

압력 분배 시스템



정화조 관리
여러분과 함께 시작합니다



제작:

Thurston 카운티 공중 보건 및
사회서비스부
환경 보건사업부
3000 Pacific Avenue SE
Olympia, WA 98501-8809
(360) 867-2626

www.thurstoncountywa.gov/phss-environmental-health

그래픽을 제공해 주신 Clallam 카운티에
감사드립니다.

일반적인 압력 분배 시스템은 세 부분으로
구성됩니다:

- 정화조
- 펌프실과 펌프.
- 배수장 및 교체 영역.

정화조와 배수장은 수년간 사용되고 있지만
모든 토양과 현장 조건이 중력식 정화조에
적합한 것은 아닙니다.
압력 분배 시스템은 하나의 대안이 될 수
있습니다:

- 도우징 및 휴식 주기.
- 폐수의 균일한 분배.
- 얇은 배수장 배치.

다음 정보는 압력 분배 시스템을 이해하여
가능한 한 최소 비용으로 안전하게 정화조를
작동하는 데 도움이 됩니다.

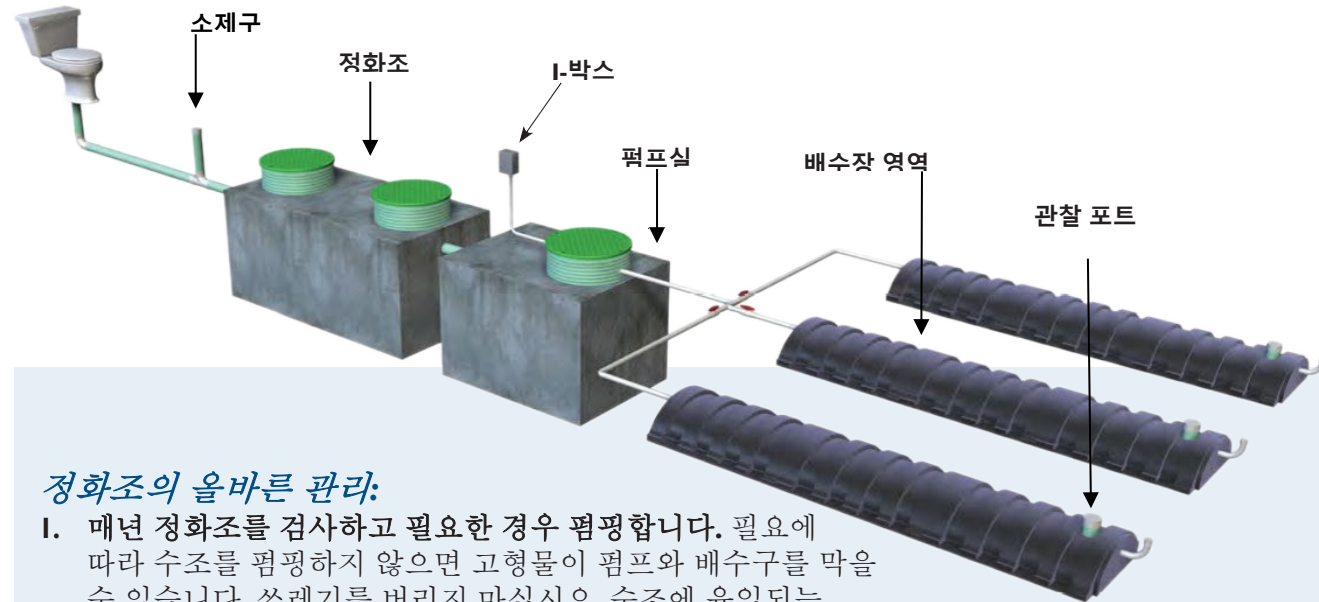
정화조

정화조의 목적은 고체와 액체를 분리하고 고체가 배수구에 도달하는 것을 방지하는 것입니다. 일반적인 정화조는 콘크리트, 섬유유리 또는 플라스틱으로 만든 커다란 직사각형 또는 원형 용기입니다. 얼마나 오래되었는지에 따라 하나 또는 두 칸의 공간이 있을 수 있습니다.

