



Solutions that Shine

asiashine@asia-shine.com.vn

1900 252546

BẢN TIN KỸ THUẬT TECHNICAL BULLETIN

Số: **02** Năm: **2026**



☰ Nội dung phát hành số này: _____

- 02** FERRAZONE® - Giải pháp bổ sung sắt an toàn và hiệu quả
- 07** VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC - Bộ đôi giải pháp ổn định hữu hiệu cho WHIPPING CREAM
- 15** HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN - Giải pháp nhãn sạch cho thực phẩm mặn
- 24** Tăng cường cấu trúc tự nhiên cho sản xuất xúc xích giàu thịt quả



1900 252546



asiashine@asia-shine.com.vn



www.asia-shine.com.vn



338 Nguyễn Trọng Tuyển,
Phường Tân Sơn Hòa, TP. HCM

36 Hoàng Cầu,
Phường Ô Chợ Dừa, Hà Nội

FERRAZONE®

GIẢI PHÁP BỔ SUNG SẮT AN TOÀN VÀ HIỆU QUẢ

SẮT – VI CHẤT KHÔNG THỂ THIẾU

Sắt là vi chất thiết yếu, tham gia tổng hợp hemoglobin và myoglobin, giúp vận chuyển và dự trữ oxy trong cơ thể. Đồng thời, sắt còn hỗ trợ chức năng miễn dịch, hô hấp tế bào và quá trình chuyển hóa năng lượng. Thiếu sắt có thể gây thiếu máu, dẫn đến các biểu hiện như mệt mỏi, tim đập nhanh, suy giảm trí nhớ, đồng thời ảnh hưởng đến hệ miễn dịch và sức khỏe sinh sản.

NHU CẦU TĂNG CƯỜNG SẮT VÀO THỰC PHẨM

Sắt không được tự tổng hợp bởi cơ thể, mà chỉ có thể được bổ sung qua chế độ dinh dưỡng. Có rất nhiều chương trình đã được xây dựng nhằm bổ sung sắt, đối tượng chủ yếu là phụ nữ và trẻ em với mục đích nâng cao sức khỏe cộng đồng.

Trong những năm gần đây, Viện Dinh dưỡng đã triển khai một số dự án liên quan đến vấn đề bổ sung sắt qua thực phẩm.

Khẩu phần dinh dưỡng khuyến nghị (RDA) của sắt đối với người không ăn chay như sau:

Tuổi	Nam	Nữ	Sản phụ
Sơ sinh đến 6 tháng	0.27 mg		
7 tháng – 13 tuổi	7 – 11 mg		
14 – 18 tuổi	11 mg	15 mg	27 mg
19 – 50 tuổi	8 mg	18 mg	27 mg
Trên 51 tuổi	8 mg		

Bảng 1. RDA của sắt với người không ăn chay

Đối với người ăn chay, RDA của sắt được khuyến nghị cao gấp 1.8 lần so với người không ăn chay.

BỘ Y TẾ

VIỆN DINH DƯỠNG

NATIONAL INSTITUTE OF NUTRITION

CÔNG THÔNG TIN DINH DƯỠNG QUỐC GIA

VIETNAM NUTRITIONAL PORTAL

Hiệu quả bổ sung bánh quy giàu sắt, kẽm lên tình trạng dinh dưỡng và vi chất ở trẻ em 3-5 tuổi tại xã Eahiu, huyện Krông Pách, tỉnh Đắk Lắk

Bổ sung chất sắt vào nước mắm

Thử nghiệm cải thiện thực hành sử dụng gạo tăng cường sắt, kẽm cho bà mẹ và trẻ nhỏ tại một xã, huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình năm 2016.

Hình 1. Một số dự án của Viện dinh dưỡng về bổ sung sắt trong thực phẩm.

FERRAZONE®

GIẢI PHÁP BỔ SUNG SẮT AN TOÀN VÀ HIỆU QUẢ

GIỚI THIỆU VỀ FERRAZONE®

Ferrazone® là muối Natri của phức hợp giữa Sắt (III) và EDTA ethylenediaminetetraacetic acid, hay còn gọi là sodium feredetate. Sản phẩm được WHO khuyến nghị là dạng muối sắt duy nhất phù hợp để bổ sung cho các loại bột ngũ cốc. **Ferrazone®** được ứng dụng trong các chương trình tăng cường vi chất vào thực phẩm ở các khu vực: châu Phi, châu Mỹ La tinh, châu Á và khu vực Trung Đông.

Ferrazone® được sản xuất tại nhà máy của **Nouryon**, đặt tại Herkenbosh, Đan Mạch. Sản phẩm đã được chấp nhận sử dụng trong thực phẩm bởi JECFA, FDA và EFSA.

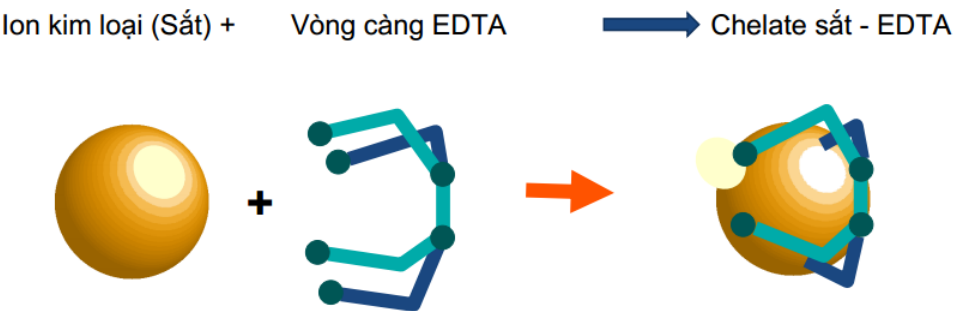
Hiện tại, **Nouryon** cung cấp 3 dòng **Ferrazone®**:

Dòng	Ứng dụng
Ferrazone®	Thực phẩm, đồ uống và thực phẩm bổ sung
Ferrazone® XF	Bột mì và bột ngô
Ferrazone® BP	Dược phẩm

Bảng 2. Các dòng Ferrazone® và ứng dụng

❖ Gốc EDTA

EDTA được sử dụng chủ yếu như một chất tạo phức với sắt bằng quá trình chelate hóa. Nhờ đó, sắt được giữ ở dạng hòa tan và ổn định trong hệ tiêu hóa.



Hình 2. Quá trình chelate hóa sắt

FERRAZONE®

GIẢI PHÁP BỔ SUNG SẮT AN TOÀN VÀ HIỆU QUẢ

CÁC ĐIỂM NỔI BẬT CỦA FERRAZONE®

❖ Tính an toàn:

Phức hợp sắt – EDTA có liên kết bền vững, trong đó, sắt chỉ được giải phóng và hấp thu qua hàng rào ruột khi cơ thể có nhu cầu, thay vì giải phóng trực tiếp vào máu. Cơ chế này giúp hạn chế nguy cơ quá tải sắt trong cơ thể.

❖ Tính hiệu quả:

Sắt EDTA được chứng minh có tính sinh khả dụng gấp 2 – 3 lần so với các loại sắt khác như sắt sulfate hay sắt fumarate.

	Ferrous Sulfate	Ferrous Gluconate	Ferrous Fumarate	Ferric Pyrophos.	Elemental Iron	Ferrous bisglyc.	FeNa-EDTA (Ferrazone)
Vị	Không tốt	Tốt	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc	Tốt	Xuất sắc
Độ tan	Tan trong nước	Tan trong nước	Tan trong acid loãng	Không tan	Không tan	Tan trong nước	Tan trong nước
Gây vàng răng	Có	Không	Không	Không	Không	Không	Không
Chi phí	Thấp	Cao	Thấp	Cao	Thấp	Cao	Trung bình
Kháng các chất ức chế	Không tốt	Không tốt	Không tốt	Không tốt	Không tốt	Trung bình	Tốt

Bảng 3. So sánh giữa các nguồn bổ sung sắt

So với các nguồn sắt khác, **Ferrazone®** nổi bật nhờ khả năng hòa tan tốt trong nước, ít bị ảnh hưởng bởi các chất ức chế hấp thu sắt, không làm thay đổi cảm quan của sản phẩm và không gây vàng/ ố màu răng. Những đặc tính này giúp **Ferrazone®** trở thành nguồn sắt phù hợp cho nhiều ứng dụng thực phẩm và đồ uống.



FERRAZONE®

GIẢI PHÁP BỔ SUNG SẮT AN TOÀN VÀ HIỆU QUẢ

ỨNG DỤNG CỦA FERRAZONE®

Ferrazone® ứng dụng linh hoạt trong nhiều sản phẩm thực phẩm và đồ uống nhờ tính ổn định vốn có. Nguyên liệu này đặc biệt thích hợp để phối trộn khô với các nguyên liệu dạng bột, như hỗn hợp pha sẵn, bột hòa tan và các loại thực phẩm khô khác.



Các sản phẩm từ bột

Ferrazone® có thể được bổ sung vào các sản phẩm như: bánh mì, bánh quy, pasta, mì ăn liền và ngũ cốc, etc.



Đồ uống

Ferrazone® có thể được bổ sung vào các loại thức uống pha sẵn, nước uống thể thao, nước trái cây, etc.



Sữa

Ferrazone® có thể được bổ sung vào các sản phẩm từ sữa, sữa công thức cho trẻ từ 8 – 18 tháng.



Gia vị hằng ngày

Ferrazone® là lựa chọn phù hợp để bổ sung sắt vào các loại gia vị được sử dụng phổ biến hằng ngày, bao gồm nước tương, nước mắm và muối.





FERRAZONE®

GIẢI PHÁP BỔ SUNG SẮT AN TOÀN VÀ HIỆU QUẢ

ĐÔI NÉT VỀ NOURYON

Nouryon

Nouryon là tập đoàn hóa chất chuyên dụng có trụ sở chính tại Amsterdam, Hà Lan. Công ty cung cấp các giải pháp và nguyên liệu chất lượng cao cho nhiều ngành công nghiệp trên toàn cầu, trong đó có ngành thực phẩm và dinh dưỡng, góp phần nâng cao chất lượng, độ an toàn và giá trị dinh dưỡng của sản phẩm.

