

A photograph showing a glass of milk and a white bowl filled with a yellowish powder, likely milk powder, on a light-colored surface.

# Bột Sữa Hoa Kỳ



## Gia Tăng Cung Cấp Các Sản Phẩm

Hoa Kỳ gia tăng sản lượng và mở rộng quy mô sản xuất bột sữa trong thập kỷ qua nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng trên toàn cầu. Nó bao gồm việc đầu tư đáng kể vào các nhà máy mới và nâng cấp trang thiết bị hiện có. Cùng với các tiêu chuẩn về vệ sinh và chất lượng nghiêm ngặt, sản xuất liên tục quanh năm, và tập trung phát triển thị trường quốc tế đã giúp ngành công nghiệp bơ sữa Hoa Kỳ chiếm vị trí hàng đầu về cung cấp nhiều sản phẩm bột sữa đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.

### Ngành Công Nghiệp Bột Sữa Hoa Kỳ

Sản xuất với hơn 1,2 triệu tấn, Hoa Kỳ là quốc gia sản xuất bột sữa gầy/sữa bột không béo (SMP / NDM, sau đây gọi là SMP) lớn nhất thế giới tính theo đơn vị một quốc gia đơn lẻ. SMP được sản xuất trên khắp Hoa Kỳ ở các nhà máy sản xuất nhỏ và lớn với nhiều công suất sản xuất khác nhau. Hoa Kỳ chiếm trên 25% sản lượng SMP của thế giới, với sản lượng có xu hướng gia tăng. Xuất khẩu SMP của Hoa Kỳ cũng đang tăng theo, với 75% sản lượng hiện nay dành cho thị trường nước ngoài.

Các nhà sản xuất bơ sữa Hoa Kỳ cũng gia tăng khả năng sản xuất và xuất khẩu bột sữa nguyên kem (WMP), để đáp ứng sự quan tâm của khách hàng trên toàn thế giới. Sản xuất WMP chiếm khoảng 5% sản lượng bột sữa Hoa Kỳ và dự đoán sẽ giữ tỷ lệ tương đối thấp trong những năm tới.

Ngành công nghiệp bơ sữa Hoa Kỳ nhận thấy rằng khách hàng có các yêu cầu đặc điểm kỹ thuật khác nhau, tùy thuộc vào ứng dụng cuối cùng. Các nhà sản xuất bột sữa Hoa Kỳ đang hành động để đáp ứng các đặc điểm kỹ thuật nghiêm ngặt của khách hàng về bột sữa, kể cả bột sữa có hàm lượng bào tử chịu nhiệt thấp dùng cho các ứng dụng hoàn nguyên và dinh dưỡng.



**BẠN  
CÓ  
BIẾT**

- Hoa Kỳ là quốc gia sản xuất và xuất khẩu SMP/NDM lớn nhất thế giới tính theo đơn vị một quốc gia riêng lẻ.
- Sản lượng SMP/NDM của Hoa Kỳ vượt hơn 1,2 triệu tấn năm 2021, tăng 2,8% so với năm 2020 và 15,1% so với năm 2017.
- Hầu hết các nhà sản xuất Hoa Kỳ đầu tư vào sản xuất bột sữa có hàm lượng bào tử chịu nhiệt thấp qua việc nâng cấp quy trình và năng lực sản xuất mới hoặc mở rộng.
- Sản lượng bột sữa nguyên kem của Hoa Kỳ vượt 67.000 tấn trong năm 2021, tăng 7,4% so với năm 2020 và 21,2% so với năm 2017.

Nguồn: Bộ Nông Nghiệp Hoa Kỳ, Cục Thống Kê Dân Số Hoa Kỳ



### Các Loại Bột Sữa Hoa Kỳ

Cho dù chúng được sử dụng để bổ sung nguồn cung cấp sữa địa phương, vì các lợi ích dinh dưỡng, các lợi ích về chức năng hay thời hạn bảo quản, bột sữa Hoa Kỳ đã trở thành một phần không thể thiếu của ngành công nghiệp thực phẩm và nước giải khát. Hoa Kỳ sản xuất nhiều loại bột sữa, với hàm lượng đậm, chất béo và nước khác nhau.

#### BỘT SỮA GẦY/SỮA BỘT KHÔNG BÉO

SMP và NDM là hai khái niệm tương tự nhau nhưng chúng được định nghĩa bởi hai bộ quy định và hai cơ quan thẩm quyền khác nhau. NDM được định nghĩa bởi Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ, trong khi đó SMP được định nghĩa bởi CODEX Alimentarius. Cả hai đều là sản phẩm thu được bằng cách loại bỏ nước từ sữa gầy thanh trùng. Cả hai đều có độ ẩm không quá 5% (theo trọng lượng) và hàm lượng chất béo không quá 1.5% (theo trọng lượng). Sự khác nhau là SMP có hàm lượng đạm sữa điều chỉnh tối thiểu là 34%, trong khi hàm lượng đạm của NDM chưa được tiêu chuẩn hóa. NDM và SMP cũng có cả hai loại: loại bình thường hay loại không kết tụ (không tan nhanh) và loại kết tụ (tan nhanh).