화장실, 욕실, 주방, 세탁실에서 나오는 모든 폐수는 정화조로 흘러들어갑니다. 제대로 작동하는 정화조는 폐수로 가득차 있습니다. 수조에 들어가면 무거운 고형물이 바닥에 가라앉아 박테리아가 이를 분해하여 슬러지 층을 형성합니다. 지방, 오일, 그리스와 같은 가벼운 물질은 맨 위로 떠올라 스크럼 층을 형성합니다. 폐수의 액체 부분은 수조의 중간 또는 클리어 존을 통과하여 배출 파이프에서 펌프실로 이동한 다음 배수장으로 흘러갑니다. 가정으로부터 수조에 유입되는 물 1갤런의 경우, 1갤런의 물이 배출 칸막이를 통해 수조 밖으로 밀려나와 펌프실로 들어갑니다.

고형물은 정화조에 남아 시간이 지남에 따라 서서히 쌓입니다. 정기적으로 펌핑을 통해 제거하지 않으면 고형물이 탱크 밖으로 흘러나와 배수구로 유입되어 토양을 막고 정화조 시스템의 고장을 일으킬 수 있습니다.

정화조에서 나오는 폐수는 오수라고 하는 액체입니다. 부분적으로 처리되었지만 여전히 질병을 유발하는 박테리아 및 기타 오염 물질을 함유하고 있을 수 있습니다. 수조에서 폐수는 중력에 의해 펌프실로 흐릅니다.



정화조의 올바른 관리:

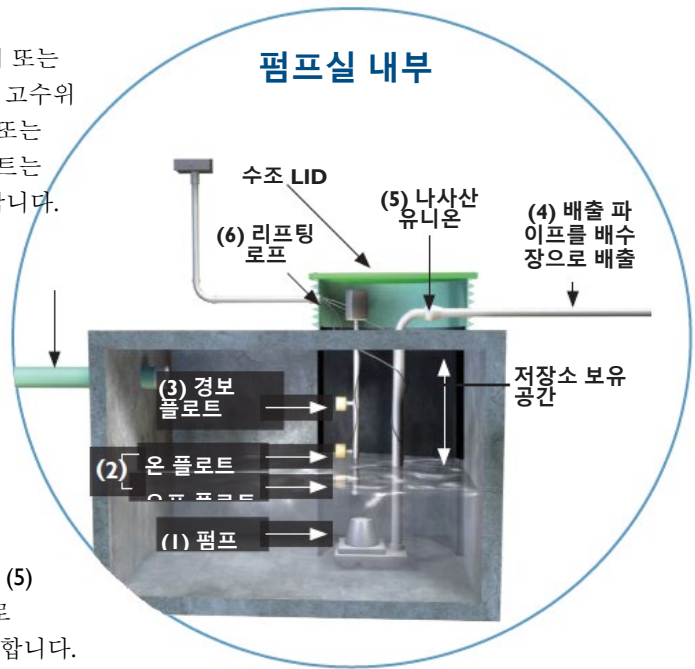
1. 매년 정화조를 검사하고 필요한 경우 펌핑합니다. 필요에 따라 수조를 펌핑하지 않으면 고형물이 펌프와 배수구를 막을 수 있습니다. 쓰레기를 버리지 마십시오. 수조에 유입되는 고형물의 양이 증가하면 더 자주 펌핑해야 할 수 있습니다.
2. 유해 물질을 정화조에 흘려보내지 마십시오. 그리스, 식용유, 신문지, 종이 타월, 담배, 커피 찌꺼기, 생리대, 물티슈, 흡수제, 오일, 페인트, 살충제 등의 물질을 탱크에 넣지 마십시오. 유해 생활 폐기물의 올바른 처리에 대한 자세한 내용은 (360) 867-2674로 전화하거나 본 부서 웹사이트 <http://bit.ly/2utoWvRT>를 참조하십시오.
3. 어떤 종류의 정화조 첨가제도 사용하지 마십시오. 이러한 제품은 정화조의 적절한 기능을 위해 필요하지 않으며, 실제로 시스템에 해를 끼칠 수 있고 일상적인 수조 펌핑의 필요성을 줄여주지 않습니다.