Hiện nay, **Nouryon** hoạt động tại hơn 80 quốc gia với khoảng 8.200 nhân viên, 14 trung tâm Nghiên cứu và Phát triển, 63 nhà máy trên toàn thế giới. Song song với việc mở rộng quy mô hoạt động và đổi mới công nghệ, **Nouryon** cũng đặc biệt chú trọng đến việc duy trì chất lượng và an toàn sản phẩm. Nhà máy của **Nouryon** tại Herkenbosh đã đạt các chứng nhận quốc tế như FSSC 22000, ISO 9001, ISO 14001, Halal và Kosher.



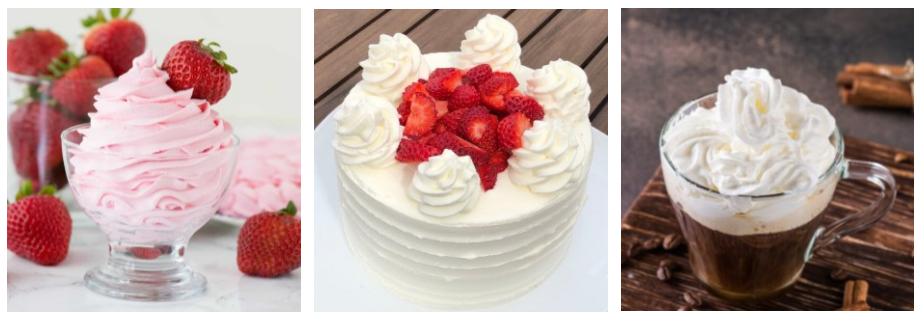
CN. Phạm Ngọc Thoa

VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM

CƠ HỘI PHÁT TRIỂN VÀ THÁCH THỨC KỸ THUẬT CỦA THỊ TRƯỜNG WHIPPING CREAM TẠI VIỆT NAM

Thị trường whipping cream (kem đánh bông) tại Việt Nam đang ghi nhận đà phát triển ấn tượng với tốc độ tăng trưởng đạt **10.7%/năm**. Whipping cream ngày càng được đánh giá cao về tính đa dụng và dần xuất hiện phổ biến trong việc phát triển các món tráng miệng, bánh ngọt, thức uống pha chế cao cấp nói riêng và cả ngành F&B Việt Nam nói chung.



Hình 1. Một số ứng dụng của whipping cream trong ngành F&B.

Whipping cream được định nghĩa là kem có **hàm lượng chất béo đạt tối thiểu 28%**. Để giữ ổn định cấu trúc của whipping cream với hàm lượng chất béo cao, việc nghiên cứu để tìm ra loại **chất ổn định** và hàm lượng sử dụng phù hợp là một yếu tố then chốt.

Hiện tại, vấn đề kỹ thuật của sản phẩm whipping cream vẫn còn xoay quanh **hai điểm nghẽn lớn** trong quá trình bảo quản và vận chuyển:

- 1 Dễ bị tách lớp và rỉ nước, dẫn đến khó đánh bông và mất độ mịn.
- 2 Khó giữ được hình thái sau khi đánh bông và mất dần độ nở theo thời gian, hoặc trải qua sốc nhiệt khi lấy ra vào tủ lạnh nhiều lần.

Nắm bắt được những thách thức trên, **Asia Shine** xin giới thiệu với Quý Độc Giả bộ đôi giải pháp ổn định cho whipping cream đến từ nhà sản xuất **J. RETTENMAIER & SÖHNE (JRS)**, trụ sở tại Đức, gồm: **VIVAPUR® MCG** và **VIVAPUR® HPMC**.

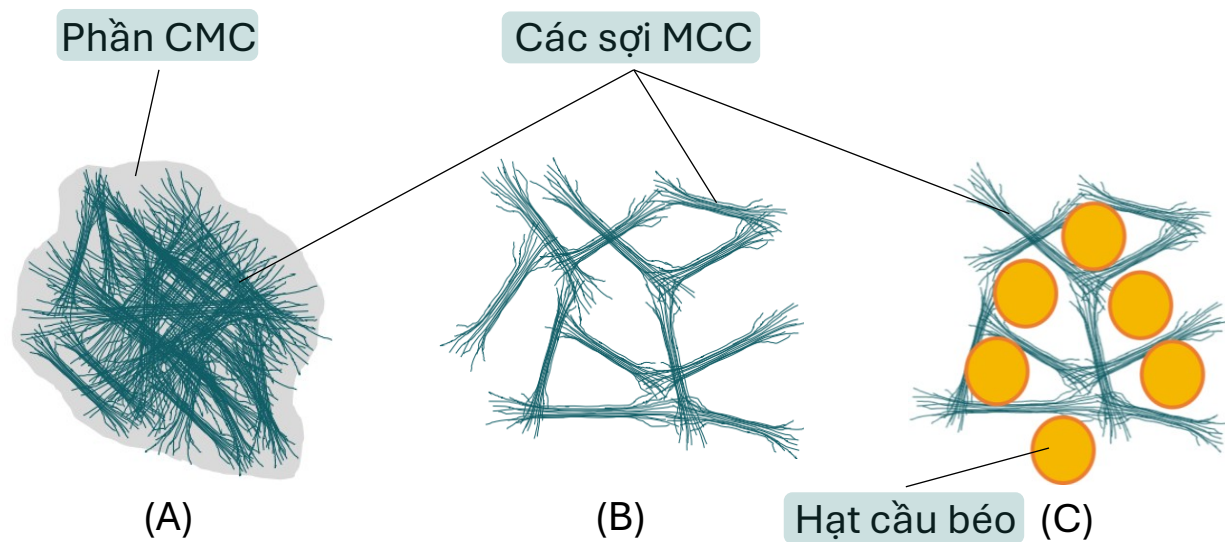
VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM

ĐẶC TÍNH CỦA VIVAPUR® MCG VÀ ỨNG DỤNG CHO WHIPPING CREAM

Microcrystalline Cellulose Gel (MCG) là hỗn hợp đồng sản xuất của **MCC (Cellulose vi tinh thể, INS 460(i))** và **CMC (Carboxyl Methyl Cellulose, INS 466)** với tỷ lệ phối hợp xấp xỉ 80 - 90% MCC và 10 - 20% CMC. Khác với phương pháp trộn khô, công nghệ đồng sản xuất MCC và CMC từ **JRS** giúp hệ **MCG** phân tán đồng đều trong thể tích sản phẩm, nhờ đó nâng hiệu quả ổn định dung dịch trong các ứng dụng ngành sữa.

MCG được hoạt hóa bằng cách sử dụng lực cắt cơ học tốc độ cao (high shear treatment). Sau khi được hoạt hóa, **MCG** tạo ra một mạng lưới không gian 3D vật lý bằng các sợi MCC. Mạng lưới 3D này vừa giúp bắt giữ các cấu tử không tan như hạt cầu béo, ngăn chặn hiện tượng tách lớp kem trong quá trình bảo quản, vừa giúp giữ các cấu tử khí khi đánh bông kem, nhờ đó giữ được độ nở xốp của kem. Bên cạnh đó, các phân tử CMC khi hòa tan cũng góp phần tạo độ nhớt và củng cố mạng lưới 3D, góp phần hạn chế tách béo và rỉ nước.



Hình 2. Trạng thái của MCG dạng bột (A) và dạng mạng lưới không gian 3D sau khi được hoạt hóa (B), giúp bắt giữ các hạt cầu béo (C).

VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM

Một đặc tính quan trọng khác của **MCG** sau khi được hoạt hóa là tác dụng ổn định của nó **không phụ thuộc** vào thành phần sản phẩm và thông số quy trình (nhiệt độ, pH, áp suất, etc.). Trong đó, **nhiệt độ** là yếu tố tác động đáng kể lên cấu trúc whipping cream trong sản xuất và bảo quản. Khi đó, nhờ vào đặc tính không phụ thuộc vào nhiệt độ mà **MCG** có thể ổn định tốt cấu trúc whipping cream.

Các dòng giải pháp **VIVAPUR® MCG** được **JRS** đề xuất ứng dụng cho whipping cream được giới thiệu trong **Bảng 1**.

Dòng	MCG 791F	MCG 811F	MCG 30F	MCG 500F
Thành phần và mã phụ gia	MCC (E460(i)), CMC (E466)			MCC (E460(i)), Xanthan gum (E415)
Điều kiện sử dụng	Có sử dụng đồng hóa áp lực cao		Không cần sử dụng đồng hóa áp lực cao	
Độ nhớt	Khá cao	Cao	Khá cao	Khá cao
Ứng dụng	Non-dairy whipping cream		Dairy & Non-dairy whipping cream	Instant whipping Cream
Hàm lượng sử dụng	0.25 – 0.35%	0.20 – 0.40%	0.20 – 0.40%	0.20 – 0.60%

Bảng 1. Các dòng giải pháp **VIVAPUR® MCG** cho whipping cream.

VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM

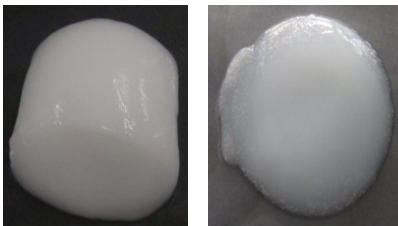
ĐẶC TÍNH CỦA VIVAPUR® HPMC VÀ ỨNG DỤNG CHO WHIPPING CREAM

HPMC (Hydroxypropyl Methylcellulose, INS 464) là một chất hoạt động bề mặt thường ứng dụng cho các sản phẩm kem, giúp tăng độ nở (overrun) vượt trội, giữ được cấu trúc bọt tốt, tạo bề mặt kem bóng mịn và tăng cường độ cứng cho cấu trúc kem sau khi đánh.



Hình 3. HPMC có hoạt tính tạo bọt tốt.

