐수검사 및 유해화학물질 수동모니터링

하수관거 및 하수처리사업소 유입수계에 수동모니터링 체계를 강화·운영하여 돌발적인 수질 오염사고에 대비하고, 폐수시료의 철저한 검사로 산업폐수 무단방류에 대한 추적 감시기능을 확보

### □ 추진개요

- 자치구, 검찰 및 한강감시대 등에서 의뢰하는 산업폐수를 신속히 검사하여 업무의 효율성 향상 및 기초자료 제공
- 먹는물 관련 정수약품(수처리제)의 기준과 규격 관련 시험
- 물관리종합대책 관련 하수처리장 유입 및 방류수 수질 조사
  - 대상지점 : 중랑하수처리장 등 4개 하수처리장 유입수 7개 지점, 방류수 10개 지점(총 17개 지점)
    - 검사주기 : 분기별 1회
    - 대상항목 : COD 등 18항목
- 유해화학물질 오염도 상시측정
  - 대상지점 : 중랑하수처리장 등 4개 하수처리장 유입수 5개 지점, 원효 등 하수관거수 4개 지점(총 9개 지점)
    - 검사주기 : 매일 1회
    - 대상항목 : 포름알데히드 등 18항목

### □ 추진실적

- 산업폐수검사 등 3,255건
  - ※ 부적합 219건(COD, BOD, SS, ABS 등)
- 유해화학물질 상시분석 2,736건

## 7. 토양오염도 조사

서울시 일원의 토양 오염도 현황을 주기적으로 조사·분석하여 지역별 오염 실태를 파악하고, 환경오염으로 인한 토양의 적정관리 및 보전에 필요한 기초자료 제공

### □ 추진개요

- 토양오염도 조사를 위한 토양 측정망 설치 운영
- 하천 둔치 및 쓰레기 매립지 주변 토양오염 실태 조사
- 토양오염 유발 시설에 대한 오염도 측정

### □ 추진실적

- 토양측정망 오염도 조사(측정지점 145개)
  - 연1회(4월~6월중), 카드뮴, 구리 등 17개 항목 측정
- 하천 둔치 토양오염도 조사(4개 지천의 20개 지점)
  - 연2회(상·하반기), 납, 6가크롬 등 6개 항목 측정
- 난지도 매립지 주변에 대한 토양오염도 조사(8개 지점)
  - 연4회(분기별), 비소, 수은 등 11개 항목 측정
- 토양오염 유발시설 등에 대한 유류 분석
  - 시험항목 : BTEX(벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌), TPH
- 녹사평역 지하수오염 원인 규명을 위한 추가조사 실시
  - 제10차 한·미 공동전문가회의(2002. 5. 29)에서 녹사평역에서 발견된 휘발유는 주한 미군측이 오염원인자로 인정하여 미군측에서 복구작업을 실시하고 있음
  - 등유류는 오염원 규명을 위한 재조사가 필요하다고 인정하여 재조사를 위한 실무회의를 실시하여 측정항목 및 방법 등에 대한 의견 협의
  - 본 연구원에서는 외부용역(공주대학교)을 발주하여 추가 조사에 대한 준비를 완료하였음
- 토양 및 환경독성물질검사 : 2,001건

## 8. 난지도매립지(밀레니엄공원) 환경조사

난지도 매립지 및 주변환경 실태를 조사하여 매립지의 사후관리, 주변의 공원조성 사업 등이 친환경적으로 추진되기 위한 기초자료 제공

### □ 추진개요

#### ○ 모니터링 항목 (9개 항목)

- 일반 대기질, 휘발성유기물질(VOCs), 악취물질, 침출원수, 하천수, 불광천유입 지하수의 토양, 다이옥신 및 PCB류

### □ 추진현황

#### ○ 추진기간

- 2002년 ~ 계속
- 난지도 매립지가 안정화 및 DMC 프로젝트 완료시까지

#### ○ 추진방법

- 난지도 매립지와 주변환경을 조사지점 및 주기별로 구분하여 상시 측정
- 평가결과 유관기관에 보고 → 시책반영 기초자료 제공

### □ 추진실적

- 난지도매립지 환경 조사 : 5,945건
  - 일반대기질 조사 : 2,664건
  - 휘발성유기물질 조사 : 2,400건
  - 악취물질 조사 : 340건
  - 침출원수 조사 : 280건
  - 지하수 및 하천수 조사 : 230건
  - 토양, 다이옥신 및 PCB류 조사 : 31건

