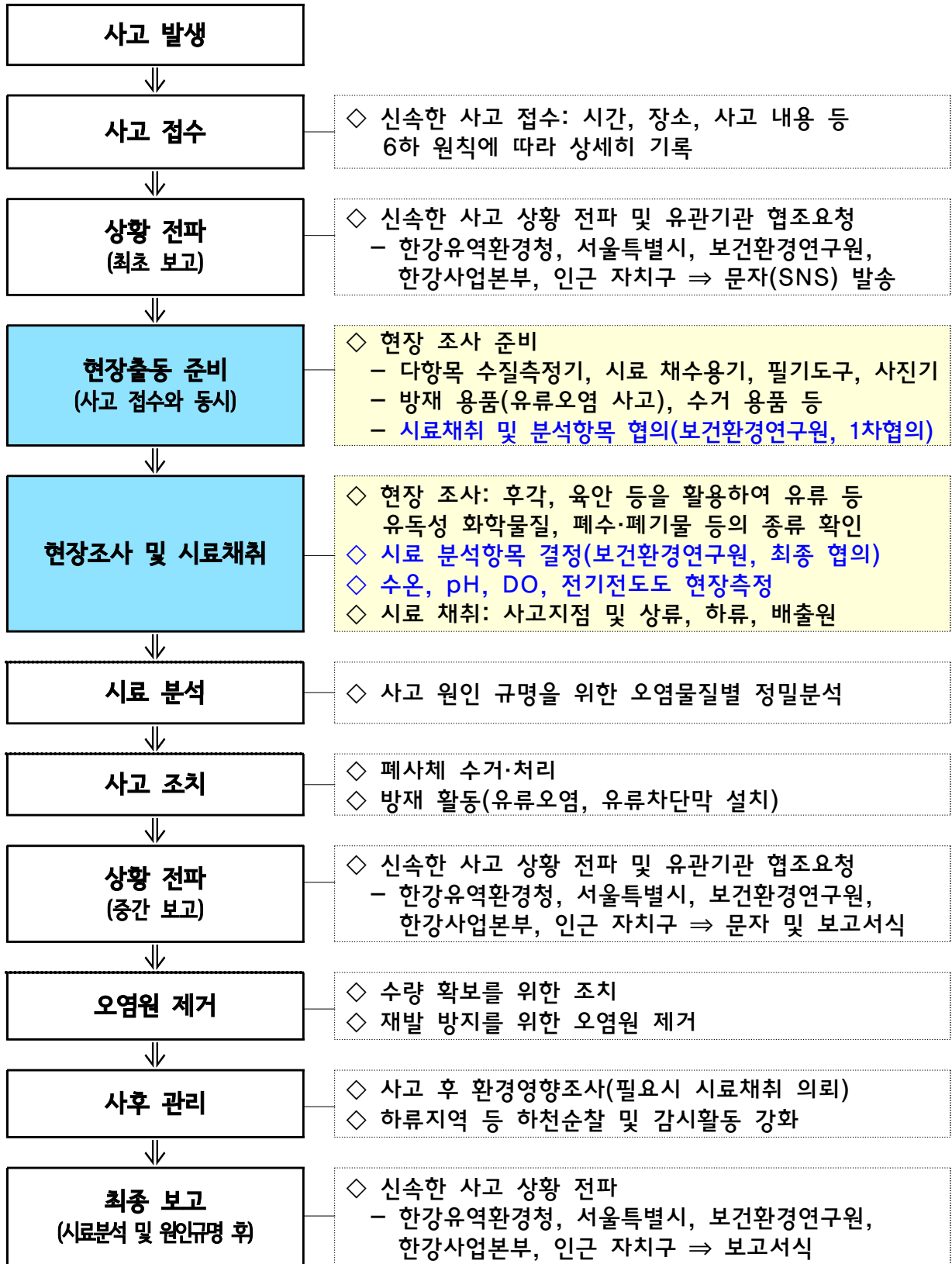
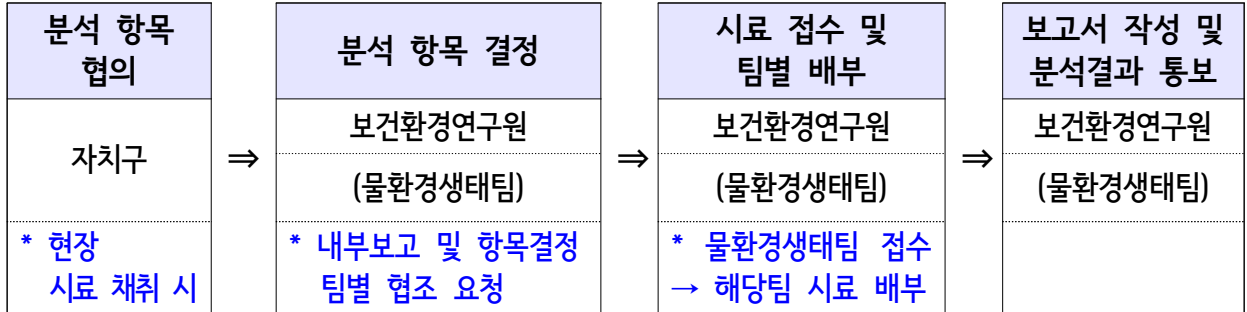


