

BÀI TẬP SẤY

Câu 1: Thiết bị sấy tầng sôi làm bốc hơi 120kg ẩm/h từ cơm dừa ẩm, cho biết trạng thái A ban đầu của không khí ngoài trời

$t_0 = 25^\circ\text{C}$; $\phi_0 = 80\%$ và trạng thái C của không khí sau khi rời khỏi phòng sấy là $t_2 = 50^\circ\text{C}$ và $\phi_2 = 50\%$. Trạng thái không khí ra khỏi caloriphe là B (t_1, Y_1, H_1, ϕ_1)

(Biết quá trình sấy lý thuyết không có tổn thất nhiệt ra môi trường xung quanh)

- Xác định 3 điểm A, B, C trên giản đồ không khí ẩm RAMZIN và tra các thông số cơ bản: hàm ẩm Y, hàm nhiệt H
- Xác định suất lượng của dòng không khí khô cần thiết làm bốc 1kg ẩm ra khỏi vật liệu sấy
- Xác định suất lượng của dòng không khí khô cần thiết cho quá trình sấy
- Công suất nhiệt cần thiết cung cấp cho thiết bị sấy theo đơn vị kcal/h và kW

Câu 2: Người ta tiến hành sấy tôm liên tục bằng thiết bị sấy băng tải, tôm nguyên liệu đem sấy có độ ẩm 600(gam ẩm/kg tôm ướt), tôm sản phẩm sau khi sấy có độ ẩm 60(gam ẩm/kg tôm ướt). Thiết bị sấy làm việc với năng suất 1200(kg tôm nguyên liệu/h). Sử dụng tác nhân sấy là không khí nóng.

- Không khí vào caloriphe có độ ẩm tương đối 90%, nhiệt độ bầu khô $30(^{\circ}\text{C})$.

- Không khí ra khỏi thiết bị sấy có độ ẩm tương đối 60%, hàm ẩm 40 gam/kg
kkk

(Biết quá trình sấy lý thuyết không có tổn thất nhiệt ra môi trường xung quanh)

- Tính năng suất thiết bị sấy theo tôm nguyên liệu và theo tôm sản phẩm
- Tính lượng ẩm bốc ra trong quá trình sấy

c. Biểu diễn quá trình sấy trên giản đồ Ramzin, xác định nhiệt độ tác nhân sấy ra khỏi caloriphe

d. Tính g_K , G_K

e. Tính nhiệt lượng cần thiết cung cấp cho caloriphe.

Câu 3: Người ta tiến hành sấy lá chè liên tục bằng thiết bị sấy thùng quay, lá chè nguyên liệu đem sấy có độ ẩm 800 (gam ẩm/kg lá chè khô), lá chè sản phẩm sau khi sấy có độ ẩm 120 (gam ẩm/kg lá chè khô). Thiết bị sấy làm việc với năng suất 800(kg lá chè sản phẩm/h). Sử dụng tác nhân sấy là không khí nóng.

- Không khí vào caloriphe có độ ẩm tương đối 90%, nhiệt độ bầu khô $30(^{\circ}C)$.

- Không khí ra khỏi thiết bị sấy có độ ẩm tương đối 60%, hàm ẩm 40 gẩm/kg
kkk

(Biết quá trình sấy lý thuyết không có tổn thất nhiệt ra môi trường xung quanh)

a. Tính năng suất thiết bị sấy theo lá chè sản phẩm sấy và theo lá chè khô tuyệt đối.

b. Tính lượng ẩm bốc ra trong quá trình sấy.

c. Biểu diễn quá trình sấy trên giản đồ Ramzin, xác định nhiệt độ tác nhân sấy ra khỏi caloriphe

d. Tính g_K , G_K

e. Tính nhiệt lượng cần thiết cung cấp cho caloriphe.