

三菱重工メカトロシステムズ株式会社

Mitsubishi Heavy Industries Mechatronics Systems, Ltd.

Thiết bị tạo bông kết tủa siêu cao tốc**1. Khái quát công nghệ**

Thiết bị tạo bông kết tủa siêu cao tốc là thiết bị loại bỏ các chất rắn lơ lửng (sau đây gọi là SS) trong nước thải, là thiết bị xử lý nước thải tính năng cao xử lý tất cả các công đoạn tạo bông cặn, kết tủa lắng, làm trong chỉ bằng một mô đun máy.

- ① Tiết kiệm diện tích nhờ đẩy nhanh tốc độ lắng.
- ② Ổn định chất lượng nước sau xử lý.
- ③ Không cần bể tạo bông.
- ④ Không cần bể cô đặc bùn.
- ⑤ Tăng tính vận hành.

2. Đặc trưng (Tính năng)

- 1) Đẩy nhanh tốc độ lắng
Tạo được những viên bông cặn với mật độ hạt cao và đường kính lớn nhờ lựa chọn chất keo tụ phù hợp với tính chất của nước thải và thiết lập phương pháp pha trộn chất hỗ trợ tạo bông cao phân tử cũng như điều kiện khuấy trộn. Nhờ mật độ hạt cao và đường kính lớn nên tốc độ lắng sẽ nhanh hơn và có thể thiết lập tải trọng bề mặt của thiết bị (dưới đây gọi là LV) ở mức trên 10m/h (hơn 10 lần so với LV truyền thống).
- 2) Ổn định chất lượng nước sau xử lý
Có thể bắt được những bông cặn li ti nhờ sự hình thành lớp hỗn hợp bùn với những hạt mịn, giúp xử lý SS một cách ổn định.
- 3) Không cần bể tạo bông
Không cần bể tạo bông vì thời gian cần để tạo bông ngắn do thiết lập được các điều kiện phản ứng tạo bông tối ưu.
- 4) Không cần bể cô đặc bùn
Nhờ tạo thành các viên bông cặn và cò kết được hỗn hợp bùn nên có thể tăng được nồng độ bùn thải lên đến 30.000~40.000mg/l (gấp 3~4 lần nồng độ thông thường). Theo đó, vì có thể xử lý khử nước trực tiếp đối với hỗn hợp bùn nên không cần bể cô đặc bùn nữa.
- 5) Tăng tính vận hành
Nhờ đặc điểm ở mục 2) kể trên mà chất lượng nước không suy giảm cho dù việc vận hành không được liên tục, đồng thời, có thể tái khởi động thiết bị trong một thời gian ngắn nên giúp nâng cao tính vận hành đối với toàn bộ việc xử lý nước thải.

So sánh tính năng so với các loại máy truyền thống (kết quả nghiên cứu trường hợp)

Lượng nước xử lý: 150 m³/h

Phương thức Thông số	Thiết bị tạo bông kết tủa siêu cao tốc	Thiết bị tạo bông kết tủa
	(Kiểu mới)	(Kiểu truyền thống)
Lưu tốc nước	10~20m/h	0.8~1.0m/h
Nồng độ SS trong nước sau xử lý	Dưới 5~10mg/l	Dưới 10mg/l
Kích thước bể (mm)	φ3,000×2 bể	φ15,000×2 bể
Nồng độ bùn thải	3~4%	0.9~1.0%
Khởi động/ngừng vận hành	Nhanh	Chậm
Chi phí vận hành	1.1	1
Đầu tư ban đầu	0.8	1
Đánh giá chung	◎	△

3. Điều kiện, lĩnh vực ứng dụng

Lĩnh vực ứng dụng: xử lý các loại nước thải

Đối tượng vật chất xử lý: xử lý SS trong nước thải

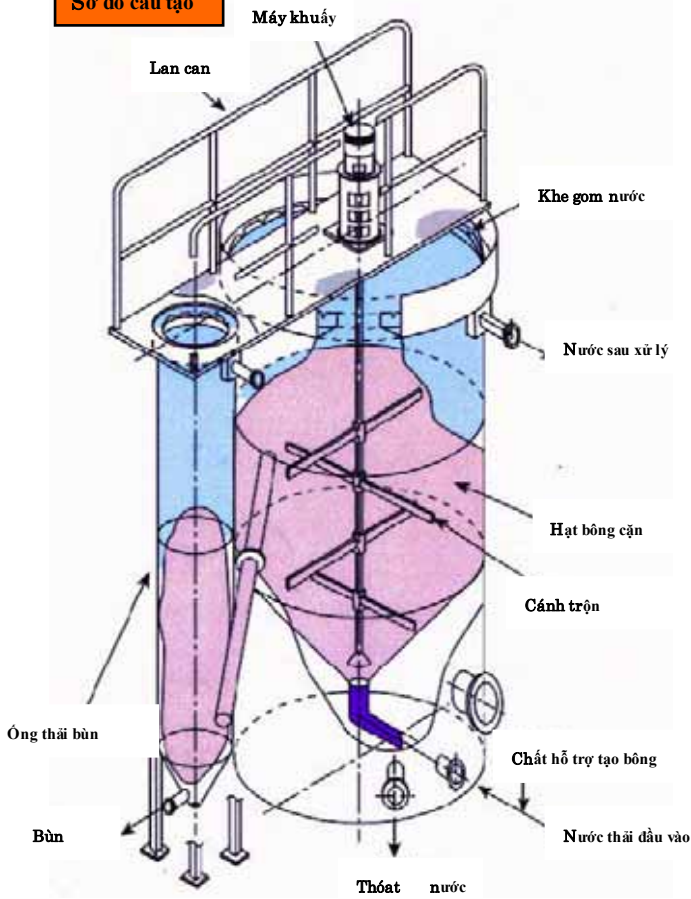
4. Vận hành, duy tu, quản lý

- 1) Tiết kiệm năng lượng
 - ① Tiết kiệm diện tích dẫn đến giảm năng lượng vận hành
 - ② Không cần thiết bị cô đặc bùn dẫn đến giảm năng lượng vận hành
- 2) Bảo trì, bảo dưỡng
 - ① Giảm thiểu chi phí bảo trì, bảo dưỡng do số đầu thiết bị ít

5. Khả năng ứng dụng tại Việt Nam

Công nghệ này có thể được ứng dụng tại các doanh nghiệp Việt Nam mà không cần thay đổi gì.

Sơ đồ cấu tạo



Hình 1: Thiết bị tạo bông kết tủa siêu cao tốc



Ảnh 1: Thiết bị vận hành thử nghiệm tạo bông kết tủa siêu cao tốc

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