

2003 年度

主要業務計劃



서울 特別市
廣岩淨水事業所

順 序

□ 一 般 現 況

位置 및 規模	3
沿 革	3
機構 및 人力	3
施設現況	4
豫算規模	8

□ 수돗물의 安全性 確保

1 맑은 물 生産	9
2 合理的인 經營	12
3 수돗물 信賴度 向上	13
4 施設物 安全管理	15
5 環境經營體制(ISO14001)事後管理	17
6 主要 投資事業	18

□ 2002년도 주요 실적

1 맑은물 生産 供給	20
2 生産原價 分析	21
3 2002 主要 投資事業 實績	22

一 般 現 況

位 置 : 경기도 하남시 광암동 174번지

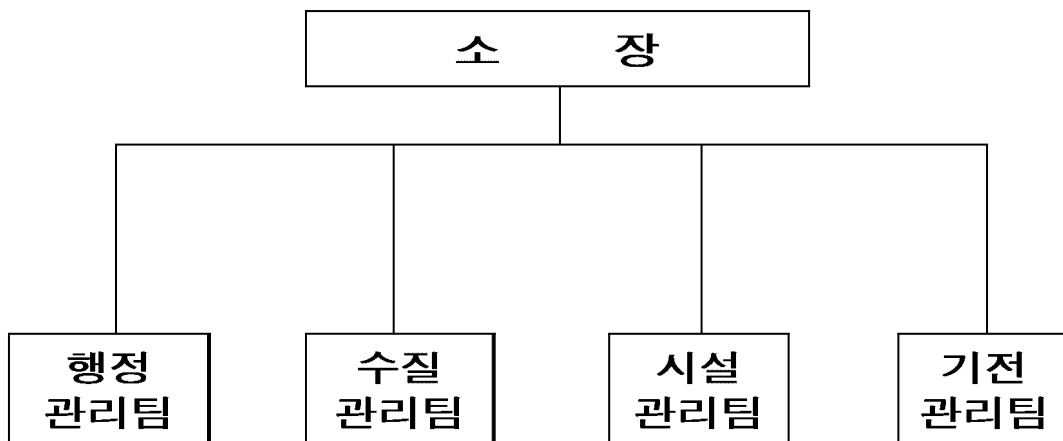
規 模

- 부 지 : 216,315m² (65,550평)
- 건 물 : 11동 20,022m² (6,056평)
- 규 모 : 생산시설 용량 100만m³/일(現在 36.6만톤/일)

沿 革

- 1978. 5. 30 팔당수원지 사무소 개설
- 1979. 7. 13 1·2계열 40만m³/일 통수
- 1981. 7. 30 3·4계열 40만m³/일 통수
- 1982. 12. 31 5계열 20만m³/일 통수
- 1990. 1. 31 시설 현대화사업 완료
- 1990. 12. 1 광암정수사업소로 명칭 변경