Điểm cốt lõi giúp **VIVAPUR® HPMC** phù hợp với whipping cream là khả năng chuyển trạng thái từ dung dịch lỏng ở nhiệt độ thấp sang cấu trúc **gel cứng, vững chắc khi nhiệt độ môi trường tăng lên**. Chính mạng gel này đóng vai trò bệ đỡ giúp cấu trúc kem không bị chảy xệ hay mất định hình dưới tác động của mức nhiệt 34 – 37°C tại các cửa hàng bánh. Các dòng giải pháp **VIVAPUR® HPMC** được **JRS** đề xuất ứng dụng cho whipping cream được giới thiệu trong **Bảng 2**.



Hình 4. Gel **HPMC E4M 2%** (trái) và gel **HPMC K4M 2%** (phải).

Dòng	HPMC E4M	HPMC F50LV	HPMC K4M
Thành phần và mã phụ gia	HPMC (E464)		
Nhiệt độ hòa tan	< 25°C	< 25°C	< 30°C
Nhiệt độ tạo gel	> 55°C	> 60°C	> 70°C
Độ mạnh của gel	Cao	Khá cao	Trung bình
Hoạt tính bề mặt	Khá tốt	Khá tốt	Rất tốt
Độ nhớt (mPa.s)	4 000	50	4 000
Hàm lượng sử dụng	0.20 – 0,40%	0.05 – 0.15%	0.20 – 0.40%

Bảng 2. Các dòng giải pháp **VIVAPUR® HPMC** cho whipping cream.

VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM

ỨNG DỤNG BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH VIVAPUR® MCG VÀ VIVAPUR® HPMC CHO WHIPPING CREAM

Nhờ vào các đặc tính nổi bật của mỗi dòng **VIVAPUR® MCG & HPMC**, nhà sản xuất có thể sử dụng **riêng lẻ** từng dòng hoặc **kết hợp** cả hai giải pháp vào sản phẩm whipping cream.

Đặc tính	VIVAPUR® MCG	VIVAPUR® HPMC
Cơ chế ổn định	Tạo mạng lưới 3D ngăn hạt cầu béo kết tụ tránh tách pha, tăng độ nhớt tránh rỉ nước.	Hoạt tính bề mặt: bao quanh bọt khí, ngăn bọt khí tụ lại, tránh phá cấu trúc xốp.
Độ đứng (Stiffness)	Rất cao: Tạo cấu trúc kem “đứng”, chịu trọng lượng khi trang trí tầng.	Trung bình: Kem có độ mềm mại.
Độ nở (Overrun)	Thấp đến trung bình: không có tính năng tạo bọt mạnh.	Rất cao: tạo bọt tốt, giúp tăng thể tích kem đáng kể.
Khả năng chịu nhiệt	Rất tốt: Kem giữ hình dạng lâu ở nhiệt độ phòng, ít bị chảy sệ.	Khá: giữ ổn định tốt nhưng cấu trúc dễ bị yếu đi khi màng bao quanh khí bị giãn nở do nhiệt.
Cảm giác miệng	Tạo độ dày, cảm giác béo ngậy.	Tan nhanh, cảm giác "sạch" miệng, nhẹ nhàng.
Độ bóng bề mặt	Tạo bề mặt kem hơi mờ, tự nhiên.	Tạo bề mặt kem bóng loáng, bắt mắt.
Ứng dụng	- Sản xuất dòng kem trang trí, cần độ dày và duy trì hình dạng đứng cao khi vận chuyển xa. - Muốn cải thiện độ ổn định đông đá - rã đông. - Quy trình sản xuất cần đồng hóa áp suất cao.	- Ưu tiên hiệu quả kinh tế nhờ độ nở cao. - Sản xuất dòng kem cao cấp cần độ chảy cao và hương vị giải phóng nhanh. - Quy trình sản xuất không cần đồng hóa/ lực cắt mạnh.

Bảng 3. So sánh vai trò của **VIVAPUR® MCG & HPMC** cho whipping cream.

VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM

Sau đây, **Asia Shine** giới thiệu công thức và quy trình tham khảo cho sự kết hợp 2 giải pháp **VIVAPUR® MCG 811F** và **VIVAPUR® HPMC K4M** vào cho sản phẩm whipping cream từ sữa và từ thực vật.

Kết quả: Mẫu kem thành phẩm vừa được cung cấp khả năng ổn định nhiệt độ và giảm tốc độ chảy nhờ **MCG 811F**, vừa có độ nở cao, giảm hiện tượng rỉ nước và bề mặt bóng mịn nhờ **HPMC K4M**.

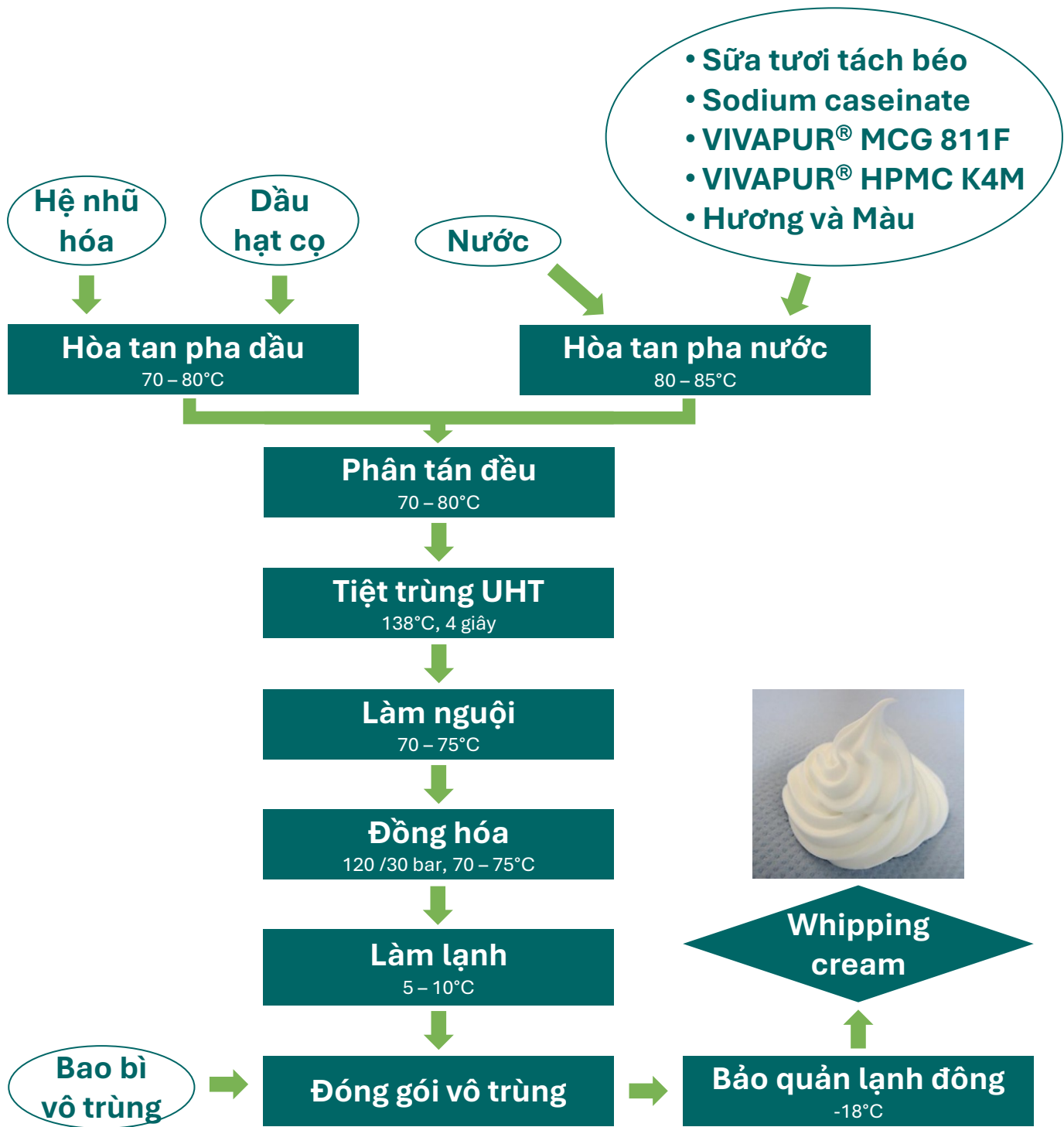
Nguyên liệu	Từ sữa	Từ thực vật
Nước	41.4	70.6
Sữa tươi tách béo	30.0	-
Dầu hạt cọ (Điểm chảy: 35 – 39°C)	27.0	2.0
Hệ nhũ hóa (E471, E472d, E472e)	1.0	1.0
Sodium caseinate	-	0.8
VIVAPUR® MCG 811F	0.4	0.4
VIVAPUR® HPMC K4M	0.1	0.1
Màu và hương liệu	0.1	0.1
Tổng cộng	100.0	100.0
Protein (g/100g)	1.1	0.7
Lipid (g/100g)	28.0	28.0
Carbohydrate (g/100g)	1.5	0.1

Bảng 4. Công thức whipping cream từ sữa và từ thực vật sử dụng **VIVAPUR® MCG 811F & HPMC K4M**.



VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM



Hình 5. Quy trình sản xuất whipping cream từ sữa và từ thực vật sử dụng **VIVAPUR® MCG 811F & HPMC K4M**.



VIVAPUR® MCG & VIVAPUR® HPMC

BỘ ĐÔI GIẢI PHÁP ỔN ĐỊNH HỮU HIỆU CHO WHIPPING CREAM

GIỚI THIỆU NHÀ CUNG CẤP JRS – ĐỨC

Tập đoàn **J. RETTENMAIER & SÖHNE (JRS)** được thành lập năm 1878 với trụ sở chính tại Rosenberg, Đức, là một trong những doanh nghiệp hàng đầu thế giới trong lĩnh vực nghiên cứu, phát triển và ứng dụng chất xơ thực vật tự nhiên, đặc biệt nổi bật với dòng sản phẩm cellulose gel phục vụ ngành công nghiệp thực phẩm. Với mạng lưới 35 nhà máy sản xuất cùng hơn 50 trung tâm nghiên cứu và văn phòng phát triển kinh doanh tại hơn 20 quốc gia, **JRS** đảm bảo phục vụ thị trường thực phẩm, dược phẩm, mỹ phẩm-chăm sóc cá nhân và dinh dưỡng động vật trên toàn cầu. Các nhà máy của **JRS** đều đạt các chứng nhận hệ thống an toàn thực phẩm quốc tế như ISO 9001 và FSSC 22000.

