

Ứng dụng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm trong sản xuất snack

1. Vai trò của bộ trao đổi nhiệt trong sản xuất snack

Sản xuất snack yêu cầu sử dụng dầu để chiên nóng sản phẩm. Dầu sau khi được gia nhiệt (chủ yếu bằng hơi) đạt tới nhiệt độ cao khoảng 180°C. Sau mỗi mẻ sản xuất, dầu sẽ được làm nguội và bảo quản. Sử dụng kết hợp thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm và tháp giải nhiệt sẽ giải quyết bài toán trên.



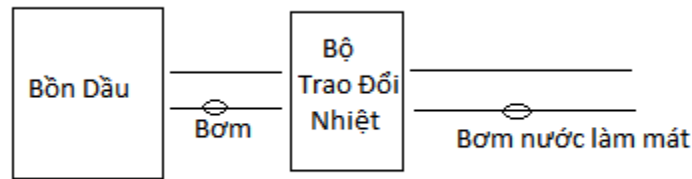
2. Sản Phẩm và Giải Pháp

2.1. Sản Phẩm

Model/Thông số	TX3AX	TX8AN	TX9AX
Diện tích tấm (m ²)	0.25	0.68	0.89
Kích thước Nozzel	2-1/2''(65A)	8''(200A)	8''(200A)
Lưu lượng tối đa (m ³ /hr)	50	550	550
Kích thước sản phẩm (mm)	346*1515*517*1680	740*1944*1390-3350	740*2267*1150*2770

2.2. Giải pháp

Lắp đặt tháp giải nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt tạo thành vòng tuần hoàn kín:



3. Tính toán lựa chọn thiết bị trao đổi nhiệt làm mát dầu



- Thể tích bồn dầu: 3000 kg/hr
 - Nhiệt độ dầu nóng: 180⁰C
 - Nhiệt độ dầu cần làm mát: 40⁰C
 - Thời gian làm mát dầu: 1h
 - Nhiệt dung riêng của dầu (ước lượng): 0.8
- => Công suất bộ trao đổi nhiệt: $Q = 3000 \times (180-40) \times 0.8 = 336000 \text{ kcal/hr}$

Titania – Bạn có nhu cầu tính toán, thiết kế thiết bị trao đổi nhiệt vui lòng liên hệ trực tiếp với chúng tôi qua Hotline: 0931-576-258

4. Nhược điểm khi sử dụng thiết bị trao đổi nhiệt

Cặn nước:

Khi nồng độ CaCO_3 trong nước cao sẽ dẫn đến cặn nước. Muối dễ đóng cặn ở nhiệt độ cao hơn

Đóng cặn hơi nước cứng:

Đóng cặn hơi nước cứng xảy ra do tạp chất có trong hơi nước. Sau một khoảng thời gian dài hoạt động, cặn sẽ tích tụ do CaCO_3 lắng đọng nhiều ở nhiệt độ cao làm giảm hiệu quả truyền nhiệt.

Phương án:

Lập kế hoạch vệ sinh/bảo trì/bảo dưỡng định kỳ 6 tháng 1 lần

Thay thế các bộ phận hỏng hóc kịp thời để đảm bảo an toàn