機 構 : 4개팀



人 力

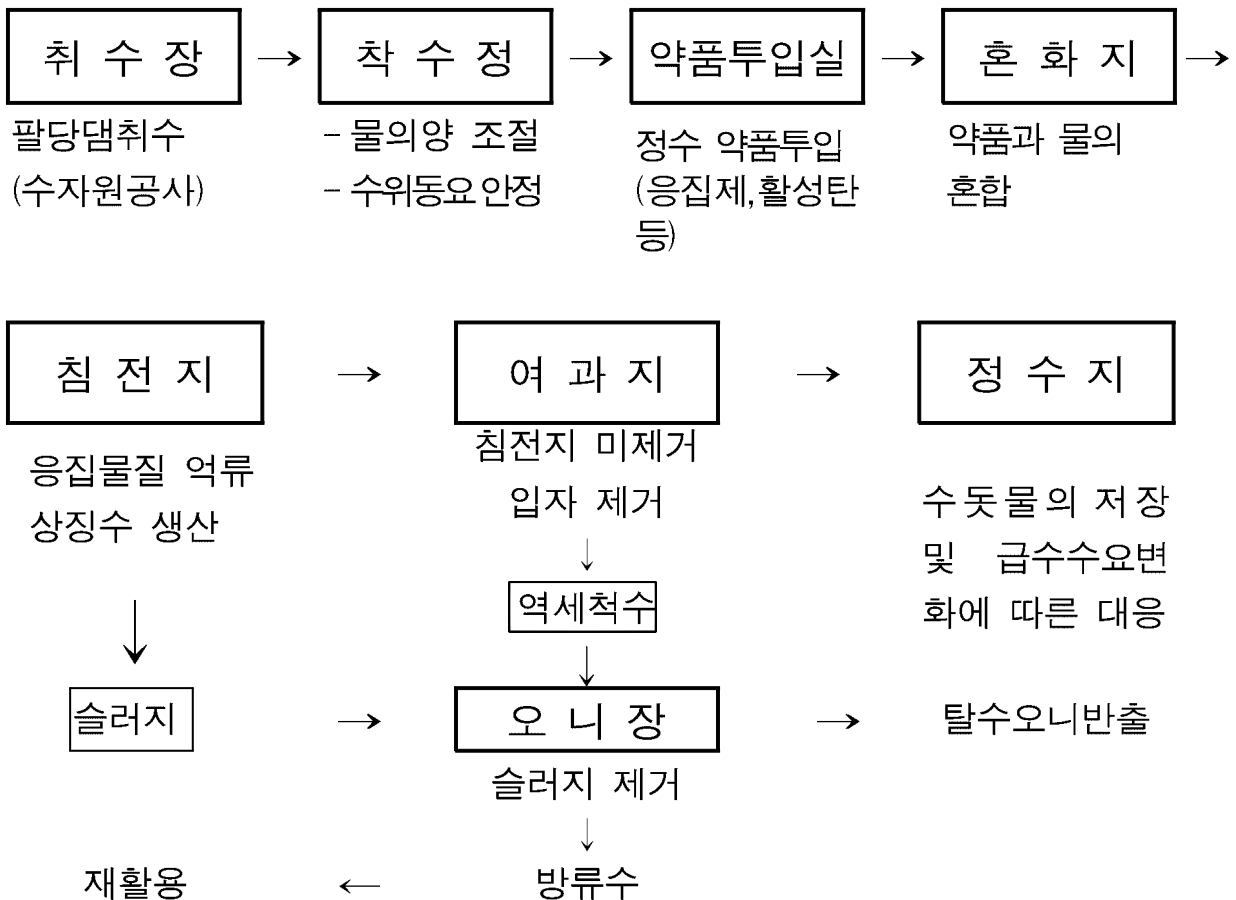
: 定員 61, 現員 56, 過不足 -5

구 분	정 원	현 원	과부족	비 고
계	61	56	-5	
일 반 직	19	19	0	
별 정 직	1	1	0	소대장 1
기 능 직	41	36	-5	전기1, 기계1, 조무1, 워드1, 사역1

※ 청원경찰 12명, 연구사 1명(기동), 공익근무요원 11명 별도

施設現況

정수생산 공정



■ 생산시설 현황

○ 정수장 시설용량 :100만톤/일

시설명	개 요	규 모	비 고
중 앙 제어실	중앙감시 제어	computer 1식	자동제어
수 질 실험실	수질자동감시장치 및 이화학시험기기	87 종	원,정수 수질 관리
도수관	2,800mm x 450m	50,040m ³ /hr	#3터널
착수정	2지(47m x 10m x 5.2m)	4,900m ³	침사 및 유량 조절
약 품 투입실	저장탱크 260m ³ x 7개	1,820m ³	PAC 5개, NaOH 2개
혼화지	10지 (4.25m x 4.25m x 4.25m)	770m ³	약품혼화
침전지	10지 (41.4m x 41m x 4.5m)	76,000m ³	부유물억류 상징수생산
여과지	40면 x 140m ²	5,600m ²	여과속도 180m/일
염 소 투입실	염소 투입기 전처리 2대, 후처리 4대	18t/일	유기물산화 및 살균소독
정수지	11지 (64.6m x 54.6m x 4.6m)	178,000m ³	체류시간:4시간
변전실	22.9kv/3.3kv (수전: 2개 선로)	변압기 1,500KVAx2대	비상발전기2대

○ 배출수 처리시설 용량 : 36,950톤/일

배출수지	배슬러지	1차농축조	2차농축조	탈수기
2지	4지	2지	2지	5대
2,138m ³	148m ³	11,300m ³	2,208m ³	450kgDS/h/대

○ 급수현황

- 급수구역 : 4개구 47개동(강동·송파·강남·서초)
- 급수대상 : 310,436가구 / 914,147명
- 송·배수 계통



- 원수 공급 : 한국수자원공사
 - 위치 : 팔당 댐 취수장(1, 2단계)
 - 공급용량 : 100만m³/일(정수장 취수 38만m³/일)
 - ┌ D = 2,800mm x 1열
 - 도수관로 :
 - └ L = 9.7Km