Danh mục sản phẩm của **JRS** rất đa dạng, bao gồm các chất ổn định (hệ keo MCG, HPMC, methyl cellulose, Alginate, Pectin, etc.), các hệ kết hợp chất ổn định, đến các sản phẩm chất xơ hòa tan. Trong đó, các giải pháp ổn định **VIVAPUR®** đều đạt được các chứng nhận Halal, Kosher, non-GMO và ECARF.



CN. Nguyễn Minh Thuận





HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHÃN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

KHÔNG CÒN LÀ XU HƯỚNG – “CLEAN-LABEL” ĐÃ LÀ TIÊU CHUẨN

Trong bối cảnh thị trường thực phẩm hiện đại, hành vi người tiêu dùng đã có sự chuyển dịch rõ rệt. Bên cạnh hương vị, người tiêu dùng ngày càng dành sự quan tâm đặc biệt đến thông tin thành phần sản phẩm. Họ chủ động tìm kiếm các dòng thông tin trên nhãn như:



Theo **Innova Market Insights 2025**, **68% người tiêu dùng** toàn cầu sẵn sàng trả giá cao hơn cho sản phẩm đạt tiêu chuẩn **clean-label**. Xu hướng này vô tình trở thành một thách thức lớn trong ngành thực phẩm mặn (gồm nước dùng, sốt, snack, thịt chế biến, sản phẩm thay thế thịt). Vị ngon đậm đà của những sản phẩm này thường được tạo nên từ các phụ gia thực phẩm như bột ngọt, chất tạo ngọt hay hương liệu tổng hợp. **Bài toán đặt ra: làm thế nào để đáp ứng clean-label mà vẫn giữ được trọn vẹn hương vị?**

Trong bản tin Kỹ thuật lần này, **Asia Shine** trân trọng giới thiệu đến Quý Độc Giả **Nactarome** – tập đoàn hàng đầu trong lĩnh vực cung cấp các **giải pháp hương vị và màu sắc tự nhiên** cho ngành thực phẩm. Với danh mục ứng dụng đa dạng từ sản phẩm thịt, snack, sốt, đồ uống đến thực phẩm có nguồn gốc thực vật. **Nactarome** mang đến những giải pháp đáp ứng xu hướng **clean label**, góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm và thúc đẩy phát triển bền vững.





HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHÃN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

KHÔNG CÒN LÀ XU HƯỚNG – “CLEAN-LABEL” ĐÃ LÀ TIÊU CHUẨN

Nactarome được thành lập vào năm 1958 tại Liebiglaan, Bỉ. Liebiglaan là con đường được đặt theo tên nhà hóa học Justus von Liebig (1803 – 1873). Chính ông là người đầu tiên phát minh ra chiết xuất thịt (meat extract) và được xem như cha đẻ của ngành công nghiệp thực phẩm hiện đại.



Kế thừa tinh thần đó, **Nactarome** đã cho ra đời những mẻ nước dùng (bouillon) và hương liệu mặn (savoury flavours) đầu tiên, đặt nền móng cho hơn 60 năm phát triển.

NACTAROME - TỪ NỀN TẢNG ĐẾN CÁC GIẢI PHÁP TOÀN DIỆN

Sau thành công tại thị trường nội địa và khu vực Châu Âu, **Nactarome** đã triển khai chiến lược mở rộng quy mô toàn cầu mạnh mẽ. Tính đến năm 2026, tập đoàn sở hữu mạng lưới 21 nhà máy sản xuất, cung ứng cho hơn 100 quốc gia trên thế giới. Với doanh thu hợp nhất đạt trên 300 triệu Euro, **Nactarome** hiện quy tụ đội ngũ hơn 800 nhân viên, trong đó bao gồm các chuyên gia hàng đầu về phản ứng Maillard, thủy phân protein, chiết xuất thực vật và công nghệ vi bao (*Nguồn: Nactarome Official Website, 2026*).

Tất cả các sản phẩm của **Nactarome** đều hướng đến **nhãn sạch**, có thể ghi nhãn đơn giản, dễ hiểu, không có số E (mã phụ gia), đồng thời đạt các chứng nhận quốc tế như **Halal, Kosher, Non-GMO, Vegan, FSSC 22000**.



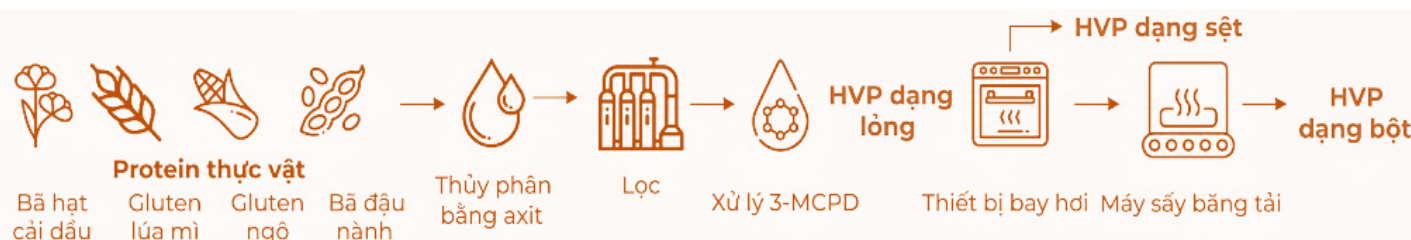


HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHẪN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

ƯU ĐIỂM CỦA HVP (ĐẠM THỰC VẬT THỦY PHÂN) TỪ NACTAROME

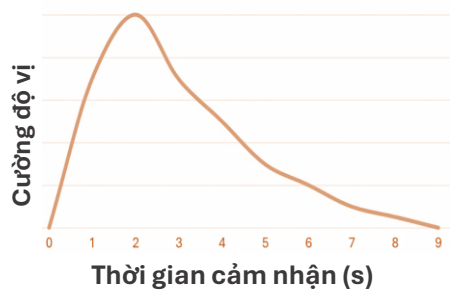
- 🌿 **Giảm muối:** Mặc dù **LiebEX** chứa khoảng 40 – 50% muối, nhưng do được sử dụng ở tỷ lệ rất thấp và giàu các hợp chất tạo vị umami, HVP không chỉ góp phần tạo vị mặn mà còn tăng cường độ đậm đà và độ đầy vị của sản phẩm. Nhờ đó, **LiebEX** hỗ trợ phát triển các công thức giảm muối, cho phép cắt giảm 15 – 25% lượng muối bổ sung mà vẫn duy trì chất lượng cảm quan và hương vị mong muốn.
- 🌿 **An toàn:** **Nactarome** đảm bảo hàm lượng **3-MCPD** dưới **0.02 mg /kg**, đáp ứng tiêu chuẩn khắt khe nhất của **EU**.
- 🌿 **Nhãn sạch:** **LiebEX** được phân loại là “nguyên liệu thực phẩm”.



Hình 2. Quy trình sản xuất đạm thực vật thủy phân từ Nactarome

ĐẶC ĐIỂM CỦA HVP TỪ CÁC NGUỒN NGUYÊN LIỆU KHÁC NHAU

Hương vị của **LiebEX** phụ thuộc đáng kể vào nguồn protein thực vật sử dụng trong quá trình sản xuất. Mỗi loại nguyên liệu tạo nên một hương vị riêng. Dựa trên nguyên lý này, **Nactarome** đã phát triển đa dạng các dòng HVP từ nhiều nguồn protein thực vật, mang đến những **giải pháp hương vị chuyên biệt** cho từng nhóm ứng dụng thực phẩm.



Hình 3. Sơ đồ giải phóng vị của HVP từ đậu nành

Nguồn nguyên liệu: Lúa mì
Mô tả cảm quan: Vị Umami thuần khiết
Đặc tính & ứng dụng:
Tác động ngay lập tức vào phần đầu lưỡi, tạo ra "ấn tượng ban đầu" mạnh mẽ cho món ăn.
Sản phẩm đặc trưng: LiebEX 30

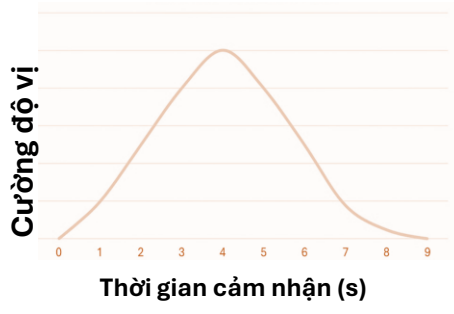


HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHÃN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

ĐẶC ĐIỂM CỦA HVP TỪ CÁC NGUỒN NGUYÊN LIỆU KHÁC NHAU

Nguồn nguyên liệu: Ngô/ bắp



Hình 4. Sơ đồ giải phóng vị của HVP từ bắp

Mô tả cảm quan: Vị ngọt và có hương ngũ cốc.

Đặc tính & ứng dụng:

Cung cấp các "nốt hương giữa" (Middle Notes), mang lại vị ngọt và cảm giác béo cho tổng thể món ăn.

Sản phẩm đặc trưng: LiebEX 47

Nguồn nguyên liệu: Đậu nành



Hình 5. Sơ đồ giải phóng vị của HVP từ đậu nành

Mô tả cảm quan: Hương vị rang, vị đất.

Đặc tính & Ứng dụng:

Tạo "hậu vị kéo dài" và "cấu trúc/thân vị" (Body) cho sản phẩm. Hương vị này đọng lại lâu sau khi vị umami ban đầu tan biến.

Sản phẩm đặc trưng: LiebEX 102, GB G, N4, 100

Nguồn nguyên liệu: Hạt cải dầu



Hình 6. Sơ đồ giải phóng vị của HVP từ hạt cải dầu

Mô tả cảm quan: Nốt hương lưu huỳnh và vị ngọt.

