

시 민

문서번호	생산관리과-13486
결재일자	2015.11.3.
공개여부	대시민공개
방침번호	

주무관	생산관리과장	생산부장	상수도사업본부본부장
이규현	김영배	박용철	11/03 정중근
협 조	수질분석부장 먹는물분석과장 정수과장		김복순 황오주 윤맹진



“취수장 인근 지천이 취수에 미치는 영향 관련”
암사 취수원 원수 수질 조사 추진계획

2015. 11.

상 수 도 사 업 본 부
(생 산 부)

사전 검토항목

☞ 해당사항이 있는 부분에 ‘■’ 표시하시기 바랍니다. (※ 비고 : 필요시 검토내용 기재)

구 분	사전 검토항목 점검 사항	검토 완료	해당 없음	비 고
시 민 참 여	<ul style="list-style-type: none"> ● 시민 의견 반영 및 사업 참여 방안을 검토하였습니까? 예) 청책토론회, 설문조사, 시민공모 등 	■	■	
전 문 자 문	<ul style="list-style-type: none"> ● 관련 전문가 의견을 반영하였습니까? 예) 자문위원회 개최, 타당성 검토, T/F 운영 등 	■	□	
갈 등	<ul style="list-style-type: none"> ● 이해 당사자 간 갈등발생 가능성을 검토하였습니까? 예) 주택가 공공주차장 조성, 택시 불법영업 단속 등 	□	■	
사 회 적 배	<ul style="list-style-type: none"> ● 사회적 약자에 대한 배려를 검토하였습니까? 예) 여성, 아동, 장애인, 한부모 가정 등 	□	■	
선 거 법	<ul style="list-style-type: none"> ● 공직선거법에 저촉 여부를 검토하였습니까? 예) 홍보물 배포, 표창수여, 경품지급, 기부행위 등 	□	■	
안 전	<ul style="list-style-type: none"> ● 시민 안전 위험요인과 안전대책을 검토하였습니까? 예) 장소·시설물 점검, 안전관리 인력확보 등 	□	■	
타 기 관	<ul style="list-style-type: none"> ● 타 기관 협의·협력(타 자원 활용 등)을 하였습니까? 예) 중앙부처, 타 지자체, 투자·출연기관, 민간단체 등 	□	■	
홍 보	<ul style="list-style-type: none"> ● 사업홍보 방안을 검토하였습니까? 예) 보도자료, 기자 설명회, 현장 설명회 등 	□	■	
바 른 우 리 말	<ul style="list-style-type: none"> ● 서울시 행정 순화어 목록을 확인하였습니까? 예) 별첨, 첨부 ⇒ 붙임, 가이드라인 ⇒ 지침 등 	□	■	

“취수장 인근 지천이 취수에 미치는 영향 관련” 암사 취수원 원수 수질 조사 추진계획

암사 취수장 취수구 주변으로 부유물 유입 및 인근 지천이 원수에 미치는 영향을 직접 조사하여 취수 수질개선 방안을 강구코자 함

■ 암사정수센터 시설현황

● 취·정수시설

정수장
○ 시설준공연도 : 86, 98 - 1정수장 '86, 2정수장 '98년
○ 시설용량 : 160만톤/일 - 1정수장 130만톤, 2정수장 30만톤

취수장
○ 시설준공연도 : 86, 98 - 1취수장 '86, 2취수장 '98년
○ 취수용량 : 171만톤/일 - 1취수장 139만톤, 2취수장 32만톤

■ 추진 배경

- 부유물 저감 및 수질개선을 위한 취수구 연장 및 취수탑 건설요청(암사)
- 최근 암사정수장 응집침전지 스킴 발생과 송수계통 거품 발생
- 과거 왕숙천 수질영향 조사결과는 현 취수지점이 유리(상수도연구원)
※ 암사취수장에 미치는 왕숙천 인근 지점 수질조사 '06. 2. 22 ~ 2.24

■ 수질조사 필요성

- 왕숙천 수질 영향 조사는 약 10년 전 동절기에만 1회 실시함
- 시기별로 원수수질 특성이 다르므로 계절별 원수수질 조사 필요
- 고덕천이 암사 취수원수에 미치는 영향도 함께 분석 필요.
※ 조사결과 강심 쪽으로 갈 수록 수질이 더 나빠짐(현재 취수지점 수질이 더 양호)
- 구의취수장 폐쇄에 따른 왕숙천 및 한강본류 흐름 변화발생

■ 그동안 추진내용

- 암사취수시설 문제점 개선관련 전문가 자문회의 개최 : 총2회
 - 1차 자문회의 : '15. 4.13 암사정수센터 회의실
 - ▶ 참석자 : 송광수(한국종합ENG사장), 우택명(대한건설턴트 전무)
 - 2차 자문회의 : '15. 4.24 본부 2층 회의실
 - ▶ 참석자 : 부분부장, 생산부장, 암사정수소장 및 교수2명 ,엔지니어 6명

결 과

- 장기적으로 지역 여건 및 취수구 유지관리 문제점을 고려 취수구를 한강 중심부로 연장 하고 취수탑을 통하여 효율적(선택취수)으로 운영이 타당
- 취수지점을 강중심으로 변경함에 따른 취수시설 관리가 용이하고 양질의 원수를 다양한 방법으로 취수가능(선택취수 등)

