

CÔNG NGHỆ SẤY LẠNH

Công nghệ sấy lạnh đã góp phần làm nên uy tín cho thương hiệu VTstek, là lựa chọn số 1 của khách hàng nhờ áp dụng công nghệ hiện đại, giá thành hợp lý, ưu điểm vượt trội, chất lượng sản phẩm đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm.

1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

Công nghệ sấy lạnh là phương pháp sử dụng không khí khô (hàm ẩm thấp) để tách ẩm trong nguyên liệu, là bước tiến vượt bậc của công nghệ sấy khô bằng nhiệt thấp từ 15°C - 75°C. Không khí trước khi vào buồng sấy sẽ đi qua dàn lạnh để hạ nhiệt độ xuống điểm đọng sương, tại đây hơi ẩm trong không khí được tách ra dưới dạng lỏng, không khí được làm khô tới giá trị cài đặt. Dòng khí khô này sẽ tách ẩm trong vật liệu cần sấy, động lực của quá trình này là do sự chênh lệch độ ẩm giữa nguyên liệu và tác nhân sấy.

Hầu hết các sản phẩm sấy lạnh đều ít bị biến đổi chất, mùi vị và hình dạng sau sấy. Đặc biệt là đối với các loại hoa quả, trái cây chứa nhiều vitamin, yêu cầu cao về màu sắc, mẫu mã thì sử dụng công nghệ sấy lạnh là giải pháp tối ưu nhất so với dùng nhiệt nóng để biến đổi màu, co ngót sản phẩm, giảm hàm lượng vitamin. Đây chính là ưu điểm tuyệt vời mà công nghệ sấy lạnh đem lại.

Độ ẩm trong các sản phẩm sấy lạnh rất thấp chỉ từ 5-18%, điều này hạn chế được sự phát triển của vi sinh vật, làm tăng thời gian bảo quản lên đến 01 năm ở nhiệt độ thường mà không làm thay đổi chất lượng sản phẩm.



2. NHU CẦU THỊ TRƯỜNG

Công nghệ sấy lạnh được các quốc gia phát triển trên thế giới nghiên cứu sản xuất từ rất lâu. Các sản phẩm ứng dụng công nghệ sấy lạnh như xoài sấy, bơ sấy, vải sấy, rau củ sấy, bột rau củ sấy lạnh, đông trùng hạ thảo sấy lạnh... đang khá phổ biến, và nổi tiếng trên thị trường hiện nay.