# 수질오염 사고 대응 절차



## 시료 분석항목 결정 협의 및 분석 절차



## 사고 유형별 시료량 및 채취용기

구분	검사항목	시료량	시료채취용기	채취시 주의사항
일반 항목	BOD, TOC, SS, 총인, 총질소, 중금속, 불소 등	4L	폴리에틸렌 채수용기, 무균채수용기	가득 채울 것 (기본 채취 항목)
유류	노말헥산추출물질, 석유계총탄화수소	2L	유리병 (뚜껑 안쪽에 테프론 격막이 있는 마개)	미리 헹구지 말 것 가득 채울 것
유해 화학 물질	페놀류, PCB, 유기인 중 1항목 이상	2L	유리병 (뚜껑 안쪽에 테프론 격막이 있는 마개)	가득 채울 것
	휘발성 유기화합물 (TCE, PCE, 디클로로메탄, 벤젠, 1,1-디클로로에틸렌, 사염화탄소, 클로로폼, 1,2-디클로로에탄, 염화비닐, 아크릴로니트릴, 브로모폼) 중 1항목 이상	40mL × 4개	갈색 유리바이알 (뚜껑 안쪽에 테프론 격막이 있는 마개)	미리 헹구지 말 것, 가득 채우고 뒤집어 기포 제거 (단, 염화비닐, 아크릴로니트릴, 브로모폼 제외시 투명 유리바이알 40mL×2개)
	다이에틸헥실프탈레이트, 1,4-다이옥산 중 1항목 이상	2L	갈색 유리병 (뚜껑 안쪽에 테프론 격막이 있는 마개)	가득 채울 것
	생태독성	2L	폴리에틸렌 채수용기, 무균채수용기	가득 채울 것
	잔류 농약(22종)	500mL	갈색 유리병 (뚜껑 안쪽에 테프론 격막이 있는 마개)	가득 채울 것
세균	총대장균군, 분원성대장균군	200mL	무균채수용기	미리 헹구지 말 것 꼭 채우지 말 것
어류	어류내 중금속	어종별	깨끗한 용기, 멸균 비닐백	크기가 작은 어류(10cm 이하)는 20마리 이상