펌프실

펌프실은 정화조에서 폐수를 모으는 콘크리트, 섬유유리 또는 플라스틱 용기입니다. (1) 펌프, (2) 펌프 제어 플로트, (3) 고수위 경보 플로트로 구성되어 있습니다. 펌프는 제어 플로트 또는 타이머 제어를 사용하여 제어될 수 있습니다. 제어 플로트는 펌프를 "켜기" 및 "끄기"로 돌려 특정 양의 폐수를 펌핑합니다. 타이머 제어는 폐수의 양과 투입 사이의 휴식 기간을 제어하도록 설정됩니다.

고수위 경보 플로트는 펌프 오작동을 경고하는 경보를 울립니다. 경보는 또한 가정에서 물을 너무 많이 사용하는 것을 경고할 수도 있습니다. 펌프실의 폐수가 "켜기" 플로트 위로 올라가면 플로트가 시작되도록 설정되어 있습니다. 경보는 부저와 쉽게 인식할 수 있는 등이 있어야 합니다. 이런 장치는 펌프와 별도의 전기 회로에 있어야 합니다.

(4) 펌프 토출 파이프에는 펌프를 쉽게 제거할 수 있도록 (5) 유니온과 밸브가 있어야 합니다. 펌프를 펌프실 안팎으로 들어올릴 수 있도록 (6) 나일론 로프를 펌프에 부착해야 합니다.



펌프 시스템 관리:

1. 매년 펌프실, 펌프, 플로트를 점검하고 마모되거나 파손된 부품을 교체하거나 수리하십시오. 펌프 유지 관리는 제조업체의 권장 사항을 따라야 합니다. 전기 부품과 도관의 부식 여부를 점검해야 합니다. 경보 패널에 '누름식 테스트' 버튼이 있는 경우 정기적으로 점검해야 합니다.
2. 시스템에 정화조 필터가 없는 경우 정화조 필터를 설치하십시오. 수조에서 폐수를 걸러내어 고형물이 펌프와 배수관을 막는 것을 방지합니다. 필터를 점검하고 필요에 따라 청소하여 고형물이 시스템에 유입되어 일으킬 수 있는 비용이 많이 드는 손상을 방지하십시오.
3. 장기간 정전 또는 펌프 고장이 발생한 경우: 배수구에 과부하가 걸리지 않도록 보호하십시오. 펌프가 작동을 시작할 때까지 폐수는 펌프실에 계속 모입니다. 펌프실에 폐수가 더 많아지면 펌프가 배수구가 처리할 수 있는 양보다 더 많은 양의 폐수를 배출할 수 있습니다. 펌프실의 예비 저장 공간이 모두 사용되면 주택의 배관으로 역류될 수 있습니다. 펌프가 플로트 컨트롤로 제어되고 6시간 이상 꺼져 있는 경우 다음 조치를 취하면 배수구를 보호하는 데 도움이 될 수 있습니다(타이머 컨트롤이 이 문제를 자동으로 해결합니다).
 - 물 사용량을 최소한으로 줄입니다.
 - 제어판에서 펌프를 끕니다.
 - 전원이 복구되거나 펌프 서비스가 완료되면 펌프를 켜서 최대 5분간 작동시킨 후 다시 끕니다. 폐수가 "꺼짐" 플로트 레벨로 떨어지고 펌프가 자동으로 꺼질 때까지 6시간마다 이 수동 전환을 반복합니다. 정전 중에 물 사용량이 적은 경우, 첫 번째 수동 전환 시 펌프가 자동으로 꺼질 수 있습니다.

배수장

배수장은 펌프실에서 폐수를 용량 단위로 유입합니다. 각 용량은 배수구로 유입되는 폐수의 양을 한 번에 제어하도록 설계되었습니다.

배수장은 자갈로 채워진 트렌치(폭 2~3피트) 또는 흙바닥(폭 최대 10피트)에 구멍을 뚫은 파이프 네트워크로 구성됩니다. 폐수는 파이프에서 흘러나와 자갈층을 통과한 후 토양으로 흘러들어가 최종 처리됩니다. 배수구의 크기와 유형은 가정과 토양의 일일 예상 물 사용량에 따라 달라집니다.

모든 새 배수장에는 지정된 교체 구역이 있어야 합니다. 기존 배수장을 교체해야 할 경우를 대비하여 예비용으로 유지되어야 합니다.

