

パナソニック環境エンジニアリング株式会社

Panasonic Environmental Systems & Engineering Co., Ltd.

Xử lý nước thải bằng màng phân li (nhà máy chế biến thực phẩm)

1. Khái quát công nghệ

Nước thải từ nhà máy thực phẩm thông thường là nước thải hữu cơ với các thành phần chủ yếu là tinh bột, chất đạm v.v.

Nước thải từ nhà máy đậu tương lên men giới thiệu chúng tôi giới thiệu ở đây cũng không phải ngoại lệ, do đậu tương làm nguyên liệu được ninh nhừ nên nước thải có chứa hàm lượng BOD lớn (xem bảng 1).

Những năm gần đây, trong bối cảnh việc bảo vệ môi trường được đề cao, để tiến hành việc xử lý loại nước thải này một cách ổn định và thỏa mãn được các quy định xả thải bằng phương pháp xử lý sinh học thông thường thì cần phải được quản lý bởi những cán bộ quản lý lành nghề, hơn nữa, giới hạn tỉ lệ khử của thiết bị rất thấp nên việc xử lý gặp nhiều khó khăn.

Công ty chúng tôi nhờ sử dụng màng ngấm có nhiều lỗ nhỏ li ti với đường kính lỗ trung bình là 0.4 μ m nên đã thành công trong việc xử lý nước thải hữu cơ thải ra từ các nhà máy kiểu này với nồng độ xử lý và hiệu suất khử cao, thêm vào đó còn đảm bảo việc tiết kiệm diện tích lắp đặt, công tác bảo dưỡng dễ dàng.

Bảng 1, chất lượng nước chưa xử lý

Chi tiêu	Đơn vị	Nồng độ
pH	—	4~5
BOD	mg/l	2000~3000
COD	mg/l	300~600
SS	mg/l	150~300
N-Hex	mg/l	≤ 15
T-N	mg/l	≤ 100

2. Đặc trưng (Tính năng)

- ① Có thể khử hiệu quả các chất ô nhiễm (xem bảng 2)
 - 1) Nhờ sử dụng màng ngấm nhiều lỗ nhỏ li ti nên có thể xử lý nước thải bằng bùn hoạt tính nồng độ cao, đồng thời loại bỏ các vật chất hữu cơ như BOD cũng như ni tơ là chất khó phân giải.
 - 2) Đường kính lỗ trung bình là 0.4 μ m cho nên trong nước sau xử lý hầu như không còn SS.
 - 3) Nước thải của nhà máy thực phẩm là nước thải hữu cơ nên khi phân giải, do có độ đậm nên việc trung hòa định kì rất khó.
Trong trường hợp nhà máy sản xuất đậu tương

lên men, pH dòng vào có tính axit do ảnh hưởng của axit acetic song khi được xử lý trong hệ thống của chúng tôi nó sẽ trở về trung tính mà không cần hóa chất, do đó không cần lắp đặt thiết bị trung hòa.

- ② Tiết kiệm diện tích lắp đặt thiết bị
 - 1) Do có thể thiết lập MLSS và tái trọng thể tích của BOD trong bể bùn hoạt tính ở mức cao nên có thể thu gọn thể tích bể bùn hoạt tính và không cần đến bể cô đặc bùn.
(MLSS trong bể bùn hoạt tính=20.000mg/l)
(Tái trọng thể tích BOD=2,5kg/m³ · ngày)
 - 2) Do tiến hành phân li chất rắn trong màng ngấm nên không cần bể lắng.
- ③ Bảo dưỡng dễ dàng
 - 1) Nhờ phân li bằng màng nên không xảy ra biến chất nước sau xử lý gây ra bởi hiện tượng khó lắng do biến đổi tầng vi sinh vật.
(Không bị ảnh hưởng bởi khả năng lắng của bùn hoạt tính.)
 - 2) Nhờ cơ chế tự làm sạch nhờ tạo ra một lưu tốc đối lưu song song với màng phân li nên khó xảy ra hiện tượng tắc màng.