- 암사취수장 취수시설 개선 추진 방침 : (본부장방침 '15.6.16)
- 암사취수원 수질조사 관련 관계자 회의 : '15. 10. 2
 - 채수지점 및 채수항목을 현 취수지점 및 향후 변경 예비 지역내에서 시행
 - 조사 분석 5개 항목에 조류 항목 포함 필요(조류,2mib, 지오지민)
 - 인접한 지천인 고덕천과 왕숙천 수질자료는 보건환경연구원 자료 활용
 - 채수주기 변경 : 월2회 ⇒ 월1회 정기적 시행(수질변화시 추가)
 - ※ 관계자 의견을 수렴하여 사업시행 계획에 반영

■ 수질 조사계획

- 목 적
 - 암사취수장 인근 지점별 수질을 분석하여 인근 지천이 미치는 영향 분석
 - 취수지점과 강 중심부 쪽 수질비교를 통한 시설개선 타당성 검토
- 조사기간 : 2015.11 ~ 2016. 10 (1년, 4계절)
- 분석항목 : 9항목(수온,pH,DO,전기전도도,NH3-N,조류,TOC,2MIB,지오지민)

● **추진부서**

- 서울물연구원 : 수질분석 및 결과보고
- 암사정수센터 : 시료채수 및 기초분석
- 본부 생산부 : 업무 총괄 및 분석결과에 따른 시설개선검토

● **세부내용**

구 분	왕숙천 수질조사	한강본류 수질조사
조사항목	9항목 (수온, pH, DO, 전기전도도, NH ₃ -N, 조류, TOC, 2MIB, 지오스민)	
조사지점	1지점 : 한강합류지점 (보건환경연구원 자료활용, 불가시 시행)	- 5지점 : 암사취수장 전면5개소, 수심별 3점 - 암사취수장구간은 강변100m 간격으로 3지점, 중간100m 지점 좌우100m 2지점 채수 - 고덕천구간 : 보건연자료 활용 불가시 추가시행
조사시기	월1회 ('15년 11월부터 시행)	
조사방법	- 암사취수장 인근 한강본류 5개지점 채수 (팔당댐 방류량에 따라 예측되는 수체의 흐름에 따라 채수 조정) - 각 조사지점 수심별 3점(표층수, 중간층, 하층)채수 - 분석시 왕숙천에서 유입된 암모니아성질소가 취수지점에 미치는 흐름 및 경향 검토 (수질상 최적의 취수지점 검토)	
추진부서	- 채수 : 암사정수센터 정수과 주관 ※ 선박 : 한강사업본부 광나루안내센터 선박 활용 ※ 시료채수는 1회당 3인 3~4시간 소요예상 - 시료분석 : 서울물연구원 먹는물분석과 주관	

● **결과보고**

- 중간보고 : 2016. 5월
- 최종보고 : 2016. 11월.

■ **향후계획**

- 수질조사 결과를 근거로 취수시설 개선 검토 : '16. 12.

첨부 : 암사취수장 시설개선 관련 방침서 1부.끝

<보조자료>

○ 채수지점별 위치도



- 6개 정수센터 취수장 현황 -

구 분	현황사진	시설입지조건
<p>암사취수장 (암사)</p> <p>정수시설과</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설년도 : 1986년 7월 ○ 지면으로부터 취수구 이격거리 : 약5~9m ○ 취수구수 : 16개 (1취수 D2400mm 8개, 2취수 D2000mm 8개) ○ 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 취수구가 육지로부터 약5~10m 정도로 가깝게 있고 지형적으로 바람 및 수류의 영향으로 인해 육지로 모이는 부유물이 취수구로 유입되는 현상 발생
<p>구의취수장 (구의)</p> <p>정수과</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설년도 : 1936년 6월 ○ 지면으로부터 취수구 이격거리 : 약20m ○ 취수구수 : 취수탑 1개소 ○ 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 취수탑이 육지와 약20m가량 떨어져 있어 바람과 수류에 의해 육지로 모이는 부유물의 취수구 유입을 피할 수 있음
<p>풍납취수장 (영등포)</p> <p>정수시설과</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설년도 : 1990년 11월 ○ 지면으로부터 취수구 이격거리 : 0m ○ 취수구수 : 4개소(박스 수문 형태) ○ 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 취수구가 돌출형이 아닌 수문형태의 박스구조이며 지형적으로 하천선형과 수평하게 있어 수류의 흐름 비교적 일정하여 부유물 유입이 많지 않음
<p>자양취수장 (뚝도)</p> <p>정수과</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설년도 : 1990년 6월 ○ 지면으로부터 취수구 이격거리 : 20~30m ○ 취수구수 : 10개 ○ 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 취수구가 육지로부터 약 20~30m 나와 있으며 지형적으로 하천선형과 수평하게 있어 수류의 흐름이 비교적 일정하여 부유물 유입이 많지 않음
<p>강북취수장 (강북)</p> <p>원수관리과</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설년도 : 1998년 7월 ○ 지면으로부터 취수구 이격거리 : 약75m ○ 취수구수 : 취수탑 2개소 ○ 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 취수탑이 육지와 약75m가량 떨어져 있어 바람과 수류에 의해 육지로 모이는 부유물의 취수구 유입을 피할 수 있음