## 9. 청계천 내부 환경실태 조사

청계천 복원사업에 대비하여 복개 하천 내외부의 환경 전반에 대하여 분석·평가하여 환경성 검토시 기초자료로 제공코져 함

### □ 추진개요

- 청계천 내부의 환경실태를 분석·평가후 복원 사업에 필요한 기초자료 제공
- 향후 필요시 검사실시로 적절한 하천관리 유도
- 조사지점
  - 상류 : 청계3가 세운상가 인근    · 중류 : 청계8가 성북천 합류지점
  - 하류 : 마장동 정릉천 합류지점    · 악취유발지점 : 동평화시장 인근
  - 도로소음 : 청계천 도로변 3지점(향후 추진 예정)
- 조사기간
  - 1차(장마전) : 2002. 6. 18~19일
  - 2차(장마후) : 2002. 7. 24~25일
  - 3 차            : 복원사업대비 필요시 검사 실시
- 조사내용
  - 대기질, 수질, 하상저질, 도로소음 등 환경전분야(42항목)에 대하여 검사·평가

### □ 조사결과

- 1,2차 검사결과 메탄가스는 폭발농도보다 매우 낮으며 악취는 전 항목 특이한 점이 발견되지 않았음
- 수질은 상, 중류는 건천 상태이며, 정릉천 합류지점인 하류부분에서 물이 흐르며 중금속류는 불검출, 기타 항목은 하천수질기준 1-2등급 수준임
- 하상저질의 경우는 일반하천 저질에서의 중금속 농도와 유사함
- 지속적 검사평가가 요구됨

### □ 추진실적

- 휘발성유기화합물질 및 하상저질 중금속 등 검사 : 185건

## 10. 식수원보호관련 생활오수 검사

식수원 보호를 위한 대책으로 오수배출시설 및 기타 오염배출원에 대한 검사

### □ 추진개요

- 한강유역환경청 의뢰 생활오수의 오염도 검사
- 서울시내 신규배출 정화조 수질검사
- 기타 침출수 및 민원의뢰 검사

### □ 추진실적

- 관·민원 검사실적 : 1,752건
  - 한강유역환경청 등 유관기관에서 의뢰된 오수 검사 : 1,363건
  - 민원으로 의뢰되는 분뇨정화조 방류수 및 폐기물 검사 : 389건

## 11. 환경잔류 내분비계장애물질 등 측정

전국 일원의 토양, 하천수, 저질 중 내분비계장애물질 오염실태를 조사·분석하여 국내 오염현황을 파악하고 환경관리 정책 기초자료로 제공

### □ 추진개요

- 환경매체중 내분비계장애물질 조사, 연구
- 국책연구사업 참여로 표준적인 조사방법 및 기법확립
- 서울시 일원에 대한 산성우 이온성분 및 휘발성유기화합물질 측정

### □ 추진현황

- 환경매체 중 내분비계장애물질 조사, 연구
  - 추진기간 : 1999년 8월 ~ 2008년까지(10개년 사업)
  - 참여기관 : 2002년도 5개 기관(국립환경연구원 부산보건환경연구원 KIST 등)
  - 조사항목 : 아미트롤 등 20항목