## 《 현장출동 점검표(어류폐사 사고) 》

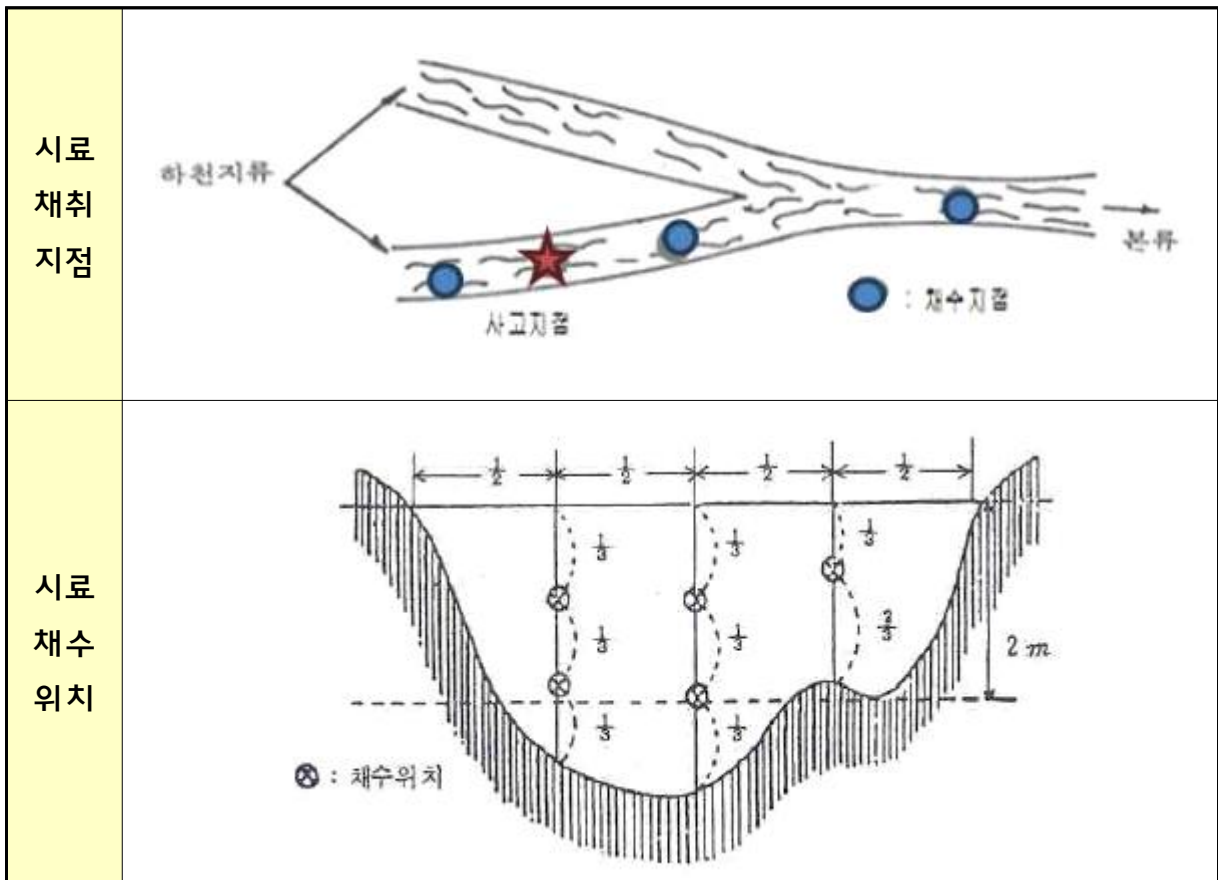
연번	장비종류 및 수량		사전 체크	
1	현장수질측정기(수온, pH, DO, 전기전도도)	2대 (예비 1대 포함)	<input type="checkbox"/>	
2	시료채수용기	폴리에틸렌	4L×5개	<input type="checkbox"/>
3		유리병	2L×2개	<input type="checkbox"/>
4		갈색 유리병	2L×1개	<input type="checkbox"/>
5		무균채수용기	2L×5개	<input type="checkbox"/>
6	어류수거 비닐(멸균비닐백) (45cm×40cm)	10개	<input type="checkbox"/>	
7	뜯채	1개	<input type="checkbox"/>	
8	아이스박스	1개	<input type="checkbox"/>	
9	아이스팩	5개 이상	<input type="checkbox"/>	
10	채수기	1개	<input type="checkbox"/>	
11	몸통장화	3벌	<input type="checkbox"/>	
12	실험실용(보호) 장갑	1팩	<input type="checkbox"/>	
13	플라스틱 비이커(5L)	2개	<input type="checkbox"/>	
14	휴지 및 종이타월	1개	<input type="checkbox"/>	
15	줄자	1개	<input type="checkbox"/>	
16	휴대용 손전등	1개	<input type="checkbox"/>	
17	주머니칼	1개	<input type="checkbox"/>	
18	필기도구(name pen, 연필)	1개	<input type="checkbox"/>	
19	알루미늄 호일	1개	<input type="checkbox"/>	
20	침전물 채취용 준설도구(삽)	1개	<input type="checkbox"/>	
21	우비(우천시)	3개	<input type="checkbox"/>	
22	갈대기	1개	<input type="checkbox"/>	
23	비상연락망 및 유관기관 연락처		<input type="checkbox"/>	
24	현장 조사 일지		<input type="checkbox"/>	