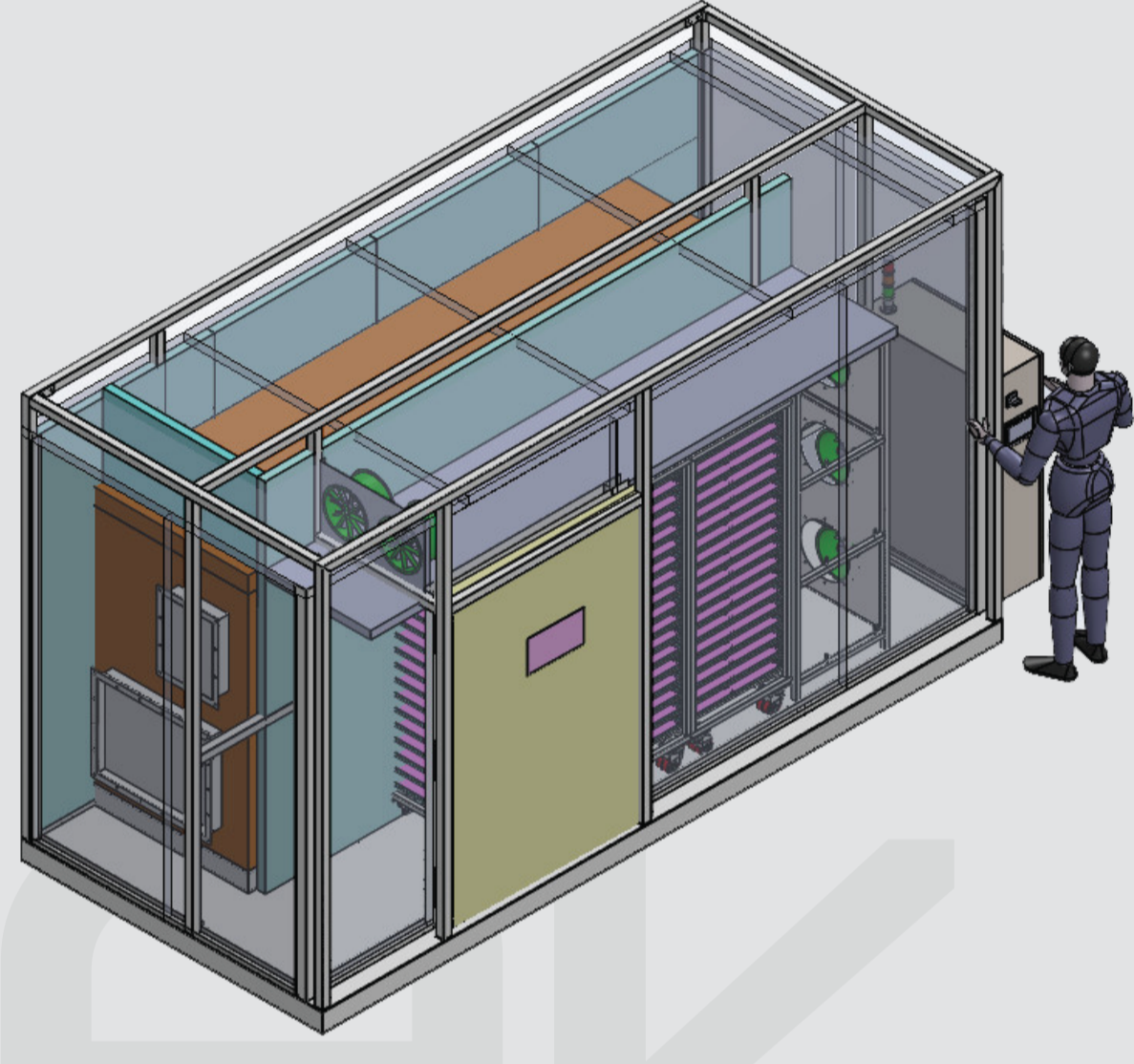
Việt Nam là nước nông nghiệp với nguồn nguyên liệu thực phẩm dồi dào như nông sản, trái cây, rau củ quả, dược phẩm... Việc học hỏi, chuyển giao công nghệ, và ứng dụng công nghệ sấy lạnh trong sản xuất, chế biến đã góp phần đưa giá trị thực phẩm, nông sản Việt lên một tầm cao mới, đáp ứng nhu cầu xuất khẩu ra thị trường quốc tế, đồng thời mang lại nguồn lợi nhuận cao cho doanh nghiệp.



Nắm bắt nhu cầu sử dụng, yêu cầu cao về chất lượng của thị trường, VTstek đã nghiên cứu và ứng dụng thành công công nghệ sấy lạnh thực phẩm đặc biệt là nông sản, trái cây, rau củ quả.

Công nghệ sấy lạnh trước đây không được ứng dụng nhiều do sản phẩm nước ngoài giá thành rất cao nên ít nhà sản xuất Việt Nam đầu tư. Nay công nghệ đã được hoàn thiện, các kỹ sư VTstek đã hoàn toàn làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo, gia công nên giá thành đã hợp lý hơn rất nhiều. Chính vì vậy, máy sấy lạnh ngày càng được sử dụng rộng rãi thay thế cho máy sấy nhiệt.

Máy sấy lạnh đã góp phần làm nên uy tín cho thương hiệu VTstek, là lựa chọn số 1 của khách hàng nhờ giá thành hợp lý, ưu điểm vượt trội, chất lượng, công nghệ hiện đại đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm.



3. NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

Thực phẩm sấy khô theo phương pháp sấy lạnh được vận hành theo một quy trình tuần hoàn, khép kín. Bao gồm 2 giai đoạn như sau:

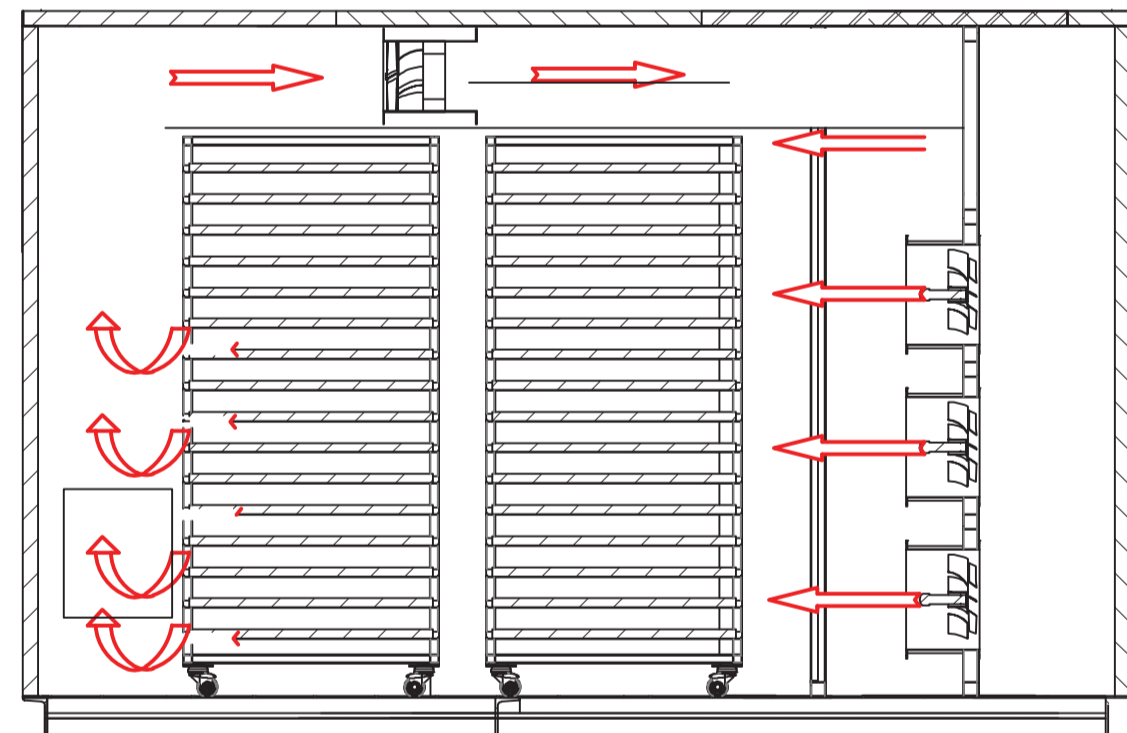
Giai đoạn 1: Quy trình tạo ra dòng không khí sấy khô và nhiệt độ thấp (15°C - 75°C).

Không khí mang độ ẩm cao (từ buồng sấy) đi qua dàn lạnh để hạ nhiệt độ xuống điểm đọng sương. Tại đây, hơi nước sẽ được ngưng tụ và tách ra khỏi không khí, dòng không khí khô sẽ được tuần hoàn trở lại buồng sấy.

