

먹는물관련영업의 시설기준(제9조 관련)

1. 먹는샘물·먹는염지하수 제조업 시설기준

가. 취수정의 설치

1) 취수공의 설치 및 관리

가) 상부구간 착정 및 케이싱 설치

- (1) 취수공(심정) 굴착 시에는 충적층 부위는 충분한 구경으로 지층을 굴착, 구경 250 ~ 300mm의 외부 케이싱을 설치한 후 견고한 암반선까지 더 굴착하여 구경 200 ~ 250mm의 내부 케이싱을 설치한다.
- (2) 이때 최초 지층 굴착 구경은 최초 그라우팅 두께를 확보할 수 있도록 외부 케이싱 구경보다 최소한 100mm 이상 크게 굴착하여야 한다.

나) 그라우팅 실시

- (1) 상부구간 착정 종료 후 상부 오염수의 유입방지를 위하여 케이싱과 착정경 사이의 공간(Annular space)에 착정 공저부에서부터 역순환식 압력 시멘트 그라우팅을 실시한다.
- (2) 이때 그라우팅은 주입제가 지표로 역류될 때까지 시행하며 그라우팅 주입제는 체적상으로 3퍼센트의 벤토나이트를 함유한 시멘트 혼합물을 기준으로 하고 필요시 급결제(急結製)를 사용할 수 있다.
- (3) 그라우팅 실시 후 시멘트가 굳을 때까지는 후속작업을 할 수 없다.

다) 취수정 형성

- (1) 그라우팅이 완전 굳은 후 적정구경(150~250mm)으로 하부 대수층까지 굴착한 후 공내 TV-카메라 검층을 실시하

여 그라우팅 시공상태 및 케이싱 설치상태와 대수층상태를 확인하여야 한다.

(2) TV-카메라 검층결과는 비디오로 촬영하여야 한다.

(3) 공내검층 결과 이상이 없으면 수중 모터펌프 설치와 공내 수위관측공 설치가 가능한 적정규격의 우물자재(스테인리스 스틸 자재)를 수중 모터펌프 보호에 충분한 깊이까지 설치한 후 공내의 세척을 실시한다.

2) 채수 및 계량시설

가) 양수 모터는 KS규격 이상의 제품을 사용하여야 한다. 염지하수를 취수할 경우에 그 재질은 에스티에스(STS) 316급 또는 같은 등급 이상의 내식성 재질로 구성되어야 한다.

나) 취수정에는 채수량을 자동으로 측정·기록할 수 있는 계측기를 설치하여야 한다.

3) 취수정 보호시설

가) 취수정의 보호를 위하여 반드시 양수장(Pump-house)에 자물쇠가 달린 보호시설을 설치하여야 한다.

나) 취수정 안으로 오염물질이 유입되지 아니하도록 외부 케이싱의 상반부는 양수장의 바닥면보다 최소 30cm 이상 높게 설치하여야 한다.

4) 취수정 자재 등

취수공을 굴착한 후에 공내에 설치할 정호자재는 모두 KS제품의 304-316 스테인리스 재질이거나 그 이상의 재질이어야 한다. 염지하수를 취수할 경우에는 수질안정성을 유지할 수 있고, 내식성이 있는 재질을 사용하여야 한다.

5) 감시정의 설치와 관리

가) 감시정의 위치

환경영향조사 결과 취수정의 위치·설계구조와 취수정의 상

하류 경사구간이 결정되면 그 상류경사구간에 2개공의 상류 경사 감시정과 그 하류경사구간에 최소 1개공 이상의 하류경사 감시정을 설치하여야 한다. 다만, 염지하수를 취수하는 경우에는 염지하수의 유동방향에 따라 상·하류를 정하여 감시정을 설치할 수 있다.

나) 감시정의 설치

(1) 상류경사 감시정

(가) 취수정에서 지하수 주유동방향의 연장선상에 위치시키며, 취수정으로부터 10m 이상 상류에 설치한다.

(나) 상류경사 감시정의 굴착깊이는 취수정의 최하부 깊이 지점의 표고 이하 지점까지로 한다.

(다) 환경영향조사 시 굴착한 관측정이 (가)와 (나)에 부합될 경우에는 상류경사 감시정으로 이용할 수 있다.