- 급수구역 및 관할사업소 현황

사업소별	구별	급수인구	급수동	
			동수	동명
	계	914,147	47	
강동수도	강동구	94,671	4	성내1·2·3동, 둔촌1동
	송파구	658,242	28	풍납1·2동, 거여1·2동, 마천1·2동, 방이1·2동, 오륜동, 오금동, 송파1·2동, 석촌동, 삼전동, 가락본동, 가락1·2동, 문정1·2동, 잠실본동, 잠실1~7동, 장지동
강남수도	강남구	40,988	8	압구정1·2동, 청담1동, 삼성1·2동, 대치3~4동, 일원2동
	서초구	120,246	7	서초2동, 서초4동, 잠원동, 반포본동, 반포1~3동

※ 수계 변경일자(2002. 1. 18)

■ 施設 特性

○ 전량 팔당원수 사용

- 도수관로 : 직경 2,800mm, 길이 9.7Km
- 원수요금 : 178원/m³(2002. 9. 1)
- ※ 한강원수 35.12원/m³

○ 자연유하식 공급

- 취수는 수자원공사의 팔당댐 원수를 공급받으며,
- 송수는 표고(55m)차에 의한 자연유하로 배수지(청담,우면산)까지 이송함.

○ 맥동식 침전시설

- 물은 침전지 바닥에서 나와 위로 흐르며
- 맥동실에서 진공펌프로 30~70cm 정도 물을 끌어올렸다 놓음으로써 발생하는 맥동에 의하여 부유물질이 응집을 촉진
- 기형성된 슬러지층과 원수의 부유물질과 응집제와 짧은 시간에 FLOC 형성
- 슬러지균이 커지면 슬러지 수집조로 유입되어 오니장 농축조로 이송
- 응집지가 없으며, 침전지 체류시간도 1.8시간(설계치)으로 침전지 부지 면적이 횡류식보다 적게 차지함.

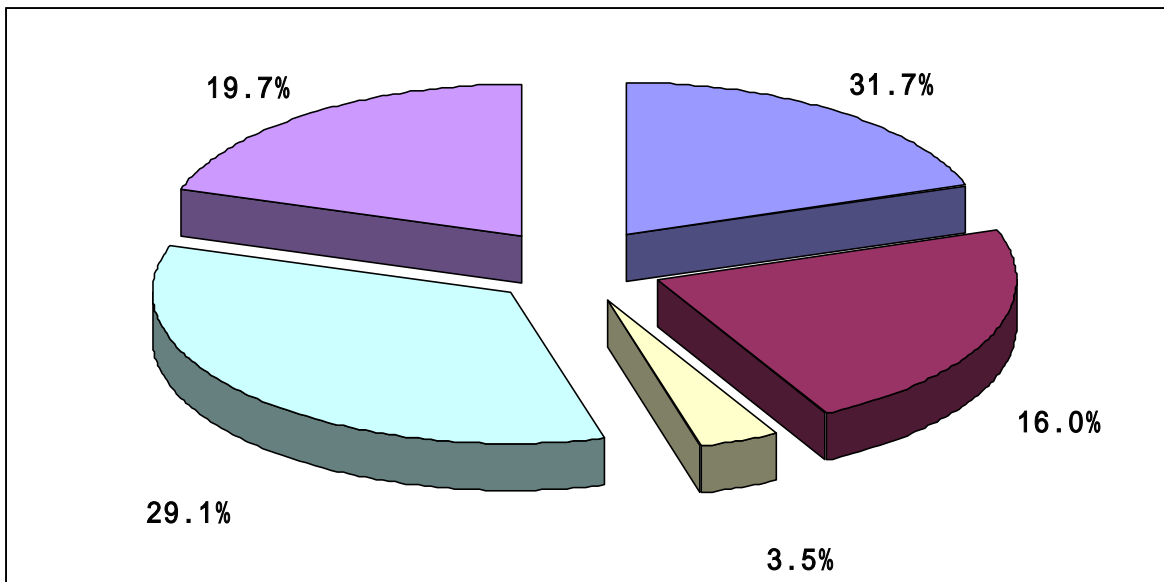
豫算規模

豫算現況

(단위 : 백만원)

구분 \ 년도	2003	2002	증감	증감율(%)	비 고
총 계	8,223	6,934	1,289	18.6	
인 건 비	2,602	2,350	252	10.7	
약 품 비	1,316	1,353	▽37	▽2.7	
전 력 비	291	292	▽1	▽0.3	
시 설 비	2,391	1,367	1,024	74.9	시설노후로 투자사업비 증가
경 상 비	1,623	1,572	51	3.2	