Đặc tính & Ứng dụng:

Mang lại đặc tính nước dùng thanh (clean bouillon), tạo ra hương vị tương tự như nước xương hầm kỹ.

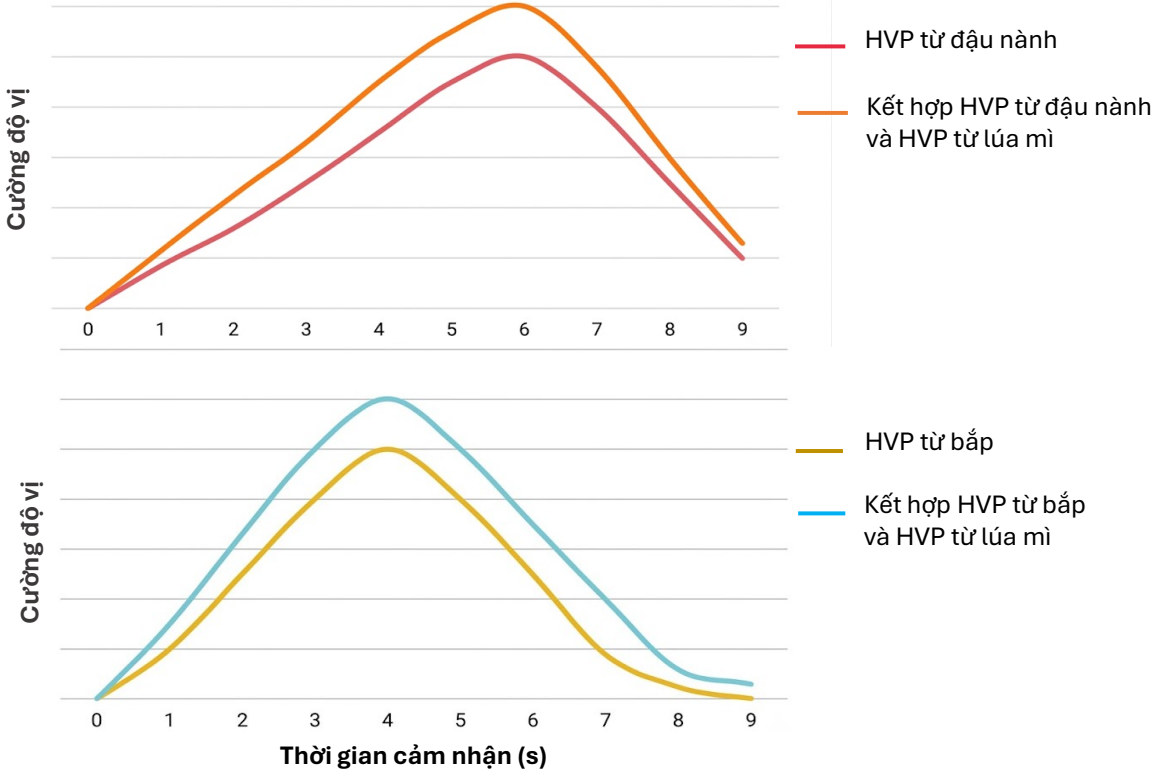
Sản phẩm đặc trưng: LiebEX K



HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHÃN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

Bằng cách kết hợp linh hoạt giữa HVP lúa mì (20 - 40%) và HVP đậu nành hoặc bắp (60 - 80%), chúng ta có thể tối ưu hóa hiệu ứng cộng hưởng. Phương pháp này giúp tổng thể cấu trúc hương vị đậm đà hơn 15 - 25% và tạo nên một nền hương vị từ HVP đầy đặn, đa tầng.



Hình 7. Khả năng kết hợp tạo vị của các loại HVP khác nhau

HƯƠNG PHẢN ỨNG NHIỆT (THERMAL PROCESS FLAVOR - TPF)

Hương thịt trong thực phẩm được hình thành từ bốn nhóm hợp chất chính: **axit amin/ peptide**, **đường khử** (ribose, glucose), **vitamin** (chủ yếu là thiamine – B1) và **axit béo**.

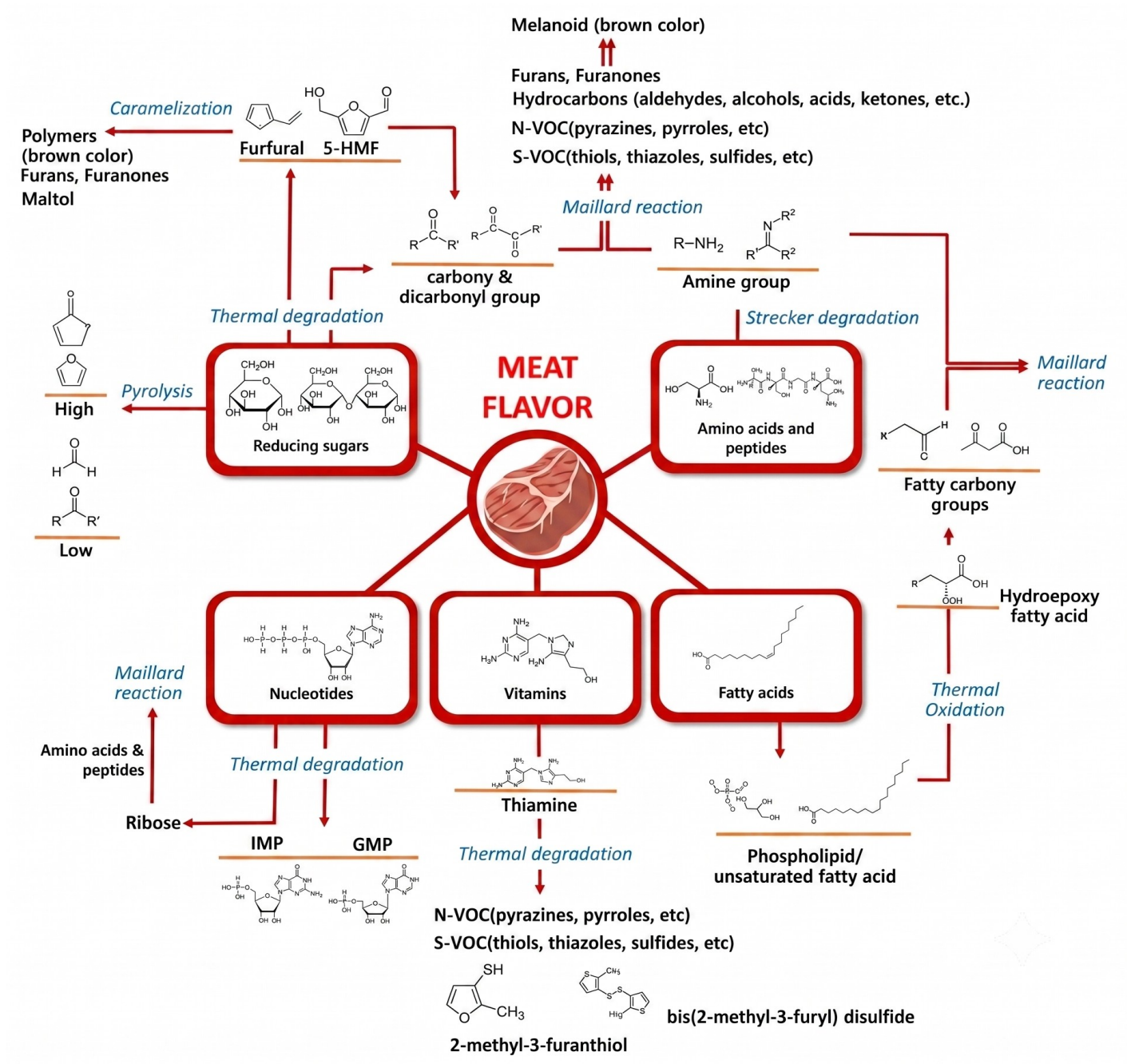
Dưới tác động của nhiệt, các nhóm hợp chất trên tham gia vào **năm phản ứng chính**: phản ứng Maillard, phân hủy Strecker, phân hủy nhiệt, oxy hóa nhiệt và phân hủy thiamine.

Sản phẩm sinh ra từ các phản ứng trên kết hợp với nhau tạo nên **màu nâu đặc trưng**, hương rang, vị thịt đậm đà và độ béo phức hợp, giúp định hình trọn vẹn đặc tính cảm quan của thịt đã qua chế biến nhiệt (nấu, quay, hầm).

HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHẸN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

HƯƠNG PHẢN ỨNG NHIỆT (THERMAL PROCESS FLAVOR - TPF)



Hình 8. Quá trình hình thành hương thịt từ phản ứng nhiệt



HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHÃN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

HƯƠNG PHẢN ỨNG NHIỆT (THERMAL PROCESS FLAVOR - TPF)

Hương phản ứng nhiệt (TPF): được định nghĩa theo quy định EU số 1334 /2008 là sản phẩm thu được sau khi gia nhiệt hỗn hợp có chứa ít nhất một nguồn Nitơ (từ axit amin) và một đường khử. Đây chính là **phản ứng Maillard** – phản ứng hóa học tạo ra màu vàng nâu và hàng trăm hợp chất thơm đặc trưng của thịt nướng, thịt quay, bánh mì, cà phê.

TPF có khả năng tái tạo hương vị thịt chân thực mặc dù được sản xuất hoàn toàn từ các nguồn **protein thực vật**. Nhờ công nghệ xử lý và phát triển hương vị chuyên biệt, **TPF** mang lại cảm nhận thịt đậm đà, đáp ứng nhu cầu sử dụng các sản phẩm có nguồn gốc thực vật.

Để đáp ứng yêu cầu đa dạng trong hương vị của các ứng dụng khác nhau, **Nactarome** phát triển hai dòng **TPF** chính:

- ❖ **LiebEX PF:** Được phát triển trên nền HVP mang lại hương thịt đậm đà, cường độ mạnh và độ đầy vị cao, đồng thời tối ưu hiệu quả chi phí cho nhiều ứng dụng thực phẩm, phù hợp thuần chay (vegan).
- ❖ **LiebAROM:** Được phát triển trên nền chiết xuất nấm men (Yeast Extract), tạo hương thịt tự nhiên, tinh khiết và cân bằng, phù hợp với các sản phẩm thuần chay (vegan).

