

일본, 쿠라겔™ 하수 처리 기술

■ 기본정보

기술/제품명	쿠라겔™ (KURAGEL™)		
분야	물환경	적용분야	하수 처리
국가	일본	출처	www.kuraray.com/products/pva_gel
개요	<ul style="list-style-type: none">- 쿠라겔™은 일본 쿠라레이社에서 생산하는 미생물 담체 제품임- PVA 겔의 일종이며 내부에 더 많은 미생물이 탑재 가능함- 보다 간단하게 하수 처리가 가능하게 설계됨- 질소 및 슬러지의 제거에도 효과적임		

■ 업체 정보

업체명	Kuraray Co., Ltd.
홈페이지	www.kuraray.com
주소	Umeda Hankyu Building Office Tower, 8-1, Kakudacho, Kita-ku, Osaka, Japan
대표전화	+81-6-7635-1320
주력분야	화학 산업

■ 기술 설명

- 쿠라겔™ (KURAGEL™) 기술의 필요성

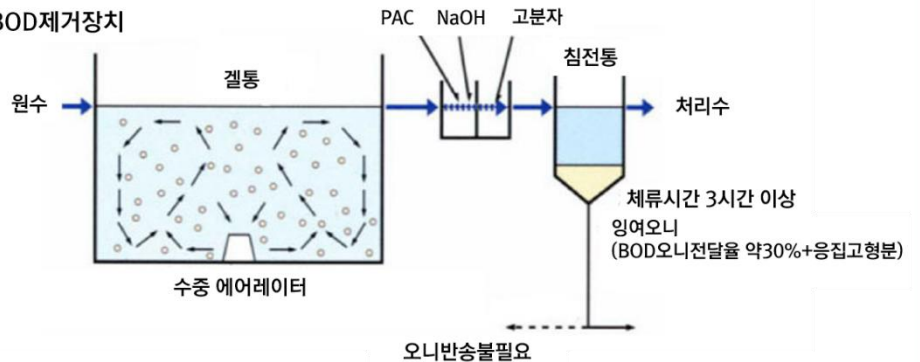
- 기존의 하수 처리 기술은 용량을 많이 차지하며 비효율적임
- 처리 과정에서 나오는 슬러지가 환경오염을 촉진시킴

- 쿠라겔™ (KURAGEL™) 기술의 구조 및 과정

- 제품을 정화되지 않은 하수가 들어있는 물탱크에 투입함
- 제품이 투입된 하수를 중공사막 처리장치에 주입함
- BOD 제거 장치로 주입된 하수에 수중 통풍기를 통해 제품에 산소를 공급함
- 수산화나트륨과 고분자 물질 등이 포함된 여과조를 지나 침전조를 거치면 정수된 물이 됨
- 쿠라겔™ 내부의 미생물의 화학작용을 이용해 하수를 정화하는 기술임



■ BOD제거장치



- 쿠라겔™ (KURAGEL™) 기술의 장점

- 기존 처리 방법에 비해 슬러지 발생량이 더 적음
- 투과성이 높기 때문에 물의 양이 많고, 이로 인해 젤 속 산소와 영양소의 공급이 원활하게 이루어짐
- 하수의 특성에 따라 처리 효율이 타사 제품과 비교해 최대 5배나 증가함
- 기존의 시스템을 확대·개선하거나 새로운 최적화된 평면도를 계획할 때 이상적인 해결책을 제시함
- 환경 오염 물질 분해에 필수적인 미생물의 부동화에 효과적임

■ 실적 사례

가지푸르(Gazipur) 설치 사례



- 지역 : 가지푸르, 방글라데시 (Gazipur, Bangladesh)
- 설치 연도 : 2011년
- 일별 폐수 처리량 : 최대 3,600m³
- 월 평균 시간당 전력 소비량: 약 91,428kW
- 월 평균 디젤 소비량: 약 224,669m³

기후(Gifu) 설치 사례



- 지역 : 기후, 일본(Gifu, Japan)
- 기존의 침전 탱크에 비해 공간을 절반밖에 안 차지함
- 기존 180~240분의 처리 시간에서 90분으로 단축됨
- 탱크의 크기에 따라 시간당 정수 되는 물의 양이 최소 3m³에서 최대 50m³ 까지임