(2) 하류경사 감시정

(가) 취수정에서 지하수 유동방향의 연장선상이나 그 대각선 방향에 위치시키며 취수정으로부터 10m 이상 하류에 설치한다.

(나) 하류경사 감시정의 굴착깊이는 취수정의 최하부 깊이 지점의 표고 이하 지점까지로 한다.

(다) 환경영향조사 시 굴착한 관측정이 (가)와 (나)에 부합될 경우에는 하류경사 감시정으로 이용할 수 있다.

다) 연속자동계측기 설치 및 관리

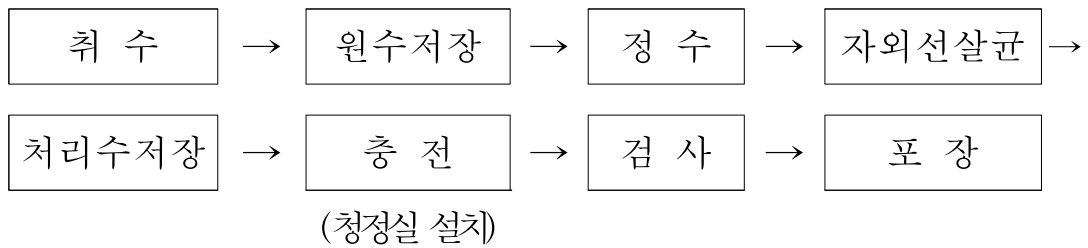
감시정에는 원수의 수위·전기전도도·온도·수소이온농도(pH) 등을 자동으로 연속 측정·기록할 수 있는 연속자동계측기를 설치하여야 한다.

6) 별표 1 제1호가목1)의 비고를 적용하여 시험정을 설치하지 아니하고 환경영향조사를 한 경우에는 취수정을 설치해서는 아니

되고, 감시정을 설치하지 아니할 수 있다. 이 경우 채수량 자동 계량시설 및 보호시설과 용천수의 수질을 자동으로 연속 측정·기록할 수 있는 연속자동계측기는 설치하여야 한다.

나. 기본기계·기구 및 설비의 설치

1) 표준제조공정(다만, 표준공정 이상의 위생적인 공정이 있는 경우에는 그에 따를 수 있다)



2) 기본기계·기구 및 설비의 관리

가) 원수저장탱크

원수저장탱크는 밀폐되도록 뚜껑을 설치하고 자외선 공기살균기 등 소독시설을 설치하여야 하며, 공기의 유통이 필요한 경우에는 에어필터를 설치하여야 한다.

나) 살균·소독시설

살균시설은 2회선 이상을 설치하여야 한다.

다) 처리수 저장조

처리수 저장조는 밀폐되어야 한다. 다만, 공기의 유통이 필요한 경우에는 에어필터를 설치하여야 하며, 자외선 살균 등 미생물의 번식을 억제할 수 있는 적합한 시설을 갖추어야 한다.

라) 충전실

충전실은 청정실(Clean Room)로 설치되어야 하며, 자외선 공기살균시설을 설치하여야 한다.

마) 배수시설 및 수질오염방지시설

- (1) 염지하수를 이용한 후 배출하는 경우에 배수관은 배출수가 외부로 배출되지 않도록 내부식성이 있는 자재를 사용하고 수밀구조로 이루어져야 하며, 해양에서 배출되는 부분은 파랑, 조류와 같은 해양환경에 충분히 견딜 수 있는 구조로 설치하여야 한다.
- (2) 염지하수 배출수 수질오염방지시설에 관하여는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제35조를 준용한다.
- (3) 염지하수 배출수에 농축수 등이 포함되는 경우에는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행규칙」 제48조를 준용한다.

바) 설비·자재

- (1) 각종 설비는 모두 KS제품의 304-316 스테인리스 재질이거나 같은 수준 이상의 재질이어야 한다. 염지하수를 취수할 경우에 그 재질은 에스티에스(STS) 316급 또는 같은 등급 이상의 내식성 재질이어야 한다.
- (2) 먹는샘물등의 생산 배관자재는 위생배관으로 설치하여야 한다.
- (3) 전 설비 및 배관은 내부세척(CIP, Clean In Place) 처리 방식을 갖추어야 한다.