豫算 構成比



1 맑은 물 生産

原 · 淨水 水質 現況

(단위 : mg/L)

구분 항목	2002		2001		정 수 수질기준
	원 수	정 수	원 수	정 수	
BOD	1.4	-	1.9	-	원수2급수
탁도(NTU)	8.03	0.07	7.4	0.07	0.5 이하
THMs	0	0.019	0	0.024	0.1 이하
KMnO ₄ 소비량	5.6	1.6	5.6	1.6	10 이하
NH ₃ -N	0.06	0	0.07	0	0.5 이하

原 · 淨水 水質 管理

○ 원수수질 감시 강화

- 수질자동감시장치에 의한 감시강화

- 24시간 연속감시 자동경보
- 감시항목 : 탁도, 페놀, 시안, 등 6개 항목

상류 원수감시기관과 유기적 연락체계 유지

- 팔당취수장과 제어실간 24시간 상호연락체계 유지
- 직접영향을 크게 미치는 남한강수계(이천정수장, 충주댐)와 연동체계 유지

- 조류발생에 따른 이취미 감시강화

- 착수정 유출구에 분수대를 설치하여 스크파괴 및 냄새감지
- 부유성 오염물질 유입대비 오일웬스
- 남 · 녹조류 발생시 전염소투입에서 중염소투입으로 전환

○ 정수수질 관리

- 공정별 수질감시 강화

구 분	착수정	혼 화 지	침 전 지	여과지
측정기	탁도, 알칼리도, pH, 잔류염소, 수온, 전기전도도	pH, 알칼리도	알칼리도, 탁도, pH, 잔류염소	탁도

- 약품투입 관리강화
 - 약품미투입시 경보발생
 - 응집제 분배조를 설치하고 분배된 응집제를 침전지 도수로에
동시 투입(시설 설치중)
※ 혼화지에 투입함에 따른 시간차 발생문제 해소
 - 조류(남·녹조류)발생시 분말활성탄 및 여과보조제 투입
- 중간염소 투입시설 운영
 - 남·녹조류 발생시 전염소를 줄이고 중간염소 투입설비운영
- 물맛 및 냄새 개선
 - 갈수기 및 원수에 냄새 발생정도에 따른 활성탄 투입량 조정 현
재 투입시설로 최고 30PPM 투입가능하며 응급시는 보조 투입기
(소석회 투입기)활용하여 최고 40PPM 투입가능
- 자동제어에 의한 약품투입량 최적화 운영
- 갈수기·장마철 실험요원 24시간 근무체계 운영
- 약품재고량 적정관리(응집제 30일, 알칼리제 및 소독제 10일분
이상 상시유지)

■ 水道栓 水質檢査

- 검사지역 : 강동구 외 3개구 47개동
- 검사지점 : 89개 지점(수계별 관말지역)
- 회 수 : 년 2회 (상·하반기)
- 시험항목 : 먹는물 수질기준 55항목
- 검사기관 : 서울시 보건환경연구원
- ※ 맛, 냄새, pH, 잔류염소 : 현장검사 실시

■ 排水水 處理

- 배출수 처리목표 및 실적

항 목		기 준	2003목표	2002실적
탈수오니함수율		85%이하	68.5%	68.9%
방류수수질	COD	40mg/ℓ 이하	10.1mg/ℓ	10.2mg/ℓ
	SS	30mg/ℓ 이하	8.7mg/ℓ	8.8mg/ℓ

- 주요관리사항

- 탈수오니 함수율 저감 : 자동노즐설치등 탈수기 개선, 여과포 적기 교체등 유지관리 철저로 전년대비 탈수오니 함수율을 0.9% 저감시켜, 약 700만원의 처리비 절감
- 방류수 수질향상 : 탈리액배수라인 구배조정 등 운영시설의 개선에 의한 안정적인 배출수 처리로 방류수질 향상
- 배출수 회수 재활용 : 배출폐수 발생량의 96%인 620만m³을 회수 재활용 함으로써 유효율 향상 및 생산원가 절감

유 입 량	방 류 량	회 수 량	오니케익
6,471,800m ³	255,243m ³	6,207,336m ³	9,228톤
100%	3.9%	96.0%	0.1%

2 合理的인 經營

生産 및 供給

구 분	총 생산량	일평균 생산량	가 동 율	비 고
2002실적	133,437천m ³	366천m ³	36.6%	
2001실적	162,980천m ³	447천m ³	45%	