Bảng 2, chất lượng nước sau xử lý

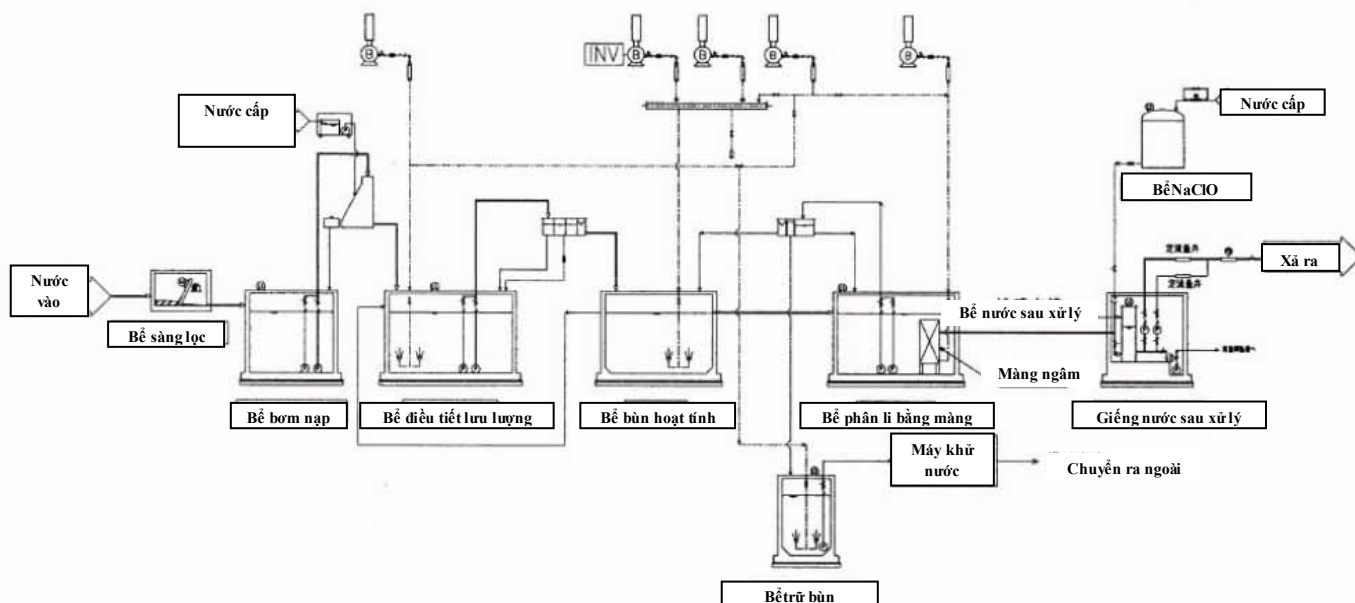
Chi tiêu	Đơn vị	Nồng độ
pH	—	7~8
BOD	mg/l	≤ 3
COD	mg/l	≤ 10
SS	mg/l	≤ 3
N-Hex	mg/l	≤ 0.5
T-N	mg/l	≤ 35

3. Khả năng ứng dụng tại Việt Nam

Cần xem xét năng lực tài chính và trình độ công nghệ của các doanh nghiệp mục tiêu trong trường hợp muốn ứng dụng công nghệ này tại các doanh nghiệp Việt Nam.

4. Tham khảo

Cấu tạo



Hình 1, quy trình xử lý bằng màng phân li tại nhà máy đậu tương lên men

Contact (Japan) : Panasonic Environmental Systems & Engineering Co., Ltd. Corporate Planning Unit
Address : 3-28-33 Tarumi-ku, Suita-shi, Osaka 564-0062, Japan
Phone : +81-6-6338-1864 E-mail : webmaster_peseng@gg.jp.panasonic.com
Fax : +81-6-6310-7750
Website : <http://panasonic.co.jp/peseng/>
Languages : Japanese, English