CÔNG NGHỆ SẤY BĂNG TẢI (BELT DRYING)

Để tối ưu chất lượng cảm quan của sản phẩm, **Nactarome** lựa chọn công nghệ sấy băng tải (belt drying) thay cho phương pháp sấy phun (spray drying) phổ biến trên thị trường, với các ưu điểm:

☐ **Nhiệt độ thấp hơn và thời gian dài hơn:**

Giúp hạn chế thất thoát các hợp chất hương dễ bay hơi, đặc biệt là các hợp chất lưu huỳnh vốn cần nhiều thời gian để hình thành. Từ đó mang đến hương thịt nấu, thịt quay và nốt hương cháy xém tự nhiên, chân thực hơn.

HƯƠNG VỊ TỰ NHIÊN

GIẢI PHÁP NHÃN SẠCH CHO THỰC PHẨM MẶN

CÔNG NGHỆ SẤY BĂNG TẢI (BELT DRYING)

☐ **Cấu trúc tự nhiên, giải phóng hương theo giai đoạn:**

Cấu trúc vi mô không đồng nhất của bột có sự tương đồng với ma trận của thực phẩm tự nhiên. Hương vị không bị bung tỏa đột ngột mà được giải phóng từ từ theo từng giai đoạn, giúp kéo dài thời gian lưu hương và nâng cao cường độ cảm nhận của người dùng.

☐ **Độ tinh khiết cao, hiệu quả ứng dụng tối ưu:**

Hạn chế tối đa sự phụ thuộc vào các chất mang (carriers), từ đó đảm bảo nồng độ hương vị và tính tinh khiết của các sản phẩm, góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng hương liệu trong thành phẩm.

DANH MỤC HƯƠNG PHẢN ỨNG TỪ NACTAROME

HƯƠNG VỊ THỊT TRẮNG - GIA CẦM

GÀ QUAY

- 1090.01 Liebarom C 8
- 3685.01 Liebex F C 25
- 3391.02 Liebex F C

NƯỚC DỪNG GÀ, THỊT GÀ

- 1028.01 Liebex PF C
- 1016.01 Liebex PF C

HƯƠNG THỊT TRẮNG, BÉO

- 3449.01 Liebex PF 852 M
- 1023.01 Liebex F 852

HƯƠNG VỊ THỊT ĐỎ - BÒ

BÒ NƯỚNG ĐẬM VỊ

- 3439.01 Liebarom B 24
- 3454.01 Liebex 201 M
- 2284.01 Liebex 201

THỊT BÒ NẤU CHÍN

- 3449.01 Liebex PF 852 M
- 1023.01 Liebex F 852

BÒ NƯỚNG NHẸ

- 1089.01 Liebarom B
- 3336.01 Liebarom BS

CN. Lê Thị Thu Sương

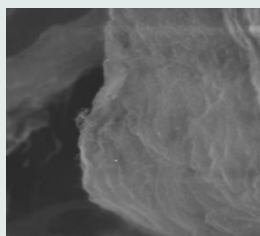


TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

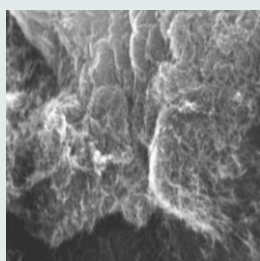
CITRI-FI® CHẤT XƠ ĐA CHỨC NĂNG TỪ QUẢ CÓ MÚI

Citri-Fi® là dòng chất xơ đa chức năng có nguồn gốc từ xơ quả có múi (citrus), được sản xuất hoàn toàn bằng công nghệ vật lý, được cấp bằng sáng chế của **Fiberstar**, mà không sử dụng hóa chất hoặc dung môi hóa học.

Sau quá trình xử lý, cấu trúc chất xơ trong **Citri-Fi®** được biến đổi thành một ma trận ba chiều có diện tích bề mặt lớn, giúp tăng tối đa khả năng liên kết với nước. Đây là một trong những điểm khác biệt so với các loại chất xơ thông thường trên thị trường, vốn chủ yếu chỉ được nghiền cơ học để giảm kích thước hạt mà không làm thay đổi đáng kể cấu trúc chất xơ.

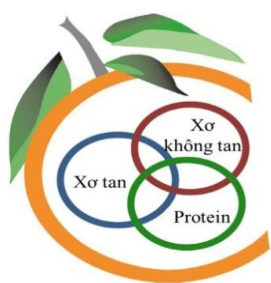


Bề mặt chất xơ trước xử lý tương đối trơn nhẵn, diện tích bề mặt thấp nên khả năng giữ nước còn hạn chế.



Sau quá trình xử lý, cấu trúc chất xơ hình thành nhiều nếp gấp và vi mao quản, làm gia tăng đáng kể diện tích bề mặt. Nhờ đó, **Citri-Fi®** có khả năng liên kết và giữ nước vượt trội, góp phần cải thiện độ đặc, độ ổn định và cấu trúc của sản phẩm.

Thành phần khác biệt so với các loại chất xơ khác:



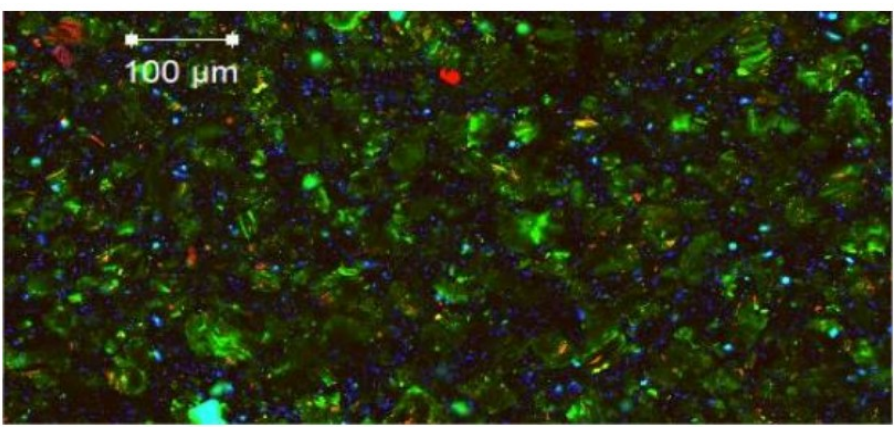
Thành phần cấu tạo của **Citri-Fi®** là sự kết hợp giữa **xơ tan, xơ không tan cùng protein** tạo ra một sản phẩm xơ đặc biệt, có cả khả năng liên kết mạnh mẽ với nước đồng thời mang khả năng nhũ hoá tự nhiên:

- **Xơ tan:** liên kết với nước và giúp tăng độ nhớt
- **Xơ không tan:** kết hợp cùng xơ tan tạo cấu trúc mạng giữ nước
- **Protein:** tạo liên kết với chất béo để ổn định hệ nhũ tương.



TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

CITRI-FI® CHẤT XỐT ĐA CHỨC NĂNG TỪ QUẢ CÓ MÚI

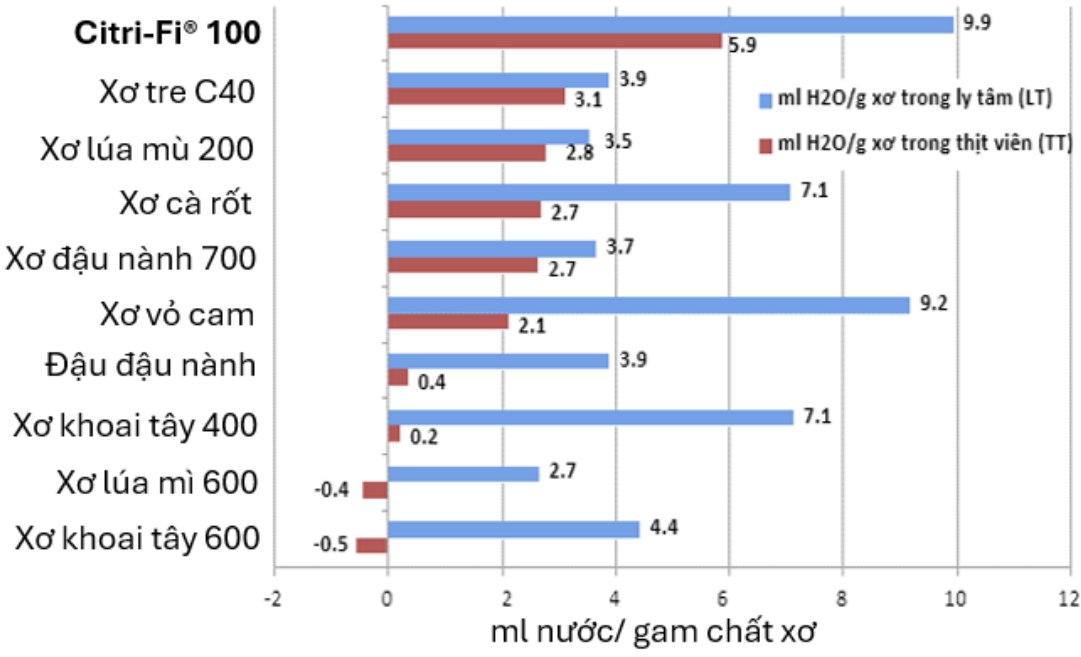


- Xơ không tan:**
Tạo ma trận “nhớt” chất béo và nước
- Xơ tan:**
Tạo độ nhớt, độ kết dính
- Dầu:**
Được ổn định bởi chất xơ

Hình 1. Ảnh chụp hệ nhũ tương Citri-Fi® và dầu dưới kính hiển vi

KHẢ NĂNG GIỮ NƯỚC CỦA CITRI-FI®

Kết quả đánh giá trên hỗn hợp chất xơ hoặc đậm đặc nành với nước trong ống ly tâm và trên sản phẩm thịt viên cho thấy: **Citri-Fi®** có khả năng giữ được 6 - 10 phần khối lượng nước, cao hơn đáng kể so với các loại chất xơ khác, vốn chỉ giữ được khoảng 3 – 4 phần khối lượng nước trên mỗi phần chất xơ.