2003년 原價節減 努力

○ 2002생산원가 현황

단위 : m³, 원

구분	계	원수료	인건비	약품비	전력비	시설유지 관리비	일반경비 및 기타	감가 상각비
원 가	231.58	160.99	18.38	7.51	1.85	14.49	2.91	25.45
구성비	100	69.5	7.9	3.2	6.3	0.8	1.3	11.0
※2001	198.47	135.78	13.52	5.90	1.57	19.16	1.70	20.84

※ 감가상각비 - 2001년도 자료임

- 2003 유효율 목표 : 97.55%
- ※ 2002년도 : 목표 97%, 달성 : 97.5%
- 관로 및 시설물 등 일일누수 점검 및 조치
- 구내용수 절수운동 전개
- 전력료 및 난방연료 절감
- 역세척수 및 1차 농축조 상징수 전량 회수
- 취·송수 유량 비교측정 : 분기 1회 이상

3 수돗물 信賴度 向上

■ 淨水生產過程 見學

○ 계 획

구 분	총 계	시민(주부)	공 무 원	학 생
2003계획	17,700명	8,500명	2,200명	7,000명
2002실적	10,567명	5,111명	1,310명	4,146명

○ 홍보내용

- 수돗물생산 및 관리현장 비디오 상영
- 생산시설 및 정수과정 현장견학
- 견학생 수질실험 체험 및 수돗물의 안전성 홍보 교육
- 홍보물 및 방문기념품 구매제작 배포

○ 시민견학 안내문 발송 : 구청, 교육청

○ 원수수질 전광판 설치 운용

■ 우리집 수돗물 알리기 推進

- 급수구역내 선정된 일반 가정의 수돗물 월별 20곳 채수
- 수질검사후 결과 통보

■ 體育施設 利用者 弘報

○ 推進方案

- 운동장 이용전 수질홍보에 참여토록 유도 및 시설이용 편의 제공

○ 運營計劃

- 이용목표 : 13,600명(2002년 실적 20,040명)
- 전화 또는 인터넷을 통한 이용신청 접수
- 인솔자와 사전교섭을 통한 홍보참여 유도
- 체육시설물 정비·개량, 운동장 평탄작업 및 잔디 보식

4 施設物 安全管理

■ 淨水場 安全管理

○ 현황

- 평시 경계인력 청원경찰, 공익요원, 출입문경비 및 순찰활동
- 상황발생시 자체 방호인력 및 군,경 공조체제로 작전임무 수행
- 작전인원

계	평 시		상 황 발 생 시				
	청원경찰	공익요원	예비군	군	경 찰	지역예비군	민방위
265	12	11	26	40	24	120	31

- 방호시설 및 과학화 방호장비

2중 철조망	초 소	병 커	무전기	CCTV	진동감지 케이블	경 보 기
1,750m	24개	42개	20대	6대	1,750m	8개소

- 무기,탄약

M16 소총		CAR 소총		M203		기 관 총		비 고
무 기	탄 약	무 기	탄 약	무 기	탄 약	무 기	탄 약	
30	4,200	19	1,328	1	20	1	750	*탄약부대 보관

○ 추진 방향

- 과학화 방호장비 최대활용으로 적 또는 불순분자 접근억제
- 운동장 이용시 직원통제하에 사용토록 허가

■ 緊急 復舊 計劃

○ 인력 및 장비 확보

- 생산시설 등의 돌발사고 발생시 정수장 구내 관사에 거주하고 있는 직원을 긴급 동원하여 복구작업 시행
- 복구장비 보유현황

장 비					기 타
비상발전기	엔진펌프	수중펌프	적외선온도계	경운기	
2대 (144KVA, 200KVA)	2대 3HP 1대 7HP 1대	5대 7.5HP 1대 15HP 1대 20HP 1대 5HP 2대	1대	2대	소모품 자재창고 보관

○ 유관기관과의 협조체제 유지

분야별	기 관 명	소 재 지	부 서	연 락 처	비고
전 기	신한중전기	서울 성동구 성수동1가656-603	생 산 부	464-2729	백가현
	한광 전기	서울 성동구 성수동2가273-20	생 산 부	462-3731	유문현
	한전하남지점	경기도 하남시	사 령 실	(0347) 792-3111	
	동서울전력소	하남시감일동산6	고장신고실	480-2361	
기 계	원일기계산업	동대문구 장안동 273-26	생 산 부	497-3304	원용일
가 스	홍인화학	중구 충무로4가126-1	생 산 부	2269-6390	최정식
토 목	현대산업개발 (주)	서초구 잠원동27-8	비상기획팀	주)2008-9875 야)2008-9111	

