



## 하수 처리 장치의 유지관리 및 운영 Maintenance and Operation of Sewage Disposal Systems

### 어떤 경우에 하수 처리 장치가 사용되나?

시에서 운영하는 하수 처리 시스템과 연결되지 않는 주택 및 건물은 사람의 분뇨(대변 및 소변)를 처리할 방법이 필요합니다. 시영(중앙제어식) 처리장과 연결되지 않은 모든 건물은 적절하게 설계되고 관내 공공 보건 당국에 등록된 현장 하수 처리 장치가 있어야 합니다.

전형적인 하수 처리 장치는 두 부분으로 이루어져 있습니다:

- 정화조(처리 장치가 부착되어 있을 수도 있음)
- 분산 구역(부분적으로 처리된 액체를 최종적으로 처리하기 위해 지하로 균등하게 분산시키는 일련의 지하 배관 또는 격실)

### 정화조 또는 처리장은 어떻게 작동하나?

#### 정화조

정화조는 사람 분뇨의 수집, 처리 및 침전에 사용되는 지하 방수 용기입니다. 고체는 정화조 바닥으로 가라앉아 슬러지가 되고, 기름 및 기타 가벼운 물질은 표면으로 떠올라 스크램을 형성합니다. 혐기성 세균(산소가 필요하지 않은 세균)이 정화조 내에서 고형 폐기물을 분해합니다.

정화조가 정상적으로 작동할 경우, 혐기성 세균이 고형 폐기물을 50-60% 줄일 수 있습니다. 정화조 바닥의 슬러지와 위쪽의 스크램 사이에 있는 액체는 정화조에서 분산 구역으로 배출됩니다. 이 액체는 땅 속에서 추가적으로 처리된 후 지하수면으로 방류됩니다.

정화조에 남아 있는 슬러지와 표면의 기름은 정기적으로 제거해야 합니다(일반적으로 2-3년마다). 관련 면허를 소지한 정화조 청소 전문업자가 이 유지관리 작업을 할 수 있습니다.

#### 처리장

전형적인 처리장은 공기로 폐기물을 분해 및 처리합니다. 폐기물은 일단 정화조에서 처리된

후에 처리장으로 이송됩니다. 처리장은 이 액체 폐기물이 일반 정화조에서 방출된 것보다 더 깨끗하고 안전한 상태가 되도록 더 높은 질로 처리한 후에 분산 구역으로 방출합니다.

### 하수 처리 장치를 어떻게 설치해야 하나?

새 정화조를 설치하거나 기존의 정화조를 개조 또는 수리하고자 하는 소유자는 공공보건법(Public Health Act) 및 하수처리장치규정(Sewerage System Regulation)을 준수해야 합니다. 더 자세히 알아보려면 보건부(Ministry of Health) 웹사이트의 ‘하수 시스템(Sewage Systems)’을 방문하십시오: [www.health.gov.bc.ca/protect/lup\\_onsite.html](http://www.health.gov.bc.ca/protect/lup_onsite.html).

소유자는 관련 면허를 소지한 전문 엔지니어 또는 공인현장폐수처리사(ROWP)의 서비스를 이용해야 합니다. ROWP는 계획자, 설치자, 유지관리자, 민간검사자 등 네 가지 범주가 있습니다. 한 사람이 두 가지 이상의 범주에 등록하여 여러 가지 서비스를 제공할 수도 있습니다. 관련 면허 소지자는 소유자의 필요뿐만 아니라 해당 토지의 하수 처리 및 분산 능력을 평가합니다. 그런 다음 소유자의 필요에 적합한 정화조를 계획하거나 설계합니다. 보건 당국에 계획서가 제출된 후, 관련 면허 소지자가 그 계획에 따라 장치를 설치합니다.

설치가 완료된 다음에는 해당 장치가 설계에 따라 설치되었는지 관련 면허 소지자가 확인합니다. 또한, 이 사람은 소유자 및 보건 당국에 유지관리계획서와 ‘실제 설치’ 장치부품도를 제공하기도 합니다.

### 하수 처리 장치의 유지관리 및 점검은 어떻게 하나?

일단 정화조가 작동하기 시작하면, 유지관리계획서를 준수하는 것은 주택소유자의 책임입니다. 유지관리가 부적절하거나 불충분하면 장치가 고장나서, 많은 비용을 들여 수리하거나 교체해야 할 수도 있습니다.

