

## 캐나다, Bionest 폐수처리 시스템

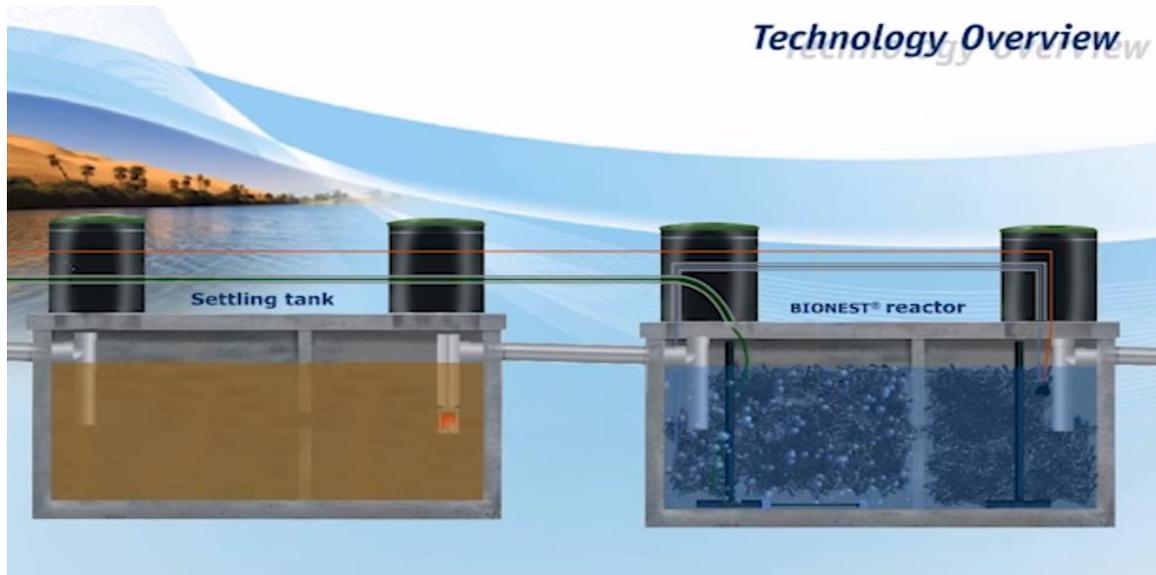
### ■ 기본정보

기술/제품명	Bionest 폐수처리 시스템 (Bionest Wastewater Treatment Systems)		
분야	물환경	적용분야	폐수처리시스템
국가	캐나다	출처	<a href="https://bit.ly/2GoXZcC">https://bit.ly/2GoXZcC</a>
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIONEST SA-3, BIONEST SA-3D, BIONEST BN-40은 가정용 폐수처리시스템으로 바이오네스트(Bionest)에서 개발한 기술임</li> <li>- BIONEST SA-3D는 자외선 소독장치를 갖춘 독립구조 형태의 폐수처리시스템임</li> <li>- BIONEST SA-3, BIONEST BN-400 시스템은 자외선 소독장치가 없는 독립구조 형태의 폐수처리 시스템임</li> <li>- BIONEST BN-400, BIONEST SA-3 모델은 기본적으로 동일한 구조이나 생물반응기(bioreactor)의 크기 차이만 있음</li> <li>- BIONEST BN-400, BIONEST SA-3 모델의 수리학적 부하율(hydraulic loading rate) 수리학적 체류시간(hydraulic retention time)은 사실상 같음</li> </ul>		

### ■ 업체 정보

업체명	BIONEST TECHNOLOGIES INC.
홈페이지	<a href="http://www.bionest-tech.com">www.bionest-tech.com</a>
주소	Bionest 55, 12th Street, P.O. Box 10070 Shawinigan (Quebec) G9T 5K7 Canada
대표전화	819 538-5662
주력분야	폐수처리시스템

### ■ 제품 설명



- 바이오네스트(Bionest) 시스템은 비분해성 매질을 사용하는 고정 필름 바이오 리액터 폐수처리시스템으로 간단한 구조로 설계되어 있으며, 시스템 내 지속적인 공기 공급이 가능해 일정한 정화 성능을 보장함
  - ▷ 처리 공정은 연달아 설치된 두개의 탱크에서 진행됨
  - ▷ 1차 처리과정은 정화조 탱크에서 진행되는데, 해당 탱크는 두개의 격실 구조로 이루어져 있으며 폐수 필터가 장착되어 있음
  - ▷ 첫 번째 탱크에서 처리된 폐수는 유압 차이에 의해 두 번째 탱크로 이동함
  - ▷ 2차 처리과정은 생물 반응기인 두 번째 탱크에서 진행됨
  - ▷ 생물 반응기에서는 폐수 처리는 호기성(유산소 상태) 조건에서 미생물을 배양하는 형태의 공정을 통하여 폐수 처리를 진행함
  - ▷ 매개체는 미생물 배양을 촉진하기 위한 리본형 비독성 중합체를 사용함
  - ▷ 생물반응기는 선형 공기펌프와 미세 공기 확산기를 갖추고 두 구획으로 나뉘어져 있으며, 각 구획에는 일정한 양의 리본형 비독성 중합체가 있음
  - ▷ 재순환 펌프가 생물 반응기의 마지막 구획에 설치되어, 탈질화 과정을 위해 오폐수의 일부를 정화조 탱크의 첫 번째 구획으로 다시 회수하는 과정을 거침. 생물 반응기의 마지막 구획에는 재순환 펌프가 설치되어 있는데, 재순환 펌프는 탈질화 과정을 위해 오폐수의 일부를 정화조의 첫 번째 구획으로 다시 보냄

### ■ 실적 사례

#### 퀘벡, Aurizon Mine社 광산 설치 사례



- 위치: 캐나다, 퀘벡(Saarland, Abitibi-Témiscamingue, Quebec, Canada)
- 설치 연도: 2009년 11월
- 설계 유량: 30m<sup>3</sup> / 일
- 배출 유형: 스트림(Stream)
- 수온: 정상온도 (> 120°C)
- 밴쿠버에 본사를 두고있는 오리존(Aurizon)은 세계에서 가장 많은 양의 금을 생산하는 지역인 아비티비-테미스카밍(Abitibi-Temiscamingue)에서 폐수 처리 시스템 설치 및 시스템 업그레이드 개선 작업에 착수함
- 출처: <https://bit.ly/2SrZZ90>.

#### 퀘벡, 메모리얼 골프클럽 설치 사례



- 위치 : 캐나다 퀘벡(3005, Rang St-Mathieu East, Shawinigan-Sud, Québec, Canada)
- 설치 연도: 2009년 5월
- 설계 유량: 17m<sup>3</sup> / 일
- 배출 유형: 침투 및 침윤 방식
- 수온: 정상온도 (> 120°C)
- 메모리얼 골프 클럽 (Memorial Golf Club)은 지역 환경 개선을 위한 새로운 폐수 처리 시스템을 갖춘 정화조 설비에 관심을 가짐
- 기존의 골프 클럽 구역 내에 설치가 가능하고 작동 및 유지가 용이한 폐수 처리 시스템을 원함
- 폐수 필터가 장착된 39m<sup>3</sup> 프리 캐스트 콘크리트 정화조와 39m<sup>3</sup> 프리 캐스트 콘크리트 BIONEST®에 생물반응기가 설치됨
- 출처: <https://bit.ly/30QT4Jx>