5 環境經營體制(ISO14001)事後管理

환경경영체제의 추진으로 수돗물에 대한 시민의 신뢰도 개선과 정수생산관리의 효율성 제고

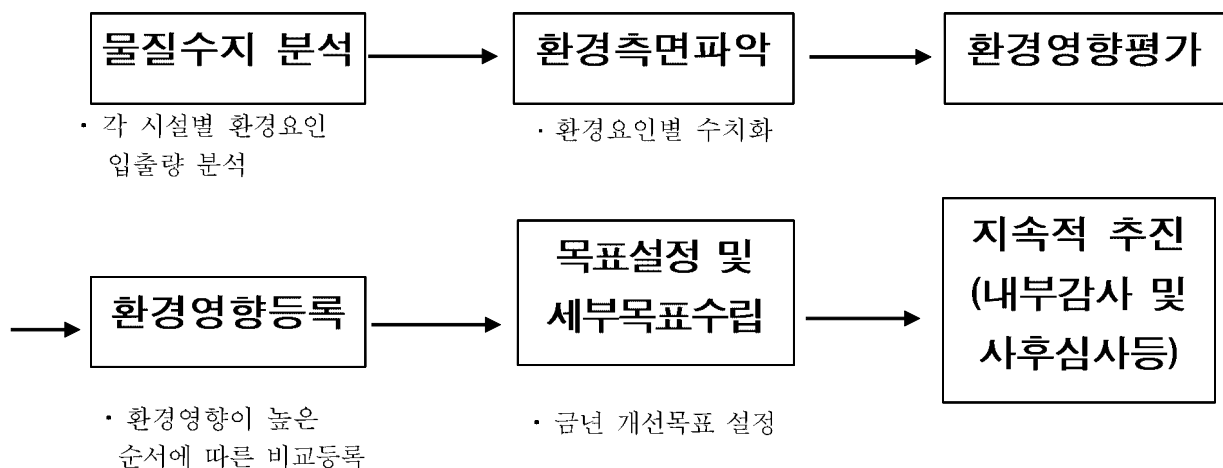
■ 推進方向

- 수돗물 신뢰성 제고 및 홍보효과
- 각팀 및 부서별 의사소통에 의한 효율적 운영체제 확립
- 정수장내 환경개선

■ 推進計劃

- 목표 및 자체실적 분석 - 1회/분기
- 추진사항 : 내부감사 및 사후심사(6, 12월)

< 2003 목표설정 및 추진방법 >



6 2003 主要 投資事業

○ 총 19건 2,361백만원

(단위 : 백만원)

사업명	개요	사업비	기간	공정 (%)	예상효과
여과지의 8개소 창호제작구매설치	· 창호철거 및 설치 : 192개소	250	2003.4.1 ~ 7.30	설계중	노후된 창호를 교체하여 단열 효과 및 환경개선에 기여
도류벽 및 약품 탱크PE라이닝 제작구매설치	· 도류벽설치 : 202m ² · PE라이닝 : 356m ²	105	2003.4.1 ~ 11.30	설계중	노후된 약품탱크실을 보수 하여 시설물 유지관리에 만전을 기함
염소실외 2개소 옥상방수공사	· 방수공사 : 1,330m ² · 폴리우레아보수 : 200m ² · 홈통보수 : 25개소	145	2003.4.1 ~ 6.30	설계중	노후된 방수층을 철거하고 방수공사 시행으로 구조물의 내구성을 증가
여과지의 3개소 도장공사	· 여과지 내부 : 12,600m ² · 외부도색 ; 2,570m ²	139	2003.3.20 ~ 6.30	설계중	노후벽면 및 천장등에 대하여 도색작업을 실시하여 시설물 유지관리 및 깨끗한 환경조성
침전지 정류판 교체의 1건 제작구매설치	· 정류판 : 175m ² · 맨홀덮개 : 264m ²	177	2003.3.20 ~ 6.30	설계중	두께가 얇은 침전지 정류판 및 노후된 정수지 맨홀 덮개를 스테인레스 강판으로 교체하여 시설물 유지관리에 만전을 기함
방호울타리 교체공사	· 울타리설치 : 430m	65	2003.9.1 ~ 11.30	하반기 발주	외부무단 출입을 방지 및 주변환경 개선에 기여
여과지 난간 교체공사	· 난간교체 : 930m	84	2003.9.1 ~ 11.30	하반기 발주	노후된 여과지내 철제난 간을 스테인레스 난간으로 교체하여 주변환경 개선 및 시설물 유지관리에 만전을 기하고자 함
여과지 수문 교체	· 수문 20개소	100	2003.3.15 ~7.30	설계중	노후된 여과지 수문교체 안정급수
침전지 슬러지 밸브교체	· 침전지 슬러지 밸브 24개 교체	160	2003.3.15 ~6.30	설계중	노후된 침전지 밸브교체로 안정급수