아) 그 밖의 시설

- (1) 빈병이나 뚜껑 등을 완전히 살균할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.
- (2) 회수용기를 재사용하는 경우에는 열탕소독을 할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.
- (3) 원료·포장재료, 그 밖에 먹는샘물등과 직접 접촉하는 부가물들을 다른 재료들과 떨어져 저장할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.

(4) 작업장 중 출입구·원수처리장·제조가공장·포장실 및 실험실 등에는 종업원이 사용하기 편리한 장소에 각각 도관으로 연결된 고정적인 손씻는 시설을 갖추어야 한다.

(5) 원수 및 처리수 저장탱크의 바닥은 경사면이 되도록 설치하여 잔류물의 세척이 용이하도록 하여야 한다.

다. 검사실 및 장비

1) 검사실

가) 검사실은 제조시설과 격리하여 설치하여야 한다.

나) 검사에 필요한 급수시설 및 환기시설을 갖추어야 한다.

2) 검사장비: 다음 장비를 모두 갖추는 것. 다만, 가)부터 처)까지의 장비는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항 제6호의 먹는물 분야 환경오염공정시험기준에 따른 시험·검사 등의 방법에서 해당 장비와 같은 기능으로 사용되는 장비로 대체할 수 있고, 가)부터 사)까지의 장비는 법 제43조에 따른 지정검사기관에 검사를 의뢰하거나 임대차계약을 통하여 사용권을 확보하면 해당 장비를 보유한 것으로 본다.

가) 가스크로마토그래피(GC)

나) 광전분광광도계

다) 원자흡광광도계(AAS) 또는 유도결합플라즈마발광광도계(ICP)

라) 퍼지&트랩장치

마) 게르마늄 감마선 계측기(먹는염지하수 제조업에 한한다)

바) 섬광계수기(먹는염지하수 제조업에 한한다)

사) 베타계수기(먹는염지하수 제조업에 한한다)

아) 수소이온농도측정기(pH미터)

자) 콜로니 카운터

차) 클린벤치(무균작업실험대)

- 카) 정제수 제조장치
- 타) 고압멸균기
- 파) 저울
- 하) 건조기
- 거) 부란기
- 너) 삭제 <2017. 11. 20.>
- 더) 가열판
- 러) 탁도계
- 머) 교반기
- 버) 피펫 세척기(1회용 피펫을 사용하는 경우는 제외한다)
- 서) 항온수욕조(恒溫水欲槽)
- 어) 잔류염소 비색계
- 저) 국소배기장치(흡후드)
- 처) 염분계(먹는염지하수 제조업에 한한다)
- 커) 그 밖에 검사에 필요한 시약 및 초자

2. 수처리제 제조업 시설기준

가. 작업장

작업장에 설치하여야 할 기본기구 및 설비는 다음과 같으며, 제조공정상 부식 방지 등을 위하여 내산성 및 내열성 자재를 사용하여야 한다. 다만, 제조의 특수성으로 제조공정상 필요한 시설은 추가하거나 불필요한 시설을 설치하지 아니할 수 있다.