- 산성우 이온성분 분석
  - 추진기간 : 1999년 8월 ~ 계속
  - 측정항목 : 염소이온 등 9개 항목

**□ 추진실적**

- 내분비계장애물질 검사 : 1,780건
- 산성우 이온성분 분석 : 7,266건

## 12. 대기배출업소 오염도 검사

서울시내 각 사업장 및 대기배출업소에서 정기적인 대기오염도 검사를 통하여 대기오염 저감은 물론 쾌적한 대기환경 조성

**□ 추진현황**

- 서울시 25개 자치구에서 정기적으로 의뢰되는 검사
- 민원 진정에 의한 검사
- 본청에서 의뢰한 검사
- 다이옥신 시료채취 검사

**□ 추진실적**

- 대기오염도 검사 : 976건
  - 대기배출업소에서의 먼지, 가스상물질, 중금속 등 검사 : 892건
  - 소각로에서의 다이옥신 시료채취 검사 : 10건
  - 민원진정에 따른 생활악취 및 비산먼지 검사 : 65건
  - 질소산화물 다량 발생시설인 발전시설 검사 : 9건
- ※ 부적합 52건(먼지 17건, 악취 34건, 일산화탄소 1건)

# 축산물 위생검사 강화

## 1. 도축 및 축산물검사 강화

도축 및 축산물검사를 강화하여 축산물의 품질 및 신뢰도를 향상시키고 보다 안전하고 위생적인 축산물을 시민에게 공급

### □ 추진목표

- 축산물 위해요소 중점관리기준(HACCP)에 적합한 위생적이고 안전한 축산물 생산 공급
- 종사자 위생관리 교육 및 실험실검사 강화
- 유통 축산물의 검사를 통하여 고품질의 축산물 생산 유도
- 영세 가공업소의 위탁검사로 부적합 제품의 유통 사전방지

### □ 추진실적

- 검사대상 및 목표
  - 2개 도축장에 출하되는 소·돼지 : 총 766,000두
    - 소 : 66,000두, 돼지 : 700,000두
  - 민원 및 시, 자치구에서 수거 의뢰되는 유통축산물 및 가공품 2,200건
- 검사실적
  - 도축두수
    - 소 : 68,654두
    - 돼지 : 636,566두
  - 축산물가공품 : 2,480건
    - 부적합 : 28건  
(대장균군, 유고형분, 아질산이온, 타르색소, 성장)

## 2. 식육중 유해 잔류물질 및 미생물검사

가축의 생산단계인 사육에서 소비까지의 전과정에서 유해 잔류물질 및 미생물 오염을 차단하여 안전하고 위생적인 식육을 공급함으로써 소비자의 신뢰도 제고

### □ 추진목표

- 잔류물질 검사항목 확대
  - 2002년 73항목 → 2005년 113항목
- 잔류조사와 잔류가능성이 높은 가축에 대한 규제검사 병행 실시
- 도축과정에서의 오염원을 확인하여 위생관리강화 및 시설개선 지도

### □ 추진실적

- 검사대상 : 소·돼지·닭의 근육, 지방 및 간 등
- 검사목표
  - 잔류물질검사 : 정성검사 5,500건, 정량검사 2,700건
  - 미생물검사 : 모니터링검사 1,200건, 탐색 및 위해미생물검사 3,200건
- 검사항목
  - 정성검사 : 항생물질, 설파제
  - 정량검사 : 항생물질, 합성항균제 등 73종
  - 모니터링검사 : 일반세균수, 대장균수 등 3종
  - 탐색조사 및 위해미생물검사 : *Listeria monocytogenes* 등 4종
- 검사실적
  - 잔류물질검사 : 7,607건(정성검사 5,049건, 정량검사 2,558건)
    - 부적합 : 31건(출하농가 특별관리 대상)
  - 모니터링검사 : 1,020건 (권장기준치초과 2건)
  - 탐색조사 및 위해미생물검사 : 2,742건 (권장기준치초과 6건)