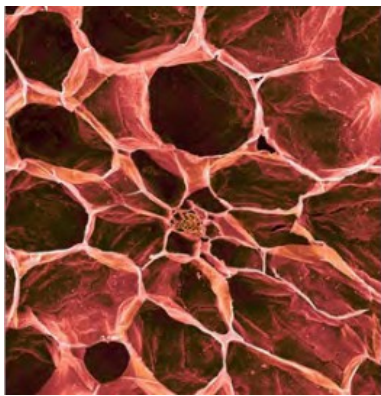
Hình 2. Khả năng giữ nước của Citri-Fi®



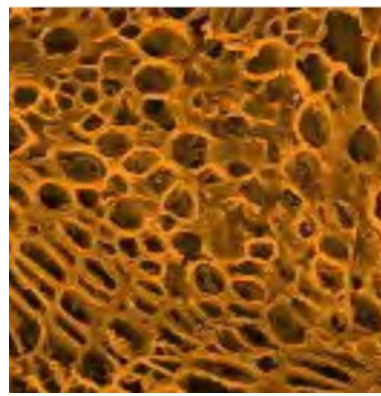
TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

KHẢ NĂNG TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC CỦA CITRI-FI®

Citri-Fi® được sản xuất từ chất xơ có nguồn gốc từ tế bào quả cây có múi, với cấu trúc ba chiều tương tự tế bào thịt quả cà chua, bao gồm mạng lưới chất xơ không hòa tan và chất xơ hòa tan đan xen nhau. Nhờ đó, **Citri-Fi®** có khả năng hỗ trợ tăng cường cảm nhận thịt quả tự nhiên của xốt cà chua và các loại xốt giàu thịt quả khác.



Tế bào thịt quả cà chua

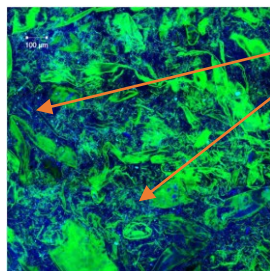


Tế bào quả cây có múi

Hình 3. So sánh tế bào thịt quả cà chua và tế bào quả cây có múi.

Ảnh chụp hiển vi cho thấy việc bổ sung **Citri-Fi®** giúp tăng cường cấu trúc tự nhiên, cải thiện độ đặc, độ sệt và khả năng giữ nước của của xốt cà chua, cũng như các loại xốt giàu thịt quả.

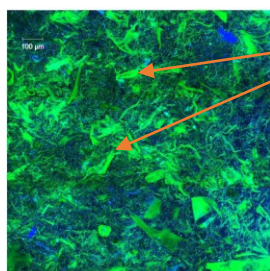
Hình 4. Khả năng tạo cấu trúc của **Citri-Fi®** trong xốt cà chua.



Xốt cà chua nguyên bản:
Mạng lưới chất xơ còn tương đối rời rạc

● Mạng chất xơ

● Nước



Xốt cà chua bổ sung **Citri-Fi®**:
Có mạng lưới chất xơ được duy trì liên tục



TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

ĐÔI NÉT VỀ NHÀ SẢN XUẤT FIBERSTAR

Fiberstar – Hoa Kỳ là nhà sản xuất đầu tiên trên thế giới nghiên cứu và ứng dụng thành công chất xơ tự nhiên đi từ các loại quả có múi như cam, chanh vào ngành Công Nghệ Thực Phẩm.

Bằng việc khai thác nguồn nguyên liệu quả có múi phong phú tại Hoa Kỳ và công nghệ xử lý độc quyền, **Fiberstar** đã phát triển và cung ứng thành công **Citri-Fi®** tại hơn 70 quốc gia trên thế giới.

Bên cạnh đó, **Citri-Fi®** đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn chất lượng như FSSC, Halal, Kosher, chứng nhận Organic, chứng nhận GRAS, Non-GMO, góp phần đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của các nhà sản xuất và người tiêu dùng trên toàn cầu.

CÁC DÒNG SẢN PHẨM CỦA CITRI-FI®

Danh mục sản phẩm **Citri-Fi®** được phân loại dựa trên thành phần hỗn hợp và kích thước hạt nhằm đáp ứng các yêu cầu ứng dụng khác nhau. Với tính linh hoạt cao, **Citri-Fi®** có thể ứng dụng trong nhiều ngành hàng thực phẩm như thịt chế biến, nước sốt, bánh nướng, đồ uống, sản phẩm sữa, súp, cũng như các sản phẩm từ trái cây và rau củ.

SẢN PHẨM	MÔ TẢ THÀNH PHẦN
Dòng Citri-Fi® 100	100% từ ruột quả họ cây có múi
Dòng Citri-Fi® 200	Xơ từ quả cây có múi đồng sản xuất với Guar Gum
Dòng Citri-Fi® 300	Xơ từ quả cây có múi đồng sản xuất với Xanthan Gum
Dòng Citri-Fi® 400	100% xơ từ quả họ cây có múi đạt tiêu chuẩn Organic
Dòng Citri-Fi® 600	100% từ xơ từ quả họ cây có múi, có độ nhớt cao

MÔ TẢ KÍCH THƯỚC	
Standard	Hơn 95% lọt qua rây 30 mesh
Fine (FG)	Hơn 95% (±4%) lọt qua rây 100 mesh
M40	Hơn 95% (±4%) lọt qua rây 200 mesh
M20	Kích thước mịn nhất 10-15µm

Bảng 1. Các dòng sản phẩm Citri-Fi®

TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

HIỆU QUẢ MANG LẠI KHI SỬ DỤNG CITRI-FI®

Nhờ vào thành phần giàu chất xơ và khả năng tạo cấu trúc liên hợp với chất xơ có sẵn trong sản phẩm, **Citri-Fi®** được ứng dụng rộng rãi trong các sản phẩm như sốt, nước chấm, mayonnaise, nước súp với nhiều lợi ích:

- Cải thiện khả năng **giữ nước**, ổn định cấu trúc trong quá trình chế biến và bảo quản sản phẩm.
- Góp phần tạo nên **cấu trúc tự nhiên** của sản phẩm và mang lại trải nghiệm cảm quan hấp dẫn cho người tiêu dùng.
- Tạo độ đặc sánh và **cảm giác thịt quả** tương tự sốt cà chua nguyên bản.
- Thay thế hoàn toàn hoặc hiệp đồng hiệu quả với các loại gum, tinh bột biến tính trong tương cà, tương ớt qua quá trình đồng hóa.
- **Nhũ hóa**, hỗ trợ ổn định cấu trúc cho các loại sốt giàu chất béo.
- Giúp giảm lượng cà chua sử dụng, cân đối về giá thành.
- Đáp ứng xu hướng **nhãn sạch** (Clean Label).

ỨNG DỤNG	CHỨC NĂNG	DÒNG CITRI-FI®	TỶ LỆ
Xốt cà chua Tương ớt	• Tạo cấu trúc tự nhiên • Tăng cảm giác thịt quả	100M40, 100FG, 100 300FG, 600FG	0.2% - 2.0%
Mayonnaise	• Tăng độ nhớt • Ổn định hệ nhũ tương • Thay thế trứng	100M40, 300M40, 600M40	0.2% - 2.5%
Xốt chấm khác	• Tăng độ nhớt • Ổn định hệ nhũ tương • Giảm tách nước	100M40, 100FG, 600FG	0.2% - 1.5%

Bảng 2. Lựa chọn dòng Citri-Fi® phù hợp theo ứng dụng



TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

Việc lựa chọn dòng Citri-Fi® phù hợp phụ thuộc vào:

- Thành phần của sản phẩm
- Thiết bị đang có và mức độ lực cắt phù hợp
- Cấu trúc, độ đặc và cảm quan mong muốn của sản phẩm cuối cùng.



Hình 5. Cấu trúc đa dạng theo các dòng Citri-Fi®

PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG HIỆU QUẢ CITRI-FI®

Việc hydrat hóa (phân tán) **Citri-Fi®** đúng cách là yếu tố quan trọng để đạt được hiệu quả tạo đặc và ổn định tối ưu trong các sản phẩm nước xốt và nước chấm. Có 3 phương pháp hydrat hóa **Citri-Fi®**, bao gồm:



Cách 1: Trộn khô **Citri-Fi®** trước với các nguyên liệu dạng bột khác như muối, đường theo tỷ lệ khoảng 1:10 (**Citri-Fi®** : nguyên liệu khô).



Cách 2: Bổ sung trực tiếp **Citri-Fi®** vào nước với tỷ lệ $\leq 3\%$. Nên thêm từ từ trong khi khuấy mạnh để đảm bảo phân tán đồng đều và tránh hiện tượng vón cục. Nên áp dụng phương pháp này với các dòng có kích thước hạt lớn.



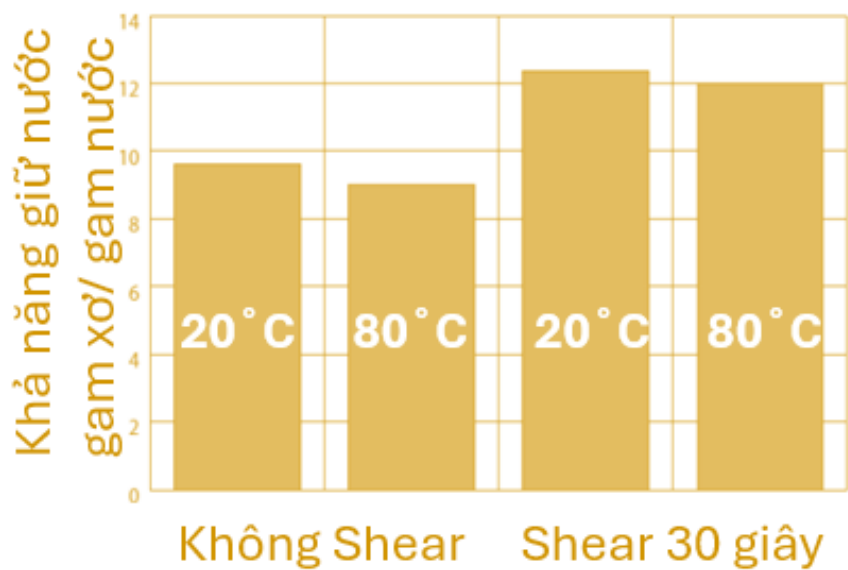
Cách 3: Phân tán **Citri-Fi®** trong dầu hoặc siro đường, sau đó bổ sung vào sản phẩm, kết hợp khuấy trộn để phân tán được đồng đều.