1) 응집제

원료저장탱크 · 혼합기 · 반응기 · 분쇄기(고체만 해당한다) · 여과기

2) 살균 · 소독제

가) 고도표백분: 혼합기 · 타정기 · 반응기 · 석회유탱크 · 석회유폰

터 · 원심분리기 · 건조기 · 집진기 · 분리탑

나) 액화염소: 전해조 · 염소가스분리기 · 건조탑 · 염소가스압축기
· 염소가스냉동기

다) 차아염소산나트륨: 원료저장탱크 · 반응기 · 냉동기

라) 이산화염소: 원료저장탱크 · 이산화염소발생장치 · 반응기

마) 오존: 오존발생장치

바) 과산화수소 : 원료저장탱크 · 가열기 · 반응기 · 여과기 · 압축기
· 액분리기 · 순수저장탱크 · 농축기

3) 부식억제제

원료저장탱크 · 혼합기 · 용광로 · 성형기 · 건조시설

4) 그 밖의 제제

가) 수산화칼슘(소석회): 분쇄기 · 혼합기 · 반응기 · 분급기

나) 활성탄: 탄화로 · 활성로 · 분쇄기 · 혼합기 · 선별기 · 포장기
· 집진기

다) 황산구리: 반응기 · 농축기 · 여과기 · 냉각기 · 탈수기 · 포장기

라) 수산화나트륨: 전해조 · 농축조

마) 제오라이트: 분쇄기 · 건조기 · 입도분리기 · 약품처리조 · 세척조

바) 일라이트: 분쇄기 · 건조기 · 송풍기 · 분급기 · 포장기

사) 황산: 원료저장탱크 · 연소로 · 촉매탑 · 황산흡수탑 · 저장조 · 중화처리조

아) 안정화이산화염소: 원료저장탱크 · 반응기

자) 이산화탄소: 원료저장탱크 · 압축기 · 냉각기 · 수분분리기 · 건조기
· 정제탑 · 응축기 · 액분리기 · 저장탱크

차) 과망간산나트륨: 원료저장탱크 · 가열기 · 여과기 · 반응기 · 농축기

카) 티오황산나트륨: 원료저장탱크 · 반응기 · 농축기 · 탈수기(고체만 해당한다)

나. 검사시설

- 1) 검사실을 갖추고, 기준 및 규격시험에 필요한 장비·기구 및 시약류를 갖추어야 한다. 원자흡광광도계(AAS), 온도결합플라스마 발광광도계(ICP) 등 정밀분석 장비는 임대차계약을 통하여 사용권을 확보하면 해당 장비를 보유한 것으로 본다.
- 2) 검사에 필요한 급수시설 및 환기시설을 설치하여야 한다.
- 3) 가능한 지역에서 같은 업종의 여러 업소가 공동으로 하나의 검사실을 둘 수 있다.

3. 먹는샘물·먹는염지하수 유통전문판매업 시설기준

가. 영업활동을 위한 독립된 사무실이 있어야 한다. 다만, 영업활동에 지장이 없는 경우에는 다른 사무실을 함께 사용할 수 있다.

나. 먹는샘물등을 위생적으로 보관할 수 있는 보관시설을 갖추어야 한다. 이 경우 보관시설은 영업신고를 한 영업소의 소재지와 다른 곳에 설치하거나 임차하여 사용할 수 있으며, 「식품위생법」 제37조제4항에 따라 유통전문판매업 신고를 한 자가 이 법에 따른 유통전문판매업을 하려는 경우에는 보관에 지장이 없는 경우에 한하여 「식품위생법 시행규칙」 별표 14에 따른 유통전문판매업의 보관창고를 함께 사용할 수 있다.

다. 영업신고한 사무실과 같은 장소 또는 같은 건물 안에 상시 운영하는 반품·교환품의 보관시설을 두어야 한다. 다만, 「식품위생법」 제37조제4항에 따라 유통전문판매업 신고를 한 자가 이 법에 따른 유통전문판매업을 하려는 경우에는 반품·교환품의 보관에 지장이 없는 경우에 한하여 「식품위생법 시행규칙」 별표 14에 따른 유통전문판매업의 반품·교환품의 보관시설을 함께 사용할 수 있다.

4. 먹는샘물·먹는염지하수 수입판매업 시설기준

가. 영업활동을 위한 독립된 사무실이 있어야 한다. 다만, 영업활동

에 지장이 없는 경우에는 다른 사무실을 함께 사용할 수 있다.

나. 먹는샘물등을 위생적으로 보관할 수 있는 보관시설을 갖추어야 한다. 이 경우 그 보관시설은 영업신고를 한 사무실의 소재지와 다른 곳에 설치할 수 있다.

다. 영업신고한 사무실과 같은 장소 또는 같은 건물 안에 상시 운영하는 반품·교환품 등의 보관시설을 두어야 한다.

5. 정수기 제조업 시설기준

가. 검사실

검사실을 갖추어야 한다.

나. 검사장비

유리잔류염소·색도·탁도·클로로포름을 검사할 수 있는 장비·기구 및 시약류를 갖추어야 한다.

다. 검사실 또는 검사장비는 환경부장관이 지정한 정수기품질검사기관에 검사를 의뢰하거나 임대차계약을 통하여 사용권을 확보하면 해당 검사실 또는 검사장비를 보유한 것으로 본다.

6. 정수기 수입판매업 시설기준

가. 영업활동을 위한 사무실이 있어야 한다.

나. 정수기를 보관할 수 있는 시설 및 반품·교환품 등의 보관시설을 갖추어야 한다. 이 경우 그 보관시설은 영업신고를 한 사무실의 소재지와 다른 곳에 설치할 수 있다.