주택소유자 및 유지관리 서비스 제공자가 찾을 수 있도록 정화조의 모든 부품의 위치를 나타낸 정확한 도면이 있어야 합니다. 하수처리장치규정에 의거하여 설치되는 정화조의 경우, 정화조가 설치될 때 관련 면허 소지자가 '실제 설치' 도면을 제공합니다.

모든 정화조(특히 처리 장치)는 지속적이고 적절한 운영 및 유지관리가 필요합니다. 처리 장치 소유자는 관련 면허를 소지하고 있고 특정 처리 장치 및 모델을 잘 아는 서비스 업자에게 문의하여 연간 서비스 계약을 해야 합니다.

정화조는 해마다 점검해야 하며, 장치 사용자의 수와 일일 하수량에 따라 일반적으로 2-3년마다 보수해야 합니다.

다음은 정화조 보수에 관한 주의 사항입니다:

- 유지관리 면허를 소지한 업자에게 의뢰하십시오.
- 슬러지는 가을보다 봄에 제거하십시오. 그래야 분해되지 않은 고형 폐기물이 겨울 내내 정화조에 남아 있는 것을 방지할 수 있습니다.
- 정화조를 세척제로 세척하지 마십시오. 세균의 활동이 재개되도록 소량의 슬러지가 정화조에 남아 있어야 합니다.

### 하수 처리 장치의 문제를 어떻게 방지할 수 있나?

하수 처리 장치는 여러 가지 방식으로 손상될 수 있는데, 그 대부분은 다음과 같은 방법으로 방지할 수 있습니다:

- 2005년 5월 31일 이후에 설치된 장치는 유지관리계획서를 따르십시오. 2005년 이전 장치의 소유자는 관련 면허 소지자에게 유지관리계획서 작성을 의뢰해야 합니다.
- 동결 문제가 있는 지역의 경우, 겨울철에는 주관 및 처리 구역을 짚단으로 두껍게 덮어 단열하십시오. 주택과 연결된 정화조-배관 연결부도 잘 단열하십시오.
- 방설책을 이용하여 적설에 의한 단열 효과를 극대화하십시오.
- 해당 주택에 대한 절수 전략을 세우십시오.
- 처리 구역 위에 웅덩이가 생길 경우, 해당 지역 환경보건감독관 및 관련 면허 소지자에게 문의하십시오.
- 스노모빌 등의 차량이 처리 장치(모든 부분) 위로 통행하거나 주차하지 못하도록 하십시오.

- 페인트, 솔벤트 또는 기타 유독성 화학품을 변기에 넣지 마십시오.
- 나무 뿌리가 처리 구역에 영향을 끼칠 수 있으므로 큰 나무 또는 관목을 장치 근처에 심지 마십시오.
- 지붕 및 주변 배수구에서 배출된 물이나 지표수가 하수 처리 장치 위 또는 근처에 유입되지 않도록 하십시오.
- 장치에 너무 많은 물이 들어가지 않도록 하십시오.(변기 누수, 수도꼭지 누수, 처리 구역 위/근처에 물 뿌리기, 세탁기를 연속해서 여러 번 돌리기 등).
- 담배꽂초, 필터, 생리대, 신문, 일회용 기저귀, 콘돔, 티슈(크리넥스® 등), 종이수건, 머리카락, 금속 또는 금속품, 분쇄 커피, 찻잎, 기름 종류 등을 변기에 버리지 마십시오. 정화조 또는 배수 구역이 막힐 수 있습니다.
- 장치의 용량을 늘리지 않는 한, 음식물 찌꺼기 분쇄기를 설치하지 마십시오.
- 추운 겨울철에는 장치가 오랫동안 미사용되지 않도록 하십시오.
- 대형 가축이 처리 구역 위에서 풀을 뜯어먹지 않도록 하십시오.

하수 처리 장치 작동 원리나 해당 지역 요건에 관해 의문이 있을 경우, 관할 환경 당국에 문의하십시오: [www.health.gov.bc.ca/protect/lup\\_resources.html](http://www.health.gov.bc.ca/protect/lup_resources.html).

더 많은 HealthLinkBC File 주제를 찾아보려면 [www.HealthLinkBC.ca/healthfiles](http://www.HealthLinkBC.ca/healthfiles) 또는 해당 지역 보건소를 방문하십시오.

비응급 보건 정보 및 서비스를 알아보려면 [www.HealthLinkBC.ca](http://www.HealthLinkBC.ca)를 클릭하거나 8-1-1로 전화하십시오(BC 주 내).

청각 장애 관련 지원을 받으려면 7-1-1로 전화하십시오(BC 주 내).

요청이 있을 경우, 130여 개 언어로의 번역 서비스가 제공됩니다.