■ 물환경보전법 시행규칙 [별표 17] <개정 2019. 12. 20.>

비점오염저감시설의 설치기준(제76조제1항 관련)

1. 공통사항

- 가. 비점오염저감시설을 설치하려는 경우에는 설치지역의 유역 특성, 토지이용의 특성, 지역사회의 수인가능성(불쾌감, 선호도 등), 비용의 적정성, 유지·관리의 용이성, 안정성 등을 종합적으로 고려하여 가장 적합한 시설을 설치한다.
- 나. 시설을 설치한 후 처리효과를 확인하기 위한 시료채취나 유량측정이 가능 한구조로 설치하여야 한다.
- 다. 침수를 방지할 수 있도록 구조물을 배치하는 등 시설의 안정성을 확보한 다.
- 라. 강우가 설계유량 이상으로 유입되는 것에 대비하여 우회시설을 설치하여 야 한다.
- 마. 비점오염저감시설이 설치되는 지역의 지형적 특성, 기상 조건, 그 밖에 천재지변이나 화재, 돌발적인 사고 등 불가항력의 사유로 제2호에 따른 시설유형별 기준을 준수하기 어렵다고 유역환경청장 또는 지방환경청장이 인정하는 경우에는 제2호에 따른 기준보다 완화된 기준을 적용할 수 있다.
- 바. 비점오염저감시설은 시설 유형별로 적절한 체류시간을 갖도록 하여야 한다.
- 사. 비점오염저감시설의 설계규모 및 용량은 다음의 기준에 따라 초기 우수 (雨水)를 충분히 처리할 수 있도록 설계하여야 한다.
 - 1) 해당 지역의 강우빈도 및 유출수량, 오염도 분석 등을 통하여 설계규모 및 용량을 결정하여야 한다.
 - 2) 해당 지역의 강우량을 누적유출고로 환산하여 최소 5밀리미터 이상의 강우량을 처리할 수 있도록 하여야 한다.
 - 3) 처리 대상 면적은 주요 비점오염물질이 배출되는 토지이용면적 등을 대 상으로 한다. 다만, 비점오염저감계획에 비점오염저감시설 외의 비점오염 저감대책이 포함되어 있는 경우에는 그에 상응하는 규모나 용량은 제외할 수 있다.

2. 시설유형별 기준

가. 자연형 시설

- 1) 저류시설
 - 가) 자연형 저류지는 지반을 절토(땅깎기)·성토(흙쌓기)하여 설치하는 등 경사면의 안전도와 누수를 방지하기 위하여 각종 토목공사 기준을

따라 조성하여야 한다.

- 나) 저류지 계획최대수위를 고려하여 제방의 여유고가 0.6미터 이상이 되도록 설계하여야 한다.
- 다) 강우유출수가 유입되거나 유출될 때에 시설의 침식이 일어나지 아니 하도록 유입·유출구 아래에 웅덩이를 설치하거나 모래와 돌을 깔아야 한다.
- 라) 저류지의 호안(湖岸)은 침식되지 아니하도록 식생 등의 방법으로 경 사면을 보호하여야 한다.
- 마) 처리효율을 높이기 위하여 길이 대 폭의 비율은 1.5 : 1 이상이 되도 록 하여야 한다.
- 바) 저류시설에 물이 항상 있는 연못 등의 저류지에서는 조류 및 박테리 아 등의 미생물에 의하여 용해성 수질오염물질을 효과적으로 제거될 수 있도록 하여야 한다.
- 사) 수위가 변동하는 저류지에서는 침전효율을 높이기 위하여 유출수가 수위별로 유출될 수 있도록 하고 유출지점에서 소류력이 작아지도록 설계한다.
- 아) 저류지의 부유물질이 저류지 밖으로 유출하지 아니하도록 여과망, 여 과용 깬돌 등을 설치하여야 한다.
- 자) 저류지는 퇴적토 및 침전물의 준설이 쉬운 구조로 하며, 준설을 위한 장비 진입도로 등을 만들어야 한다.