## 《 현장출동 점검표(유류오염 사고) 》

연번	장비종류 및 수량		사전 체크
1	현장수질측정기(수온, pH, DO, 전기전도도) 2대 (예비 1대 포함)		<input type="checkbox"/>
2	시료채수용기	폴리에틸렌 4L×5개	<input type="checkbox"/>
3		유리병 2L×2개	<input type="checkbox"/>
4		갈색 유리병 2L×1개	<input type="checkbox"/>
5		무균채수용기 2L×5개	<input type="checkbox"/>
6	기름차단막 10개		<input type="checkbox"/>
7	흡착포 1개		<input type="checkbox"/>
8	유처리제		<input type="checkbox"/>
9	아이스박스 1개		<input type="checkbox"/>
10	아이스팩 5개 이상		<input type="checkbox"/>
11	채수기 1개		<input type="checkbox"/>
12	몸통장화 3벌		<input type="checkbox"/>
13	실험실용(보호) 장갑 1팩		<input type="checkbox"/>
14	플라스틱 비이커(5L) 2개		<input type="checkbox"/>
15	휴지 및 종이타월 1개		<input type="checkbox"/>
16	줄자 1개		<input type="checkbox"/>
17	휴대용 손전등 1개		<input type="checkbox"/>
18	주머니칼 1개		<input type="checkbox"/>
19	필기도구(name pen, 연필) 1개		<input type="checkbox"/>
20	알루미늄 호일 1개		<input type="checkbox"/>
21	침전물 채취용 준설도구(삽) 1개		<input type="checkbox"/>
22	우비(우천시) 3개		<input type="checkbox"/>
23	갈대기 1개		<input type="checkbox"/>
24	비상연락망 및 유관기관 연락처		<input type="checkbox"/>
25	현장 조사 일지		<input type="checkbox"/>

## 현장 시료채취 방법

- ◇ 현장 측정항목(수온, 용존산소 농도, pH, 전기전도도) 즉시 측정한 후 물 시료를 채취
- ◇ 사고지역 및 상류, 하류 등에서 골고루 채취
  - 사고 지점 현장과 그 상류와 하류  
(하류의 경우 유속을 감안하여 지점 선정)
  - 사고 원인 추정 물질의 배출원 및 그 하류
  - 사고 지역의 표층, 중간층, 심층



※ 시료채취 방식 또는 추후 진행될 분석은 현장에서 조사자의 판단에 의해 순차적으로 이루어져야 함.

- ◇ 시료병에 채취 될 물로 2~3회 헹굼
- ◇ 시료 수와 시료 채취방법은 분석기관과 상의 후 결정

※ 유용한 시료를 수집할 수 있는 기회는 다시 오기 어려우므로 필요하다고 생각되는 시료는 보관과 운반이 가능한 범위에서 최대한 채수



## 현장 측정장비 교정방법 영상 링크(QR코드)



현장 수질측정기 사용방법

[https://m.site.naver.com/qrcode/vi  
ew.nhn?v=0xxng](https://m.site.naver.com/qrcode/vi<br/>ew.nhn?v=0xxng)



DO 보정

[https://m.site.naver.com/qrcode/vi  
ew.nhn?v=0xxc7](https://m.site.naver.com/qrcode/vi<br/>ew.nhn?v=0xxc7)



pH 보정

[https://m.site.naver.com/qrcode/vi  
ew.nhn?v=0xxeC](https://m.site.naver.com/qrcode/vi<br/>ew.nhn?v=0xxeC)



전기전도도 보정

[https://m.site.naver.com/qrcode/vi  
ew.nhn?v=0xx4P](https://m.site.naver.com/qrcode/vi<br/>ew.nhn?v=0xx4P)

## 현장 측정장비 소모품 관리

품명	용도	수량	교체 시기(○년○월○일)
1년 주기 교체 필요소모품			
1	pH buffer 4	2	
2	pH buffer 7	2	pH 교정용
3	pH buffer 10	2	
4	Cond Cal solution	2	
5	pH Module	1	pH 측정용
3년 이후 문제발생시 교체필요 소모품			
1	ODO Sensor Cap	1	DO 측정용
2	ODO Sensor	1	
3	pH Sensor	1	pH 측정용
4	Cond and Temp Sensor	1	전기전도도와 온도 측정용

## 센서 관리

항목	관리 방법
PH	보정 시 pH mv 값을 확인 Buffer 4 = +180 ± 30 mv Buffer 7 = 0 ± 30 mv Buffer 10 = -180 ± 30 mv (각 pH buffer에 대한 pH mv의 차이 역시 160 이상 예를 들면, pH 7이 0 pH mv이면, pH10은 -160 pH mv 이상)
	센서의 오염 시 절대 솔과 같은 도구를 사용해서는 안됨 반드시 물로만 세척
전기전도도	용도에 맞는 보정용액의 사용 담수: 1ms/cm, 기수역:10ms/cm, 해수:50ms/cm
	보정 시 센서 구멍에 기포 없도록 흔들어 준 후 보정 시작 센서(니켈전극, 구멍 내부에 위치)의 표면에 이물질이 남아 있을 경우, 솔로 닦아낸 후, 재 보정 실시