Sữa bột không béo và bột sữa gầy được phân loại theo mục đích sử dụng làm nguyên liệu tùy vào cách xử lý nhiệt trong quá trình sản xuất. Lượng nhiệt tích lũy dùng trong quá trình sản xuất ảnh hưởng đến mức độ của đạm whey không biến tính, điều khiển chức năng của nó. Có ba loại chính: xử lý nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình và nhiệt độ thấp (hình 1).



### HÌNH 1: PHÂN LOẠI XỬ LÝ NHIỆT SỮA BỘT KHÔNG BÉO/BỘT SỮA GẦY

PHÂN LOẠI	NITƠ ĐẠM WHEY KHÔNG BIẾN TÍNH (mg/g)	KHUYẾN CÁO ỨNG DỤNG
Nhiệt độ thấp	Trên 6,00	Làm giàu thêm sữa nước, tiêu chuẩn hóa sữa làm pho mai, sữa gầy lên men, thức uống từ sữa và sản phẩm hoàn nguyên, kem, sữa chua.
Nhiệt độ trung bình	1,51 – 5,99	Hỗn hợp làm sẵn, kem, sữa chua, bánh kẹo, sản phẩm thịt, sản phẩm sữa hoàn nguyên.
Nhiệt độ cao	Dưới 1,50	Bánh nướng, sản phẩm thịt, hỗn hợp làm sẵn, kem



## HÌNH . 2: CHỨC NĂNG CỦA BỘT SỮA HOA KỲ

CHỨC NĂNG	LỢI ÍCH
Hóa nâu/tạo màu.	Làm nổi bật màu sắc trong quá trình nấu nướng. Tăng cường màu sắc của các sản phẩm dạng sệt như nước sốt, súp. Cải thiện độ đục ở các thức ăn ít chất béo hơn.
Tăng cường hương vị	Tăng cường hương vị bánh nướng trong suốt quá trình nướng bánh và nung nhiệt. Có thể cung cấp hương vị kem bơ sữa ngọt, nhẹ.
Tạo nhũ	Tạo ra các thể sữa ổn định. Ngăn ngừa các giọt chất béo tạo thành khối lớn, cải thiện bề ngoài sản phẩm.
Tạo gel	Cải thiện vị giác. Giúp bôi trơn, tạo kết cấu mịn và mượt của chất béo.
Tăng cường dinh dưỡng	Cải thiện giá trị dinh dưỡng của thức ăn. Cung cấp nguồn vitamin và khoáng chất tự nhiên.
Tạo liên kết nước và tạo độ sệt	Cung cấp các thuộc tính giống chất béo trong các sản phẩm, cho phép làm giảm hàm lượng chất béo. Cải thiện kết cấu sản phẩm, tạo ra các sản phẩm có độ ẩm hơn. Tăng độ sệt trong các sản phẩm tái hydrat hóa và các sản phẩm dạng lỏng.
Đánh kem, Tạo bột và Thông khí	Giúp duy trì tính ổn định của bột và cải thiện thể tích của kem, tăng cường thị hiếu đối với thành phẩm cũng như hương vị và kết cấu.

### BỘT SỮA NGUYÊN KEM

Sữa khô nguyên kem và bột sữa nguyên kem là hai thuật ngữ được định nghĩa riêng biệt bởi Hoa Kỳ và Codex. Sữa khô nguyên kem có hàm lượng chất béo sữa trong khoảng 26%-40% (theo trọng lượng) và độ ẩm không quá 5.0% (theo trọng lượng) trên cơ sở chất khô sữa không béo. Bột sữa nguyên kem có thể chứa hàm lượng chất béo sữa trong khoảng 26% - 42% và hàm lượng đạm có thể được điều chỉnh tối thiểu là 34% trên cơ sở chất khô sữa không béo.

### BỘT DUNG DỊCH SỮA SAU KHI TÁCH BƠ

Bột sữa sau khi tách bơ (Dry Buttermilk) là sản phẩm thu được từ việc tách nước ra khỏi dung dịch nước sữa buttermilk thu được sau khi đánh sữa để lấy bơ và được thanh trùng trước khi cô đặc. Nó có độ ẩm không quá 5% (theo trọng lượng) và  $\geq 4,5\%$  chất béo sữa (theo trọng lượng). Sữa bột tách bơ phải có hàm

lượng đạm không dưới 30%. Sữa bột tách bơ khác với các sản phẩm nước sữa sau tách bơ, mà có hàm lượng đạm ít hơn 30%. Khách hàng được khuyến khích nên tham khảo ý kiến nhà cung cấp về các yêu cầu thông số kỹ thuật cần thiết.

