

## BÀI TẬP VỀ NHÀ BẢO QUẢN NÔNG SẢN

### 1) Xác định ẩm độ vật liệu thực phẩm

Xác định ẩm độ tiêu xanh bằng phương pháp trọng tài: tiến hành sấy 9 mẫu tiêu ở nhiệt độ 105 °C, sấy đến khi khối lượng mẫu không đổi (chỉ còn vật chất khô trong mẫu). Kết quả được thể hiện như Bảng 1. Hỏi  $MC_{wb}$  (ẩm độ theo căn bản ướt) và  $MC_{db}$  (ẩm độ theo cơ sở khô) của mỗi mẫu là bao nhiêu? [Mẫu 1 được tính trước cho các bạn]

**Bảng 1.** Số liệu theo dõi trong quá trình sấy để xác định ẩm độ tiêu xanh

Mẫu	Khối lượng cốc	Khối lượng cốc + mẫu (ban đầu)	Khối lượng cốc + mẫu (sau cùng) <sup>1</sup>	$MC_{wb}$ (%)	$MC_{db}$ (%)
1	5,6	10,6	6,6	80	400
2	6,8	11,8	7,9		
3	5,5	10,5	6,8		
4	7,3	12,3	8,2		
5	6,5	11,5	7,5		
6	5,6	10,6	9,5		
7	5,7	10,7	9,8		
8	5,6	10,6	10,1		
9	5,5	10,5	10,1		

### 2) Xác định ẩm độ và vẽ đường cong giảm ẩm trong quá trình sấy [đường cong giảm ẩm độ của vật liệu theo thời gian sấy]

Tại công ty A, người ta tiến hành sấy 1000kg hạt cà phê nhân (cà phê Arabica) bằng máy sấy thùng quay. Nhiệt độ cài đặt trong buồng sấy là 50 °C. Ẩm độ ban đầu của khối lượng cà phê nhân là 21,5 %wb (ẩm độ theo căn bản ướt). Hỏi:

- a) Khi sấy cà phê đạt ẩm độ 13,8 %wb, thì khối lượng cà phê nhân tại thời điểm này còn bao nhiêu?

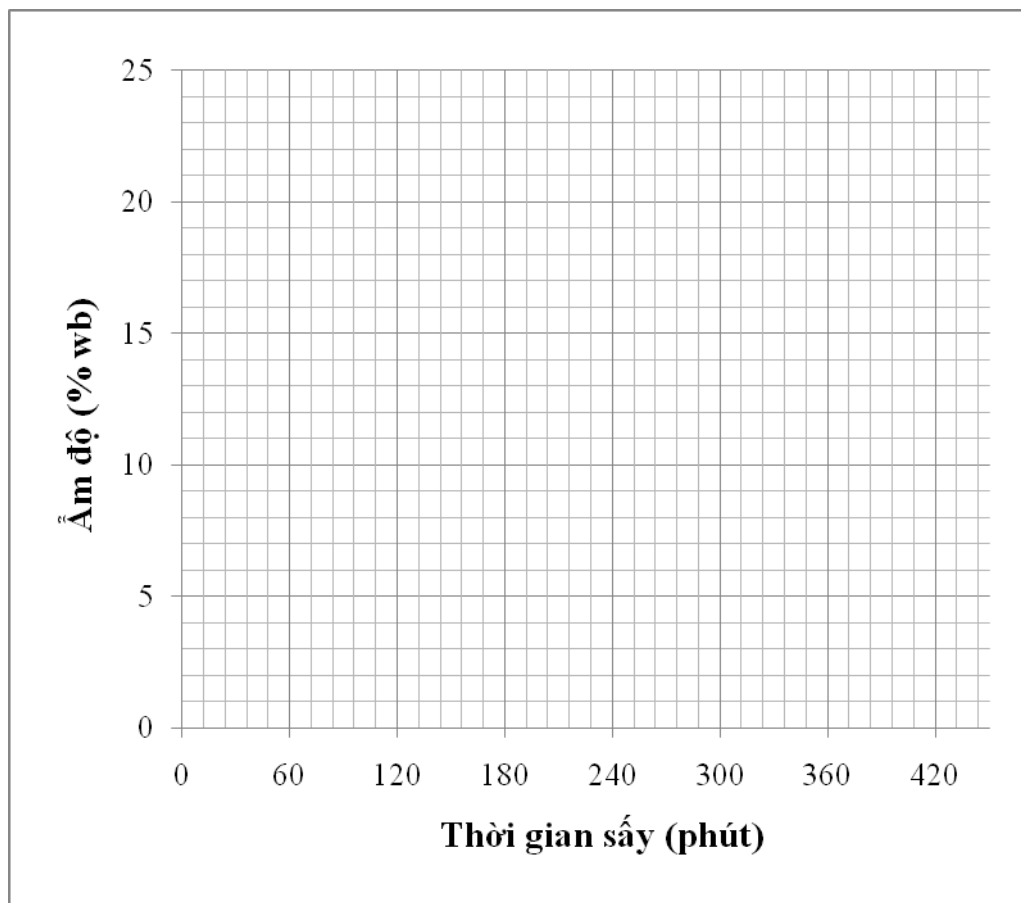
<sup>1</sup> Khối lượng cốc + mẫu sấy đến khi khối lượng không đổi, sai số giữa 2 lần cân cách nhau 6 giờ là 0,001.

b) Trong quá trình sấy, số liệu theo dõi được ghi như Bảng 2. Tính và điền các giá trị vào các ô còn trống.

**Bảng 2.** Khối lượng và ẩm độ của cà phê nhân sấy ở nhiệt độ 50 °C

Thời gian sấy (phút)	Khối lượng sấy (kg)	Ẩm độ (%wb)
0	1000,00	21,5
30	983,71	
150	969,14	
270	940,12	
390	915,99	
420		13,8

c) Dựa vào kết quả trong Bảng 2, vẽ đường cong giảm ẩm của cà phê sấy ở nhiệt độ 50 °C theo thời gian sấy [Dựa vào Hình 1 để xác định các điểm, nối các điểm lại với nhau ta được đường cong giảm ẩm. Việc này thao tác trong MS Excel rất dễ, nhanh, chính xác. Nhưng yêu cầu các bạn vẽ tay].



**Hình 1.** Đồ thị giảm ẩm của cà phê sấy ở nhiệt độ 50 °C.