## 공공시설물의 관할 자치구

연번	명 칭	위 치	관할 자치구	한 계
1	한 강	한강 ※ 한강본류 사고 시 주관은 한강 사업본부	성동구, 송파구, 강동구, 용산구, 서초구, 동작구, 마포구, 영등포구, 강서구, 강남구	수문, 둔치 포함 제내지측
2	중 랑 천	광진구와 동대문구 경계 (장평교 ~ 군자교)	광진구	중랑천 좌안
		동대문구와 중랑구 경계 (장평교 ~ 이문동)	동대문구	중랑천 우안 및 수면
		중랑구와 성북구 경계 (월릉교 ~ 석관동)	중랑구	중랑천 우안 및 수면
		중랑구와 성북구 경계 (월릉교 ~ 석관동)	중랑구	중랑천 좌안
3	목 동 천	성북구와 노원구 경계 (중랑천 합류부 ~ 장위동)	성북구	중랑천 좌안
		노원구와 중랑천 경계 (중랑천 합류부 ~ 중랑구계)	노원구	중랑천 우안 및 수면
		도봉구와 강북구 경계 (상류 ~ 도봉구계)	도봉구	중랑천 우안 및 수면
		강북구와 노원구 경계 (도봉구계 ~ 월계2교)	강북구	중랑천 좌안
4	우 이 천	노원구와 중랑천 경계 (중랑천 합류부 ~ 장위동)	노원구	목동천 우안 및 수면
		도봉구와 강북구 경계 (상류 ~ 도봉구계)	도봉구	목동천 좌안
		강북구와 노원구 경계 (도봉구계 ~ 월계2교)	강북구	우이천 우안
5	정 릉 천	성북구와 노원구 경계 (중랑천 합류부 ~ 장위동)	성북구	우이천 좌안 및 수면
		도봉구와 강북구 경계 (상류 ~ 도봉구계)	도봉구	우이천 좌안 및 수면 (우이교 상류)
		강북구와 노원구 경계 (도봉구계 ~ 월계2교)	강북구	우이천 우안 및 수면 (우이교 하류)
6	불 광 천	노원구와 중랑천 경계 (중랑천 합류부 ~ 장위동)	노원구	우이천 좌안
		동대문구와 성북구 경계 (상그레빌APT ~ 종암대교)	동대문구	정릉천 좌안
		성북구	정릉천 우안 및 수면	
7	탄 천	은평구와 서대문구 경계 (경의선 철교 ~ 서대문구계)	은평구	정릉천 우안
		서대문구	불광천 좌안 및 수면	
8	안 양 천	강남구와 송파구 경계 (한강 합류부 ~ 대곡교)	강남구	탄천 좌안 및 수면
		송파구	탄천 우안	
		강서구와 영등포구 경계 (한강 합류부 ~ 양화교)	강서구	안양천 좌안 및 수면
9	도 림 천	영등포구와 구로구 경계 (안양천 합류부 ~ 구로구)	영등포구	안양천 우안
		동작구와 관악구 경계 (구로교 ~ 보라매공원)	동작구	안양천 좌안 및 수면
		관악구	안양천 우안	
10	반 포 천	양천구와 영등포구 경계 (양화교 ~ 신정1교)	양천구	안양천 좌안
		영등포구	안양천 우안 및 수면	
10	반 포 천	양천구와 구로구 경계 (신정1교 ~ 신정교)	양천구	안양천 좌안
		구로구	안양천 우안 및 수면	
9	도 림 천	영등포구와 구로구 경계 (안양천 합류부 ~ 구로구)	영등포구	도림천 우안
		구로구	도림천 좌안 및 수면	
10	반 포 천	동작구와 관악구 경계 (구로교 ~ 보라매공원)	동작구	도림천 우안
		관악구	도림천 좌안 및 수면	
10	반 포 천	동작구와 서초구 경계 (한강 합류부 ~ 이수로터리)	동작구	반포천 좌안
		서초구	반포천 우안 및 수면	