### 3. 가축 및 인수공통전염병 검사

인수공통전염병 및 가축전염병의 조기 발견 및 확산 방지로 시민 보건 향상과 축산농가 보호

#### □ 추진목표

- 돼지콜레라 등 해외 악성전염병 유입 및 확산방지
- 광견병 등 인수공통전염병 조기색출 및 질병확산 방지
- 가축의 혈청검사로 가축전염병 발생동향 파악 및 정보제공
- 어린이놀이터 모래의 개 회충란 검사로 시민보건 향상

#### □ 추진실적

- 돼지콜레라 특별방역 : 2002.10.9 인천 강화에서 발생
  - 기간 : 2002.10.10 ~ 종식때까지(24시간 비상근무)
  - 대상 : 돼지사육 14농가(2,215두) 집중관리
  - 실적
    - 사육농가 예찰 및 소독 : 15건
    - 도축장 및 가축수송차량 소독 : 88건 2,157대
- 어린이놀이터 모래의 개 회충란 검사
  - 대상 : 주거지역내 아파트 및 주택가의 어린이놀이터
  - 실적 : 607개소 2,428건(검출 14건)  
※ 시 공원과 및 해당 자치구에 통보)
- 면역지대 조성을 위한 광견병 항체가 검사
  - 대상 : 북한산국립공원 주변(500M 이내) 사육개
  - 실적 : 157건(부적합 없음)
- 가축의 혈청검사 및 가축전염병 검진
  - 대상 : 관내 사육가축 및 도축장 출하가축
  - 실적 : 4,174건(부적합 16건)  
※ 해당 시·도에 통보

# 농수산물 안전성 제고

농수산물에 대한 잔류농약·중금속 등 안전성검사를 보다 신속·정확히 수행하고 24시간 검사체제를 유지하여 시민들이 안심하고 먹을 수 있는 안전 농수산물의 유통 확립

## □ 검사소·지소 운영

- 규모 : 2검사소(6팀) 3지소 63명
  - 검사소 : 가락·경동농수산물검사소
  - 지 소 : 노량진·중부·영등포지소

## □ 운영방향

- 농수산물에 대한 24시간 검사체계 유지
- 지속적인 검사기술개발로 분석능력 제고
- 부적합 농수산물 및 한약재에 대한 폐기처분 등 행정조치 강화
- 안전 농수산물의 생산·유통을 위한 위생점검 및 홍보 강화

## □ 추진계획

- 가락농수산물검사소 (년간 목표건수)
  - 농산물검사: 5,000건(정밀검사)
  - 수산물검사: 6,000건(정밀검사)
- 경동농수산물검사소 (년간 목표건수)
  - 농산물검사: 28,700건(정밀-3,300건, 간이-25,400건)
  - 건어물검사: 3,800건
  - 한약재검사: 3,300건

□ 추진실적

구 분		농 산 물		수 산 물		한 약 재		건 어 물	
		검사 건수	부적 건수	검사 건수	부적 건수	검사 건수	부적 건수	검사 건수	부적 건수
가락검사소		4,461	68	5,155	20	-	-	-	-
경 동 검사소	정밀	3,048	42	-	-	3,023	40	3,288	17
	간이	21,963							

※ 농수산물공사 정밀검사 84건 의뢰(부적합 53건)

□ 사업개요

○ 분석기술의 지속적인 개발로 농약성분의 검사항목 확대

· 년 도	1998	→	2001	→	2002	→	2003
· 검사시간	8시간		5시간		5시간		4시간
· 성분검사	136종		158종		190종		216종

○ 농산물의 안전한 유통기반 조성을 위하여 농수산물검체를 주요 도매시장, 백화점, 마트 등에서 광범위하게 수거 검사 실시

○ 부적합 농수산물 및 한약재에 대한 철저한 행정조치

- 신속한 검사로 시장의 반출전 부적합품의 압류, 폐기처분
- 생산지 자치단체, 농협, 수협 등 관련기관에 통보하여 출하금지 및 가락시장 등 공영도매시장 1개월간 반입금지 조치
- 간이속성검사결과 양성반응 농산물은 정밀검사시 까지 유통중지