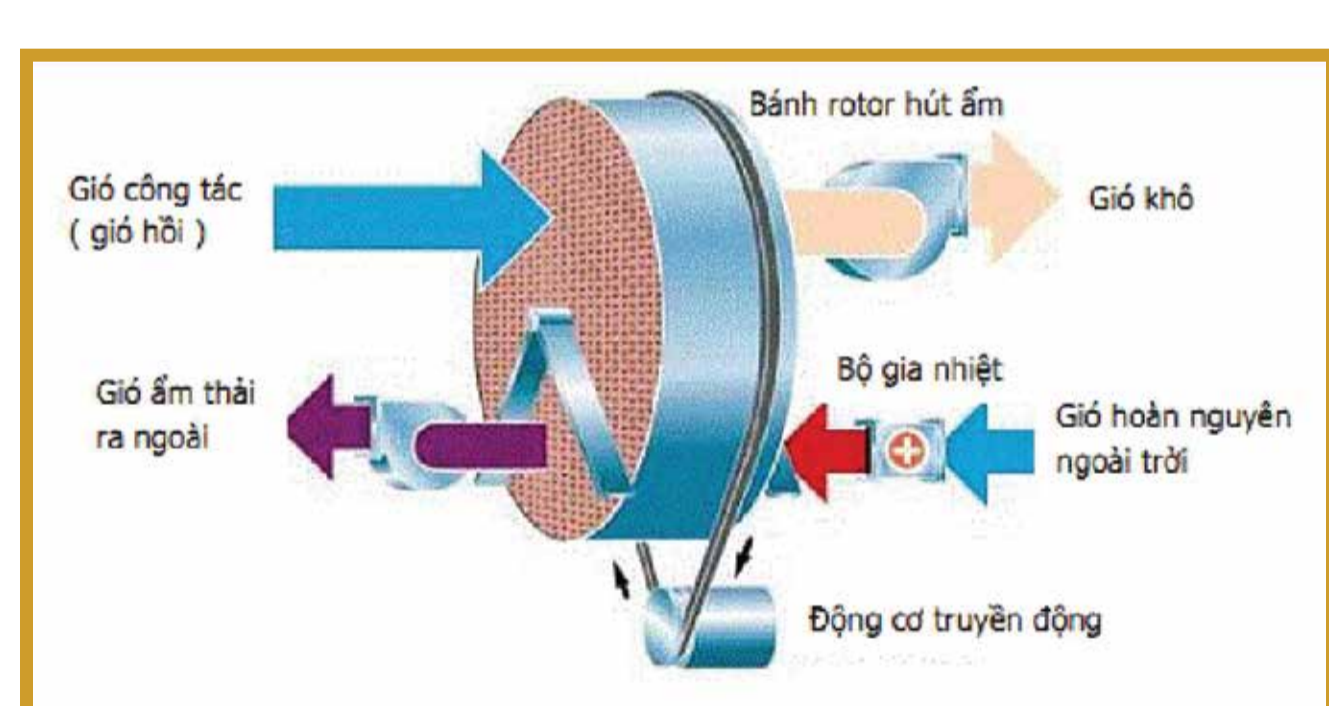
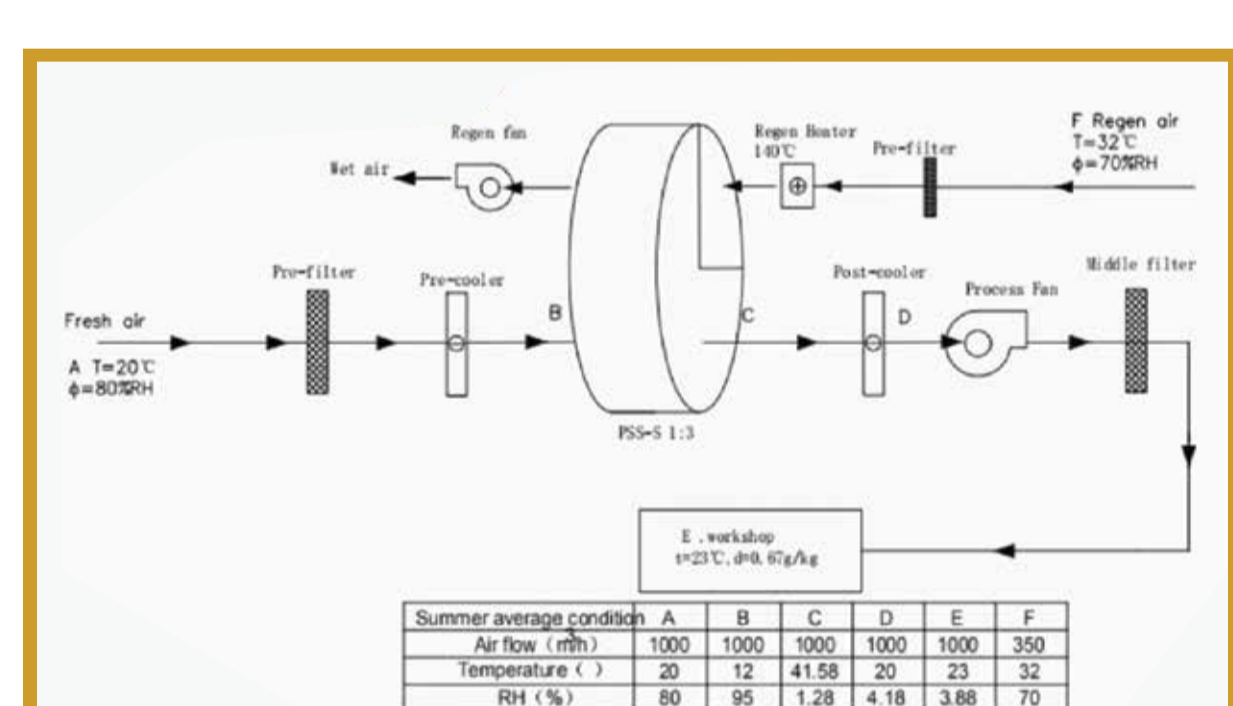
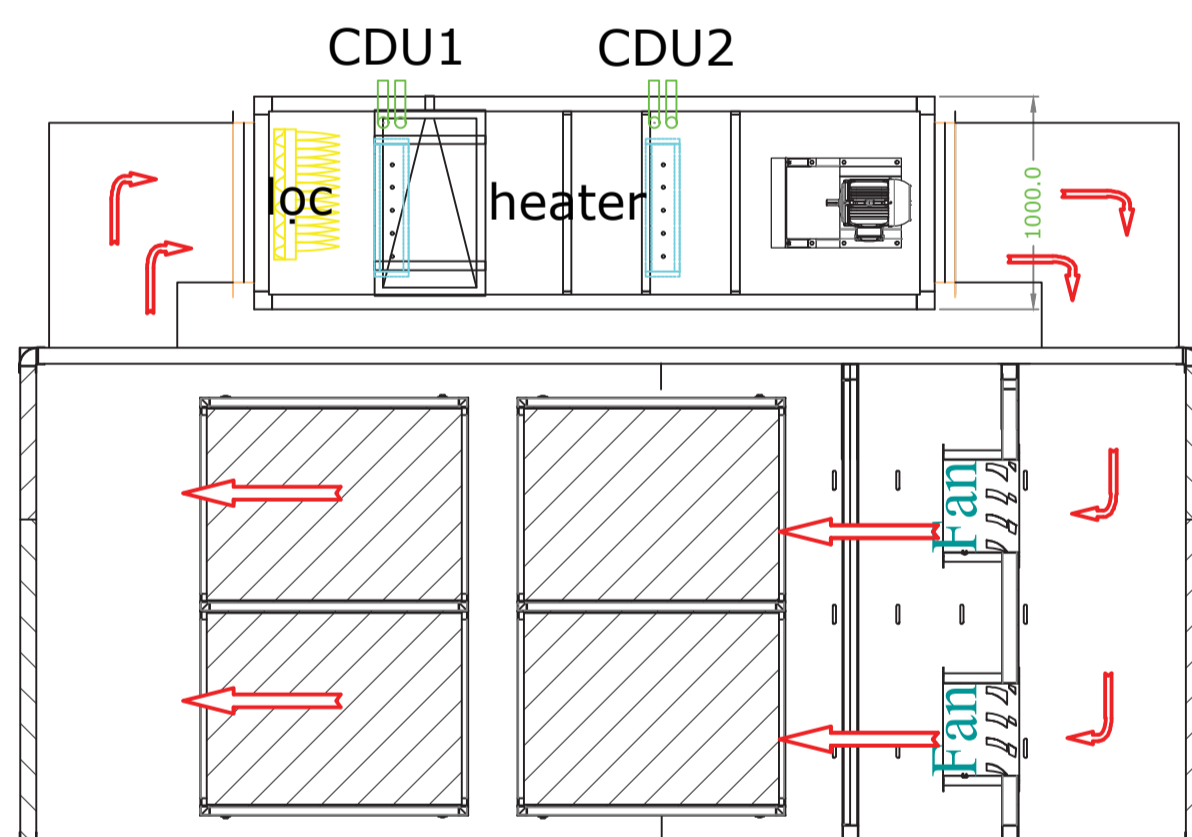
Tùy vào loại nguyên liệu, người vận hành có thể điều chỉnh tăng nhiệt độ sấy để rút ngắn thời gian sấy mà không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

