

日立プラントテクノロジー Hitachi Plant Technologies, Ltd.

## Xử lý nước thải giấy, bột giấy (quy trình bể sâu)

### 1. Khái quát công nghệ

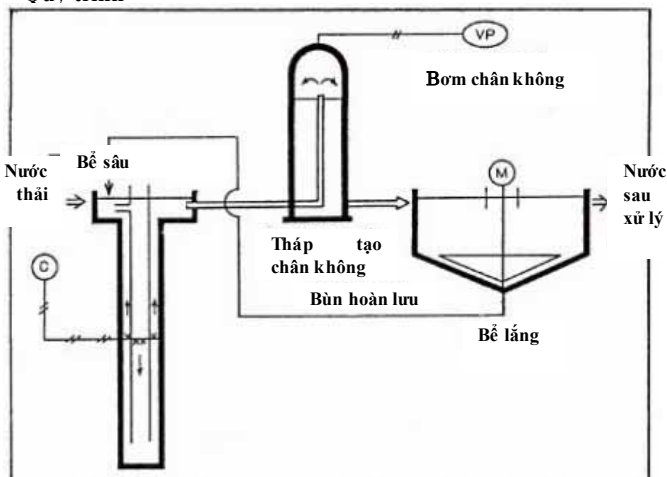
Đây là quy trình xử lý sinh học kiểu lơ lửng bằng cách tạo áp lực nước nhờ bể bùn hoạt tính sâu 100m nhằm tạo ra lượng oxy hòa tan lớn, hoạt hóa cao độ các vi sinh vật để xử lý nhanh BOD, COD với nồng độ cao. Quy trình này đặc biệt được ứng dụng nhiều trong xử lý nước thải từ sản xuất giấy bởi những lý do như khối lượng cần xử lý lớn, nồng độ tương đối thấp, tạo được tải trọng BOD cao, linh hoạt với biến động tải trọng, tiết kiệm diện tích.

Quy trình bể sâu khiến oxy trong không khí tan mạnh trong nước, giúp quá trình xử lý sinh học hiệu quả hơn. Bể sâu được đào thẳng đứng xuống lòng đất với đường kính từ 1~6m tới độ sâu từ 50~100m, chia thành 2 bên: bên lắng và bên nổi bằng một bức tường thẳng đứng.

Nước thải được đưa vào bể sẽ lắng xuống đáy trong lúc được trộn lẫn với nước tuần hoàn trong bể.

Nước tuần hoàn trong bể di chuyển với lưu tốc khoảng 1~2m nên không khí cung cấp cho bên lắng sẽ đi theo nước tuần hoàn xuống phía đáy bể, khi tới đáy không khí hầu như tan vào trong nước do áp suất cao. Quy trình bể sâu đạt được lượng oxy hòa tan lớn như vậy sẽ khiến quá trình xử lý sinh học nhanh và đảm bảo.

#### Quy trình



### 2. Đặc trưng (Tính năng)

#### (1) Tiết kiệm diện tích

Khác với bể bùn hoạt tính của phương pháp bùn hoạt tính tiêu chuẩn đặt nằm ngang, bể sâu sử dụng kiểu giếng ăn sâu xuống dưới nên diện tích bể bùn hoạt

tính chỉ bằng 1/20 phương pháp thông thường.

#### (2) Tiết kiệm năng lượng

So với phương pháp bùn hoạt tính tiêu chuẩn hiệu suất sử dụng oxy cao gấp 5~9 lần nên lượng không khí đưa vào chỉ bằng 1/6~1/8, giúp giảm chi phí.

#### (3) Hiệu quả khi xử lý nước bẩn nồng độ cao

Nồng độ oxy hòa tan cao, hiệu suất sử dụng oxy cao nên có thể xử lý hiệu quả nước bẩn, nước thải nồng độ cao.

#### (4) Lượng bùn phát sinh ít

Do oxy luôn được cung cấp đủ và các vi sinh vật luôn ở trong trạng thái hoạt động nên năng lực xử lý cao, lượng bùn phát sinh ít.

#### (5) Tái khởi động nhẹ nhàng

Sau một thời gian tạm ngừng hoạt động trong khoảng trên dưới 10 ngày thì chỉ cần một 1 ngày để việc vận hành trở lại bình thường.

#### (6) Những đặc trưng phong phú khác

Đáp ứng tốt các biến động tải trọng. Không bị ảnh hưởng bởi cơ cấu của thiết bị. Ít mùi hôi.

### Tính năng, đặc tính

Tỉ lệ khử BOD: trên 90% (215mg/l → 10mg/l)

Tỉ lệ khử COD: trên 80% (260mg/l → 37mg/l)

Tải trọng thể tích BOD: 3.7kg/(m<sup>3</sup> · d)

Thời gian lưu trong bể bùn hoạt tính: 1 tiếng

### 3. Điều kiện, lĩnh vực ứng dụng

chế tạo bột giấy, giấy, gia công giấy, chế biến lượng thực phẩm, hóa chất, hệ thống thoát nước, tòa nhà cao tầng (nước tái chế)

### 4. Vận hành, duy tu, quản lý

Chi phí vận hành thấp, tái khởi động dễ dàng.

### 5. Khả năng ứng dụng tại Việt Nam

Cần nội địa hóa sản xuất để hạ giá thành nếu muốn ứng dụng công nghệ này tại các doanh nghiệp Việt Nam.

## 6. Hồ sơ năng lực

### Ví dụ đã thực hiện

Công ty công nghiệp Ihara Chemical (nước thải từ sản xuất thuốc sâu)

Công ty Otsumi itagami (nước thải từ seo giấy)

Công ty Shikishima-starch (nước thải từ chế biến bột ngô)

Công ty hóa chất Daihachi (nước thải từ sản xuất các hóa phẩm)

Hợp tác xã bột giấy Ehime (nước thải bột giấy)

Công ty Jujo Itagami (nước thải từ seo giấy)

Công ty dầu mỡ Nhật Bản (nước thải từ sản xuất dầu mỡ)

Công ty công nghiệp giấy Nhật Bản (nước thải từ seo giấy)

Công ty công nghiệp sinh hóa Nobo (nước thải từ sản xuất dược phẩm)

Công ty Takenaka (thiết bị tái chế nước trong tòa nhà văn phòng)

Công ty rượu Toyo (nước thải từ sản xuất rượu)

Công ty Takenaka (nước thải sinh hoạt từ trung tâm nghiên cứu)



**Contact (Japan)** : Hitachi Plant Technologies, Ltd. International Sales Div.

Address : Rise Arena Bldg., 4-5-2 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-8466, Japan

Phone : +81-3-5928-8235

E-mail : daijyu.nakamura.cd@hitachi-pt.com

Website : <http://www.hitachi-pt.co.jp/>

Languages : Japanese, English, Chinese, Korean, Spanish, French

**Contact (Vietnam)** : Hitachi Plant Technologies, Ltd. Hanoi Representative Office.

Address : 12A01 Viglacera Tower No.1 Lang Hoa Lac Street, Me Tri Commune, Tu Liem District, Hanoi

Phone : 043-553-7100

E-mail : masashi.saeki.xv@hitachi-pt.com

Website : <http://www.hitachi-pt.co.jp/index.html>