사업명	개요	사업비	기간	공정 (%)	예상효과
여과지 에어밸브 및 벤트교체	·에어밸브 20개소 ·에어벤트 20개소	200	2003.3.20 ~7.30	설계중	노후된 에어밸브 교체 안정급수
여과지 조작반 교체	·여과지 조작반 40개소 교체	356	2003.3.20 ~5.30	설계중	노후된 여과지 조작반 교체 안정급수
저압감시(경보) 설비 설치	·저압감시 설비 8개소 교체	45	2003.3.20 ~5.30	설계중	감시(경보) 설비설치 안전사고 예방
가성소다 정량펌프 교체	·정량펌프 3대교체 ·부대공사 1식	93	2003.3.20 ~5.30	설계중	노후된 약품투입펌프 교체 맑은물 생산
여과지 난방시설 정비	·보일러설치 1대 ·난방배관 1식	98	2003.7.10 ~9.30	설계중	여과지 난방시설정비 기계실 동파예방
정류기반 설치	·정규기반 4개소 설치	32	2003.3.20 ~5.30	설계중	변전실 정류기설치 정전사고 예방
맥동송풍기 및 부대 설비교체	·맥동송풍기 3대 ·부대시설 교체	97	2003.7.20 ~6.30	설계중	노후된 송풍기교체 맑은물 생산
여과지 콤퓨레샤 및 에어배관 교체	·콤퓨레샤 4대교체 ·에어라인 1,500m	85	2003.3.20 ~7.30	설계중	노후된 콤퓨레샤교체 안정급수
무정전 전원장치 교체	·UPS 50KVA	60	2003.3.20 ~5.30	설계중	무정전전원장치 교체 정전사고 예방
감시 CCTV설치	·카메라 5대 ·배관 및 배선 1식	70	2003.3.20 ~5.30	설계중	감시CCTV설치 안전사고 예방

2002年度 主要實績

1 맑은물 生産 供給

수돗물 生産量

(단위 : 천m³, %)

총 생산량	일평균 생산량	가동율	비 고
133,437	366	36.6	

原·淨水 水質現況

(단위 : mg/L)

구분 항목	2002		2001		정 수 수질기준
	원수	정수	원수	정수	
BOD	1.4	-	1.9	-	원수2급수
탁도(NTU)	8.03	0.07	7.4	0.07	0.5이하
THMs	0	0.019	0	0.024	0.1이하
KMnO ₄ 소비량	5.6	1.6	5.6	1.6	10이하
NH ₃ -N	0.06	0	0.07	0	0.5이하

主要 淨水藥品 使用 : 1,001백만원

약 품 명	사 용 량	금액(천원)	용 도
P A C	2,749m ³	474,662	응집, 침전
액체염소	459톤	167,908	살균, 소독
가성소다(45%)	131.5톤	19,176	PH 조절
표 백 분	1,960kg	4,916	살균, 소독
폴 리 머	5,891Kg	15,299	슬러지케익생산
활 성 탄	354Kg	293,307	이취미제거
기 타	81톤	26,223	PAC(17%), PACS등

2 生産原價 分析

■ 生産原價

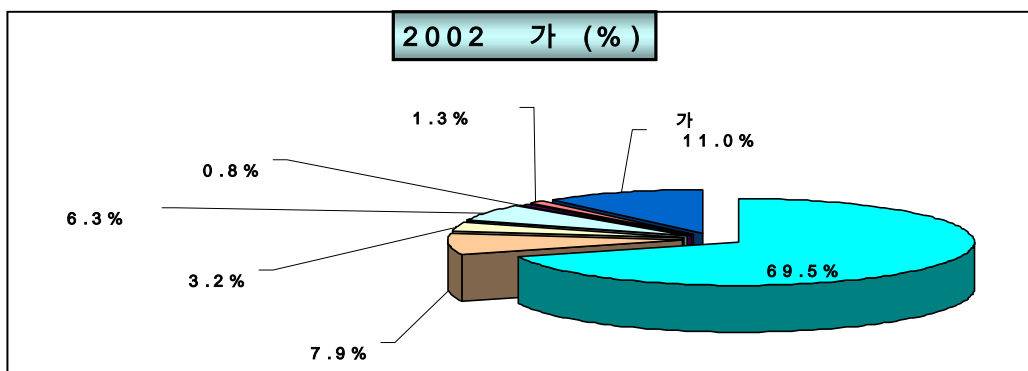
- 2002년 생산원가 : 231.58원/m³(2001년 : 198.47 원/m³)
 - ※ 전년 대 33.11원 인상 : 인상을 14.0%
- 2002년 생산원가 인상요인
 - 원수료 인상
 - 2000. 12. 1 : 115.32원 → 125.44원(8.8%)
 - 2001. 10. 1 : 125.44원 → 143.43원(14.3%)
 - 2002. 09. 1 : 143.43원 → 178.00원(24.1%)
 - 인건비 증가 : 22.0억원 → 24.5억(11.4%)
 - 약품비 증가 : 수질향상을 위해 활성탄 투입 강화(9.62→10억원)
 - 2002 투입일수 : 261일(354톤/년) - 803원/kg
 - 2001 투입일수 : 205일(144톤/년) - 825원/kg