### CHỨC NĂNG CỦA BỘT SỮA

Các đặc tính chức năng của bột sữa phụ thuộc đặc biệt vào: thành phần của bột, ảnh hưởng của điều kiện sản xuất trước và trong quá trình sấy. Các thành phần chính của sữa bột (đạm, lactose, chất béo sữa) ảnh hưởng đến cách thể hiện của sữa bột và tính phù hợp của chúng trong mỗi loại ứng dụng. (hình 2).





## Bột Sữa Hoa Kỳ

### Ứng Dụng và Dinh Dưỡng

#### Sử Dụng Trong Hàng Loạt Các Ứng Dụng

Bột sữa Hoa Kỳ là nguyên liệu không thể thiếu trong nhiều công thức thực phẩm và nước giải khát kể cả các sản phẩm bơ sữa và sữa hoàn nguyên, sản phẩm dinh dưỡng, bánh nướng, bánh kẹo, nước giải khát, thực phẩm chế biến sẵn, nước sốt, súp, lớp áo phủ và các sản phẩm khác nữa. Sản phẩm sữa hoàn nguyên được sản xuất từ WMP hay SMP chiếm thị phần lớn nhất trong các ứng dụng bột sữa trên thế giới. Sản phẩm sữa hoàn nguyên có thể được bán dưới dạng là sữa lỏng tiệt trùng UHT, hoặc tiếp tục chế biến thành sữa đặc có đường hoặc làm thành phần chính cho việc sản xuất sữa chua và các món tráng miệng đông lạnh, ở đây chỉ đưa ra một vài ứng dụng.

Trong sản phẩm bánh nướng, bột sữa giúp cải thiện kết cấu sản phẩm, tạo ra sản phẩm có độ ẩm hơn, giúp tăng cường hương vị trong quá trình nướng và đun nóng, và làm nổi bật màu sắc. Trong các sản phẩm nước giải khát, bột sữa có thể làm tăng độ nhớt, giúp duy trì tính ổn định của bột, và cung cấp các vị kem bơ sữa. Trong sản phẩm bánh kẹo, bột sữa như là nguyên liệu tạo nhũ, góp phần tạo ra kết cấu mịn và đậm hương vị kem, và giúp tạo màu thông qua phản ứng hóa nâu Maillard.

Bột sữa được sử dụng bởi các nhà phát triển sản phẩm trong một số sản phẩm dinh dưỡng cho người tiêu dùng xuyên suốt tất cả các giai đoạn phát triển. Công thức cho trẻ sơ sinh có thể dựa trên nền nguyên liệu cơ bản là whey hoặc bột sữa. Cả hai trường hợp các nhà sản xuất có thể chọn thêm các phân đoạn đậm whey để cung cấp sản phẩm gần giống với sữa mẹ, bột sữa được sử dụng rộng rãi trong các công thức dinh dưỡng cho trẻ trên 6 tháng tuổi, thường được gọi là sữa công thức và cho trẻ mới biết đi (từ 1-2 tuổi), thường được gọi là sữa tăng trưởng. Bột sữa cũng có thể được sử dụng làm nguyên liệu trong các sản phẩm dinh dưỡng khác cho người trưởng thành và người già. Bột sữa cũng



được đưa vào các chương trình viện trợ thực phẩm. Nó được dùng trong thực phẩm bổ sung và thực phẩm chữa bệnh cũng như thực phẩm hỗn hợp tăng cường chế biến sẵn.

#### Sức Khỏe và Dinh Dưỡng

Bột sữa Hoa Kỳ là nguồn dinh dưỡng quý giá gồm có cả đạm chất lượng cao dùng trong các ứng dụng thực phẩm và nước giải khát. Bột sữa có chứa nhiều vitamin và khoáng chất hòa tan như canxi, photpho, magiê và có thể được sử dụng để tăng cường dinh dưỡng cho hàng loạt các sản phẩm - chỉ 100g bột sữa gầy chứa 1.300mg canxi. Bột sữa là nguồn cung cấp đạm chất lượng cao, với các acid amin dễ tiêu hóa và có tính sinh khả dụng hoàn toàn. Bột sữa cũng góp phần tạo ra một hình ảnh tích cực về sức khỏe và một nhãn hiệu nguyên liệu sạch.■



HÃY  
LIÊN LẠC

#### Tìm mua bột sữa?

USDEC không sản xuất hay bán các sản phẩm bơ sữa, nhưng chúng tôi tự hào hỗ trợ bạn. Vui lòng tìm danh bạ các nhà cung cấp bơ sữa Hoa Kỳ tại trang [ThinkUSAdairy.vn](http://ThinkUSAdairy.vn).

Để biết thêm thông tin, vui lòng liên hệ văn phòng liên lạc USDEC tại Việt Nam (P R Consultants, Ltd)  
Email: [usdec@prcon.com](mailto:usdec@prcon.com) hay 84-28-39301740.