○ 수산물, 버섯류의 납 등 이물질 투여에 대한 금속탐지 지속 실시

## IV. 試驗 · 檢査技術의 向上

### 1. 시험 · 검사장비의 현대화

#### □ 추진방향

- 첨단 분석장비의 지속적인 확보 및 노후장비 교체 보강으로 선진 검사체계 확립
- 각종 시험 · 검사에 대한 정밀도 및 신뢰도 제고

#### □ 추진실적

- 첨단 시험 · 검사장비 구매 : 총 41종 51대
- 부서별 구매 장비 내역
  - 보건부 : 유전자서열분석기 등 19종 23대
  - 환경부 : 휘발성유기물질전처리기 등 11종 16대
  - 축산물부 : 자외선/가시광선 분광광도계 등 6종 6대
  - 검사소(가락 · 경동) : 액체크로마토그래프 등 5종 6대

### 2. 정보화사업 추진

#### □ 대기오염측정자료 상호 공유시스템 구축

- 환경부 관리 10개소 대기오염측정망 인수 완료
- 환경부 · 인천광역시 · 경기도 등과 측정자료 실시간 공유

#### □ 오존예보프로그램 개발

- 우리시에 적합한 오존예보프로그램의 모델을 개발하여 정확도 높은 오존예보시스템 구축
  - 한국대기환경학회에 기술용역(1999 ~ 2002)

### 3. 연구인력 전문화 및 자질 향상

#### □ 연구인력의 전문성 제고

- 별정직에서 환경직으로 전직된 인력(41명)의 대기·수질검사 등 업무능력 제고
- 국내외 유명학술단체 발행 학술지 및 전문서적 구매 비치 활용
  - 일본수환경학회지 등 15종
- 새로운 지식과 신기술 습득을 위한 국·내외 훈련
  - 강희곤 보건연구원 외 3명(유럽, 독일, 스위스 등)
- 자격증 및 학위 취득 적극 권장

#### □ 최신 정보·기술 습득을 위한 교류 활성화

- 제5회 서울시·오사카시 환경문제 국제 심포지움 개최 예정
  - 일 시 : 2002. 12. 6
  - 장 소 : 오사카시립환경과학연구소
  - 내 용 : 환경오염 감소대책 및 환경분야 당면문제 등
- 외래강사 초빙 학술세미나 개최 : 6회 실시
  - 의약품의 이성질체 분석, 질량분석의 기초이론 등
- 국내외 관련학술대회 참석 연구논문 발표 : 45편 발표
  - 한국형 광화학 측정망의 초기운영 평가 등
- 자체 세미나 정기적 개최 : 27회 실시



# V. 施 策 研 究 事 業

보건·환경 시책에 필요한 연구과제를 선정하여 활용도 높고  
실용화 가능한 기술개발을 연구함으로써 효율적이고 체계적인  
연구성과 도출

## 1. 중점 연구과제

- 의약품의 광학이성체에 관한 연구
- 서울시 대기중 다이옥신 농도 특성
- 액체크로마토그래프 질량분석기(LC/MS)에 의한 환경중 내분비계 장애물질 분석 방법

## 2. 일반 연구과제

### 보건분야(25과제)

- 살모넬라의 항생제 감수성 비교
- 가공식품 중의 미량영양성분에 관한 조사 연구
- 시중 유통 농산물 중의 농약 잔류 실태에 관한 연구 등

### 환경분야(21과제)

- 서울시 대기중 중금속 오염도 분포 특성
- 서울시내 토양중 중금속 오염도 조사
- 서울시 지하수 수질에 관한 고찰 등

### 축산물분야(4과제)

- 도축지육의 잔류물질검사에 관한 연구
- 소 분변에서 리스테리아균의 분리율 및 유전학적 특성 등