■ 構成比率

(단위 : 원, %)

구 분	합 계	원수료	인건비	약품비	시 설 유지비	전력비	일반경비 기 타	감가 상각비
2002 원가 (%)	231.58 (100)	160.99 (69.5)	18.38 (7.9)	7.51 (3.2)	14.49 (6.3)	1.85 (0.8)	2.91 (1.3)	25.45 (11.0)
2001 원가 (%)	198.47 (100)	135.78 (68.4)	13.52 (6.8)	5.90 (3.0)	19.16 (9.6)	1.57 (0.8)	1.70 (0.9)	20.84 (10.5)
2001 대비 (%)	16.7	18.57	35.95	27.29	▽24.37	17.83	71.18	22.1

■ 構成比



3 主要 投資事業

○ 총 12건 : 1,342백만원(완료)

(단위 : 천원)

사업명	개요	사업비	기간	공정 (%)	예상효과
구내도로 포장정비공사	·아스팔트포장 : 50@ ·경계석교체1,475m ·하수도정비 57개소	175,000	2002.5.31 ~8.28	100	노후된 도로를 정비하여 주변환경 개선
여과지의외 1개소 도장공사	·여과지3~4지 및 관사 -내부도색:8,000㎡ -외부도색:1,500㎡	91,000	2002.3.6 ~5.5	100	노후벽면 및 천장등에 대하여 도색작업 실시하여 시설물 유지관리 및 깨끗한 환경조성
약품탱크 정비	·약품탱크실 보수 : 480㎡	60,000	2002.3.11 ~7.9	100	노후된 약품탱크실을 보수하여 시설물 유지관리에 만전을 기함
본관건물외 4개소 방수공사	·여과지 옥상방수 1,917㎡	198,000	2002.3.11 ~7.9	100	노후된 방수층을 철거하고 방수공사 시행으로 구조물의 내구성을 증진
여과지 창호정비	·여과지 4~5지 및 여과지 1~5지 복도 : 319개소	260,000	2002.2.22 ~6.22	100	노후된 창호를 교체하여 단열효과 및 환경개선에 기여
여과지 수문교체	·여과지 수문 20개소 교체	90,000	2002.3.31 ~8.31	100	노후된 여과지 수문을 교체하여 맑은 물 공급
제어케이블 철거	·약품실 구내 및 기타케이블 정비 36,000m	48,000	2002.3.1 ~6.30	100	케이블정비로 전기안전 사고예방 및 미관조성
여과지 정수밸브 및 부대관로 교체	·여과지 정수밸브 및 신축관 7개소 교체	100,000	2002.3.1 ~6.30	100	노후된 여과지 정수관 및 밸브교체로 맑은물 공급
침전지 슬러지 밸브 교체	·침전지 슬러지 밸브 24개 교체	160,000	2002.3.1 ~6.30	100	노후된 침전지 밸브교체로 맑은물 공급
정수지 샘플링 배관설치	·잔류염소계2대 설치 ·샘플링 펌프2대 설치	90,000	2002.6.1 ~7.30	100	정확한 잔류염소 측정으로 맑은물 공급
소석회 투입기 설치	·소석회 투입기 1대	20,000	2002.3.1 ~5.30	100	소석회 투입기 설치로 안정된 급수 및 맑은물 공급
염소투입실 냉·난방기 설치 및 덕트공사	·냉·난방기 설치 1대 ·덕트 설치	49,990	2002.4.4 ~6.18	100	맑고 안전한 수돗물 생산 및 염소가스 사고로부터 인명, 재산보호

※ 시설비 중 공기구 비품 30백만원 제외