Để phát huy tối đa hiệu quả của **Citri-Fi®**, cần sử dụng lực cắt hoặc áp suất đồng hóa thích hợp trong quá trình sản xuất.

TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN

CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

Lực khuấy trộn ứng suất cao (high shear) giúp mở rộng cấu trúc sợi của **Citri-Fi®**, làm tăng diện tích bề mặt tiếp xúc với nước và thúc đẩy quá trình hydrat hóa. Nhờ đó cải thiện đáng kể khả năng giữ nước, kể cả trong điều kiện nhiệt độ cao (80 °C), góp phần nâng cao độ ổn định trong quá trình chế biến và tăng hiệu suất thu hồi.



Hình 6. Ảnh hưởng của lực khuấy trộn ứng suất cao đến **Citri-Fi®**

Thực nghiệm cho thấy hỗn hợp **Citri-Fi®** và nước được xử lý dưới lực khuấy trộn ứng suất cao (High-Shear Mixing) có độ sánh đặc vượt trội rõ rệt (mẫu B) so với việc khuấy trộn bình thường (mẫu A).



Bên cạnh lực cắt, áp suất đồng hóa cũng là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến khả năng giữ nước và sự hình thành cấu trúc của sản phẩm.



Hình 7. Ảnh hưởng của áp suất đồng hóa đến **Citri-Fi®**

TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

ỨNG DỤNG CITRI-FI® TRONG XỐT CÀ CHUA

Nguyên liệu	Đối chứng	Citri-Fi®
Cà chua nghiền 31 Brix	32.3%	27.4%
Nước	67.7%	72.3%
Citri-Fi® 100M40	0.0%	0.3%
Tổng	100.0%	100.0%

Bảng 3. Citri-Fi® trong xốt cà chua giúp giảm thịt quả, giữ nguyên cấu trúc.

Quy trình thực hiện:

- ❖ Phối trộn các nguyên liệu
- ❖ Gia nhiệt đến 85 - 90 °C
- ❖ Khuấy trộn hoặc đồng hóa ở áp suất 170 bar
- ❖ Đóng gói

Sản phẩm sử dụng 0.3% **Citri-Fi®** 100M40 có cấu trúc đồng nhất hơn, giảm hiện tượng tách nước và mang lại cảm quan đặc sánh hơn.

Các mẫu được xử lý với **Citri-Fi®** 100M40 cho thấy khả năng giữ ổn định hình dạng tốt hơn, đồng thời giảm hiện tượng tách nước so với mẫu đối chứng.



Đối chứng



Citri-Fi®

15 phút

60 phút

120 phút

Đối chứng

15 phút

60 phút

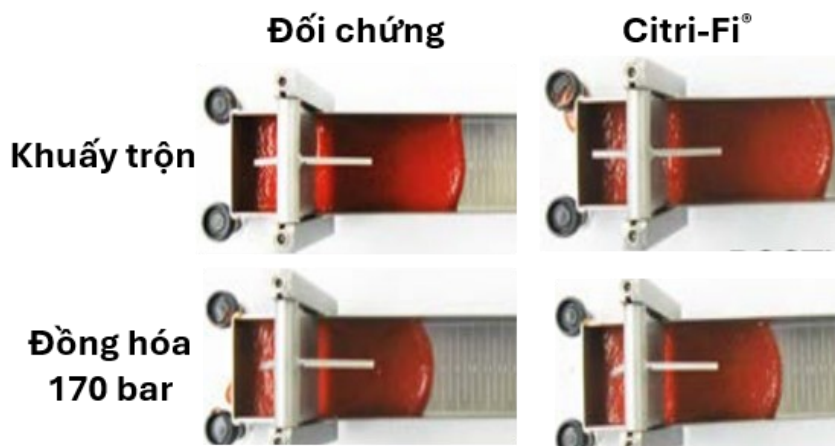
120 phút

0.25% Citri-Fi® 100M40



TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

Khi sử dụng quá trình đồng hóa áp lực cao, khả năng tạo cấu trúc sánh đặc của **Citri-Fi®** được tăng cường.



Hình 8. Độ sánh đặc sản phẩm tăng khi đồng hóa **Citri-Fi®**

So sánh độ sánh đặc bằng phương pháp Bostwick cho thấy việc thay thế 15% lượng cà chua bằng **Citri-Fi®** làm giảm nhẹ độ đặc của sản phẩm. Tuy nhiên, sau khi đồng hóa áp lực cao, **Citri-Fi®** được hoạt hóa hoàn toàn, giúp tăng độ nhớt và khôi phục độ đặc tương đương công thức chứa 32.3% cà chua (Bostwick càng thấp thì sản phẩm càng đặc).

Kết quả cho thấy **Citri-Fi®** có thể thay thế một phần thịt quả cà chua trong sản phẩm mà vẫn duy trì độ đặc, độ sánh, độ ổn định và giá trị cảm quan.

ỨNG DỤNG CITRI-FI® TRONG XỐT BBQ

Quy trình thực hiện:

- ❖ Hoạt hóa **Citri-Fi®** 600 với nước ở tốc độ cao
 - ❖ Phối trộn các nguyên liệu khô với hỗn hợp **Citri-Fi®** và nước, kết hợp khuấy trộn
 - ❖ Gia nhiệt đến 85 - 95 °C
 - ❖ Đóng gói và bảo quản mát
- ☛ Có thể sử dụng thêm khuấy trộn ứng suất cao để tăng khả năng tạo cấu trúc của **Citri-Fi®**.

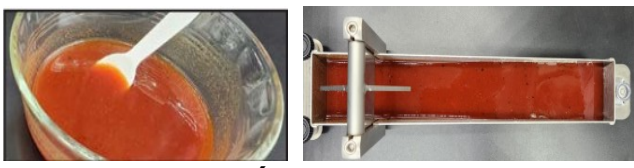


TĂNG CƯỜNG CẤU TRÚC TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM XỐT GIÀU THỊT QUẢ

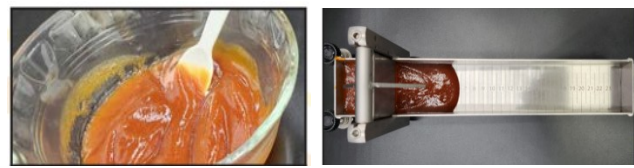
ỨNG DỤNG CITRI-FI® TRONG XỐT BBQ

Nguyên liệu	Đối chứng	Citri-Fi®
Đường	9.4%	9.4%
Đường nâu	17.8%	17.8%
Cà chua cô đặc	15.0%	11.3%
Giấm	26.2%	26.2%
Mật rỉ đường	7.2%	7.2%
Muối	1.3%	1.3%
Citri-Fi® 600	-	1.5%
Gia vị	2.0%	2.0%
Hương khói	0.1%	0.1%
Nước	21.0%	23.2%
Tổng	100.0%	100.0%

Bảng 4. Ứng dụng Citri-Fi® trong sốt BBQ



Đối chứng



Sử dụng Citri-Fi® 600

Hình 9. So sánh độ sánh đặc của sản phẩm sốt BBQ

Kết quả đánh giá bằng phương pháp Bostwick cho thấy **Citri-Fi® 600** cải thiện đáng kể độ đặc và độ sánh đặc của sốt BBQ.

- Mẫu đối chứng (15% cà chua cô đặc, không bổ sung chất ổn định) có cấu trúc loãng và độ sánh thấp.
- Bổ sung 1.5% **Citri-Fi® 600** giúp tăng độ sệt và cải thiện cấu trúc của sốt BBQ mà vẫn duy trì cấu trúc tự nhiên.
- Khi giảm 25% lượng cà chua trong công thức, việc bổ sung **Citri-Fi® 600** với tỷ lệ 1.5% giúp tạo độ sánh đặc cao hơn đáng kể so với đối chứng.
- Có thể giảm tỷ lệ **Citri-Fi® 600** để cân bằng độ sánh đặc và chi phí.

Kết quả thử nghiệm cho thấy **Citri-Fi® 600** có khả năng cải thiện cấu trúc, đồng thời hỗ trợ giảm lượng cà chua sử dụng trong công thức mà vẫn đảm bảo các đặc tính cấu trúc mong muốn.

KS. Võ Như Thi

BẢN TIN KỸ THUẬT
TECHNICAL BULLETIN
Chuyên đề
THỰC PHẨM



www.asia-shine.com.vn



Chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự quan tâm theo dõi của Quý Độc Giả đối với Bản Tin Kỹ Thuật Thực Phẩm của Asia Shine (Ánh Sáng Châu Á).

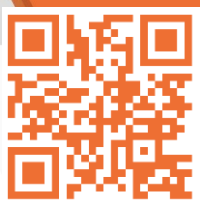
Chúng tôi rất hoan nghênh sự đóng góp chân tình của Quý Độc Giả để sản phẩm ngày càng hoàn thiện hơn.

Mọi phản hồi xin gửi về địa chỉ email hoặc hotline sau:

asiashine@asia-shine.com.vn

1900252546

Thank you



CÔNG TY CỔ PHẦN ÁNH SÁNG CHÂU Á

338 Nguyễn Trọng Tuyển, Phường Tân Sơn Hòa, TP. HCM
36 Hoàng Cầu, Phường Ô Chợ Dừa, Hà Nội

1900252546

asiashine@asia-shine.com.vn