

三菱重工メカトロシステムズ株式会社

Mitsubishi Heavy Industries Mechatronics Systems, Ltd.

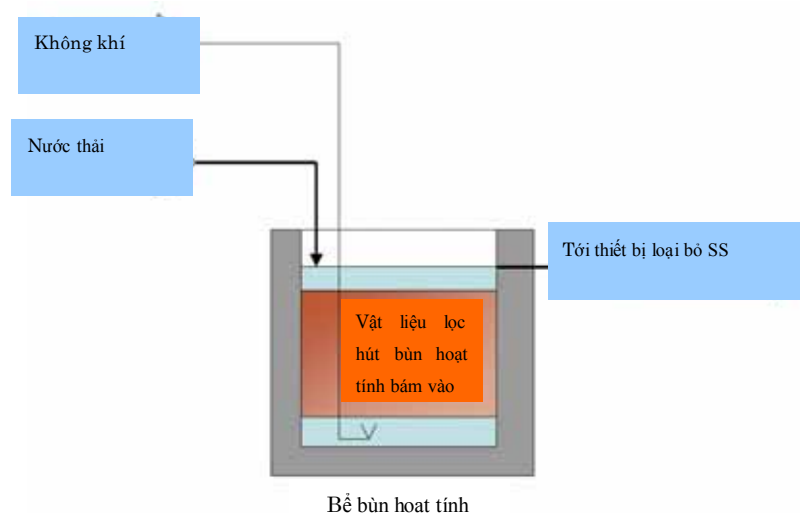
**Xử lý sinh học kiểu bám dính****1. Khái quát công nghệ**

Đây là phương pháp tiến hành xử lý sinh học đối với BOD, COD bằng cách lắp đặt bên trong bể bùn hoạt tính một loại vật liệu lọc có tác dụng khiến cho bùn hoạt tính bám vào. Có rất nhiều chủng loại vật liệu lọc và công ty chúng tôi sẽ lựa chọn tùy theo tính chất và chất lượng nước cần xử lý.

Đây là một trong những công nghệ xử lý sinh học theo phương thức màng sinh học, nó khiến cho các vi sinh vật bám vào vật liệu lọc trong nước và các vi sinh vật này sẽ khử các thành phần gây ô nhiễm trong nước thải (BOD, NH<sub>4</sub>-N v.v.). Diện tích bề mặt lớn của vật liệu lọc kết hợp với độ dày tương đối của màng sinh học giúp duy trì một lượng lớn vi sinh vật tồn tại trong màng sinh học. Do vậy, so với các phương pháp bùn hoạt tính truyền thống, nồng độ vi sinh vật trong bể nước của phương pháp này đậm đặc hơn.

Phương pháp này có thể đạt được tải trọng thể tích BOD cao hơn phương pháp bùn hoạt tính tiêu chuẩn truyền thống.

Sơ đồ xử lý sinh học kiểu bám dính

**2. Đặc trưng (Tính năng)**

- 1) Tiết kiệm đáng kể diện tích  
Có thể duy trì được nồng độ bùn hoạt tính ở mức cao nhờ vật liệu lọc làm cho bùn hoạt tính bám vào, nhờ đó có thể thu gọn dung tích của bể bùn hoạt tính.
- 2) Tính năng xử lý ổn định  
Khả năng thích ứng với những biến động về tải trọng tốt nhờ duy trì được nồng độ bùn hoạt tính ở mức cao giúp đảm bảo tính năng xử lý ổn định.  
Ở phương pháp bùn hoạt tính thông thường, nếu nồng độ BOD thấp được duy trì thì khả năng kết tủa suy giảm do vi sinh vật bị chết, dẫn đến việc bùn dễ thất thoát và nồng độ bùn giảm thấp. Ở phương pháp xử lý sinh học kiểu bám dính, các vi sinh vật bị chết do thiếu dinh dưỡng sẽ vẫn bám ở tầng sinh học và trở thành nguồn dinh dưỡng cho các vi sinh vật còn sống, duy trì hoạt tính và phát huy tính năng xử lý như bình thường khi nồng độ BOD trở về trạng thái bình thường.
- 3) Giảm lượng bùn dư  
Có thể giảm lượng phát sinh bùn dư.

### 3. Điều kiện, lĩnh vực ứng dụng

Có thể ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực với tư cách là công nghệ xử lý sinh học hiếu khí, tuy nhiên công nghệ này thường phát huy lợi thế ở một số lĩnh vực như:

- Loại nước thải dễ gây hiện tượng khó lắng khi áp dụng phương pháp bùn hoạt tính tiêu chuẩn
- Loại nước thải có hàm lượng BOD thấp gây khó khăn cho việc áp dụng phương pháp bùn hoạt tính tiêu chuẩn
- Loại nước thải có hàm lượng  $\text{NH}_4\text{-N}$  thấp

### 4. Vận hành, duy tu, quản lý

Không cần có những điều chỉnh đặc biệt trong quá trình duy tu hằng ngày, việc vận hành quản lý hết sức đơn giản. Ví dụ, điểm mạnh của phương pháp này là hầu như không phát sinh hiện tượng bùn khó lắng nên việc duy trì, quản lý bùn rất đơn giản.

### 5. Khả năng ứng dụng tại Việt Nam

Công nghệ này có thể ứng dụng trực tiếp tại các doanh nghiệp Việt Nam.



Ảnh xử lý sinh học kiểu bám dính

**Contact (Japan)** : Mitsubishi Heavy Industries Mechatronics Systems, Ltd.

Environmental Systems Division

Environmental Business Department

Water Treatment Business Development Group

Address : 5-1-16 Komatsu-dori, Hyogo-ku, Kobe, Hyogo 652-0865, Japan

Phone : +81-78-672-4665

E-mail : shinji\_yokota@mhims.mhi.co.jp

Website : <http://www.mhi-ms.co.jp/>

Languages : Japanese, English