Giai đoạn 2: Quy trình sấy khô sản phẩm

Dòng không khí khô được hệ thống quạt phân phối đều khắp buồng sấy và tiếp xúc với nguyên liệu. Do sự chênh lệch về độ ẩm, hơi nước trong nguyên liệu sẽ được tách ra và đi vào tác nhân sấy. Không khí chứa ẩm lại được tách ẩm thành không khí khô và tiếp tục quay trở lại buồng sấy, lặp lại quy trình như trên cho đến khi độ ẩm sản phẩm đạt yêu cầu.



Hệ thống phân bố gió sấy



ƯU ĐIỂM

- Tạo ra sản phẩm trái cây sấy dẻo chất lượng cao; giữ được màu sắc, dinh dưỡng của nguyên liệu (các chất dinh dưỡng trong nước sẽ bị biến tính ở nhiệt độ cao).
- Vật liệu tiếp xúc với sản phẩm đạt tiêu chuẩn vệ sinh thực phẩm.
- Không bụi bẩn, không phụ thuộc thời tiết (do thiết bị kín hoàn toàn, không ảnh hưởng môi trường, độ ẩm...)
- Không bị nhiễm môi trường, ô nhiễm bằng sóng điện từ, không gây ô nhiễm môi trường, độ ồn tiếng ồn.
- Làm giảm hoạt độ nước trong sản phẩm giúp bảo quản được lâu hơn.
- Ứng dụng linh hoạt tùy quy mô đầu tư.
- Dễ dàng sử dụng và vận hành.
- Tiết kiệm năng lượng, chi phí.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
Nhiệt độ sấy	Điều chỉnh theo đặc tính sản phẩm, dải hoạt động 15°C - 75°C
Độ ẩm nguyên liệu đầu vào	≤ 90%
Độ ẩm sản phẩm sau sấy	5-18%
Hệ thống điện	3P - 380 VAC / 50Hz tiêu chuẩn IEC
Kích thước	Theo thiết kế
Vật liệu	Thép không gỉ
Năng suất	80 - 500 kg/mê (kinh doanh nhỏ) 1000 - 6000 kg/mê (quy mô công nghiệp)
Hệ thống được lập trình tự động hóa hoàn toàn trên PLC của AB, Siemens.	

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM SAU SẤY

- Tốc độ gió.
- Hình dạng, kích thước nguyên liệu.
- Độ ẩm.
- Nhiệt độ.
- Thời gian.

Mọi thông tin và yêu cầu kỹ thuật chi tiết xin vui lòng liên hệ

Hotline: 0933 378 785

Email: info@vtstek.com