2) 인공습지

- 가) 인공습지의 유입구에서 유출구까지의 유로는 최대한 길게 하고, 길이 대 폭의 비율은 2:1 이상으로 한다.
- 나) 다양한 생태환경을 조성하기 위하여 인공습지 전체 면적 중 50퍼센트는 얕은 습지(0~0.3미터), 30퍼센트는 깊은 습지(0.3~1.0미터), 2 0퍼센트는 깊은 못(1~2미터)으로 구성한다.
- 다) 유입부에서 유출부까지의 경사는 0.5퍼센트 이상 1.0퍼센트 이하의 범위를 초과하지 아니하도록 한다.
- 라) 물이 습지의 표면 전체에 분포할 수 있도록 적당한 수심을 유지하고, 물 이동이 원활하도록 습지의 형상 등을 설계하며, 유량과 수위를 정 기적으로 점검한다.
- 마) 습지는 생태계의 상호작용 및 먹이사슬로 수질정화가 촉진되도록 정수식물, 침수식물, 부엽식물 등의 수생식물과 조류, 박테리아 등의 미생물, 소형 어패류 등의 수중생태계를 조성하여야 한다.
- 바) 습지에는 물이 연중 항상 있을 수 있도록 유량공급대책을 마련하여야

하다.

- 사) 생물의 서식 공간을 창출하기 위하여 5종부터 7종까지의 다양한 식물을 심어 생물다양성을 증가시킨다.
- 아) 부유성 물질이 습지에서 최종 방류되기 전에 하류수역으로 유출되지 아니하도록 출구 부분에 자갈쇄석, 여과망 등을 설치한다.

3) 침투시설

- 가) 침전물(沈澱物)로 인하여 토양의 틈새가 막히지 아니하는 구조로 설계한다.
- 나) 침투시설 하층 토양의 침투율은 시간당 13밀리미터 이상이어야 하며, 동절기에 동결로 기능이 저하되지 아니하는 지역에 설치한다.
- 다) 지하수 오염을 방지하기 위하여 최고 지하수위 또는 기반암으로부터 수직으로 최소 1.2미터 이상의 거리를 두도록 한다.
- 라) 침투도랑, 침투저류조는 초과유량의 우회시설을 설치한다.
- 마) 침투저류조 등은 비상시 배수를 위하여 지하 관로 등 비상배수시설을 설치한다.
- 4) 식생형 시설

길이 방향의 경사를 5퍼센트 이하로 한다.

나. 장치형 시설

- 1) 여과형 시설
 - 가) 시설의 제거효율, 공사비 및 유지관리비용 등을 고려하여 저장용량, 체류시간, 여과재 등을 결정하여야 한다.
 - 나) 여과재 통과수량을 고려하여 여과 면적과 여과 깊이 등을 설계한다.
- 2) 소용돌이형 시설
 - 가) 입자성(粒子性) 수질오염물질을 효과적으로 분리하기 위하여 소용돌이가 충분히 형성될 수 있도록 체류시간을 고려하여 설계한다.
 - 나) 입자상 수질오염물질의 침전율을 높일 수 있도록 수면적 부하율을 최대한 낮추어야 한다.
 - 다) 슬러지 준설을 위한 장비의 반입 등이 가능한 구조로 설계한다.
- 3) 스크린형 시설
 - 가) 제거대상 물질의 종류에 따라 적정한 크기의 망을 설치하여야 한다.
 - 나) 슬러지의 준설을 위한 장비의 반입 등이 가능한 구조로 설계한다.
- 4) 응집·침전 처리형 시설
 - 가) 단시간에 발생하는 유량을 차집(遮集)하기 위하여 저감시설 앞 단에 저류조를 설치한다.
- 5) 생물학적 처리형 시설

- 가) 미생물 접촉시설에 이들 수질오염물질이 유입하지 아니하도록 여과재 또는 미세 스크린 등을 이용하여 토사 및 협잡물을 제거하여야 한다.
- 나) 미생물 접촉시설은 비가 오지 아니할 때에도 미생물정화기능이 유지되도록 설계한다.