배수장 관리:

1. 시스템과 교체 영역의 위치를 파악하고 보호하십시오. 정원을 가꾸거나 건물을 세우거나 데크나 파티오를 설치하기 전에 시스템 위치와 교체 지역을 파악하십시오.
2. 물 절약을 실천하고 일주일 동안의 물 사용량을 분산시켜 시스템에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 폐수 배출량이 많을수록 토양이 처리하고 폐기해야 하는 폐수의 양이 많아집니다. 일주일간의 물 사용량을 분산시키는 방법의 예로 하루에 여러 번 세탁하는 것보다 하루에 한두 번 정도 세탁하는 것이 좋습니다.
3. 지붕, 진입로 또는 파티오와 같은 표면의 상수도를 배수구 및 교체 구역에서 먼 곳에 위치하십시오. 지표수가 흘러내릴 수 있도록 시스템 위에 흙을 약간 쌓아 올려야 합니다.
4. 차량, 중장비, 가축 등의 통행이 배수장 및 교체 구역에 접근하지 못하도록 합니다. 압력으로 인해 토양이 압축되거나 파이프가 손상될 수 있습니다.
5. 정화 시스템 주변을 적절하게 조정하도록 합니다. 배수구 또는 교체 부위 위에 배수가 잘 되지 않는 재료를 사용하지 않도록 합니다. 콘크리트나 플라스틱과 같은 소재는 적절한 폐수 처리에 필요한 중발과 토양으로부터의 공기 공급을 감소시킵니다. 잔디는 전체 정화 시스템을 위한 최고의 커버입니다.
6. 배수로와 하수구 구역에서 악취, 젖은 곳, 표면으로 흐르는 하수가 있는지 주기적으로 검사합니다. 배수구에 점검 파이프가 있는 경우, 6인치 이상의 액체 레벨이 지속적으로 유지되는지 확인하십시오. 이는 문제의 초기 징후일 수 있습니다. 도움을 받으려면 정화조 지원 센터에 (360) 867-2669로 전화하시기 바랍니다.

경보가 발생한 경우:

주의: 펌프나 플로트를 다루기 전에 항상 회로 차단기에서 전원 공급 장치를 끄고 모든 전원 코드를 뽑아야 합니다.

펌프실 내부의 수위가 너무 높아지면 경보 플로트에 경보 표시등이 켜지고 부저가 울립니다. 불완전한 펌핑, 플로트 또는 회로 결함, 과도한 물 사용 또는 기타 이유로 인해 발생할 수 있습니다. 목욕, 샤워, 빨래를 피하여 물을 최대한 적게 사용하십시오. 그러면 펌프실의 예비 저장소를 통해 문제를 해결할 수 있는 충분한 시간을 확보할 수 있습니다. 경보를 무음으로 설정하려면 경보 패널의 재설정 표시등을 누릅니다. 서비스나 수리를 요청하기 전에 문제가 다음과 관련되어 있는지 확인하시기 바랍니다:

1. 회로 차단기 꺼짐 또는 끊어진 퓨즈. 펌프에는 자체 차단기 또는 퓨즈가 있는 별도의 회로가 있어야 합니다. 다른 장비의 회로에 있는 경우 해당 장비로 인해 차단기가 꺼질 수 있습니다.
2. 펌프 또는 플로트 스위치에 연결된 전원 코드가 뽑혀 있습니다. 전기 연결이 플러그인 타입인 경우 스위치와 펌프 플러그가 콘센트에 잘 연결되어 있는지 확인하십시오.
3. 전원 코드, 리프팅 로프 또는 펌프 스크린과 같이 펌프실의 다른 부품에 엉켜 있는 부유물을 처리합니다. 플로트가 펌프실 내에서 자유롭게 작동하는지 확인합니다.
4. 플로트 또는 지지 케이블에 이물질이 끼면 펌프가 꺼지는 원인이 됩니다. 플로트를 챔버에서 꺼내 청소합니다.

펌프실에 들어가지 마십시오. 펌프실 내부의 가스는 유독하며 공기 부족은 치명적인 영향을 줄 수 있습니다. 위의 단계로 문제를 발견할 수 없는 경우, 펌프 서비스 담당자 또는 정화조 전문가에게 서비스 또는 수리를 요청하십시오. 펌프 및 기타 전기 장비의 서비스 또는 수리는 전문가가 수행해야 합니다.