

# Chiên giòn tan bằng... NƯỚC

✦ MINH ANH

Tin vui cho những ai lỡ “ghiền” món gà rán giòn tan, cá viên chiên, khoai tây chiên đậm đà với rất nhiều chất béo, nhiều muối là hiện nay đã có công nghệ giúp cho các món ăn này giảm béo, giảm muối, có lợi cho sức khỏe hơn mà vẫn giữ được hương vị giòn tan đầy quyến rũ đặc trưng của thức ăn nhanh. Đó chính là chiên bằng ... nước.



## Làm cách nào chiên được bằng nước?

Dĩ nhiên, nhúng gà vào nước thì sẽ thành món gà luộc ngay. Để có thể chiên được bằng nước thì phải làm nước bốc thành hơi ở 100°C. Sau đó, đun nóng hơi nước bão hòa liên tục đến nhiệt độ cao khoảng hơn 200°C dưới áp suất bình thường để hơi nước trở thành chất khí không màu, không mùi được gọi là hơi nước siêu nhiệt, chứa năng lượng nhiệt gấp 8 lần so với hơi nóng trong lò nướng bình thường. Lượng nhiệt lượng cao này làm cho các chất béo dư thừa trong thực phẩm tan chảy và hóa lỏng, sau đó chảy ra ngoài. Với khả năng truyền nhiệt tốt, hơi nước siêu nhiệt được áp dụng để chế biến thực phẩm như

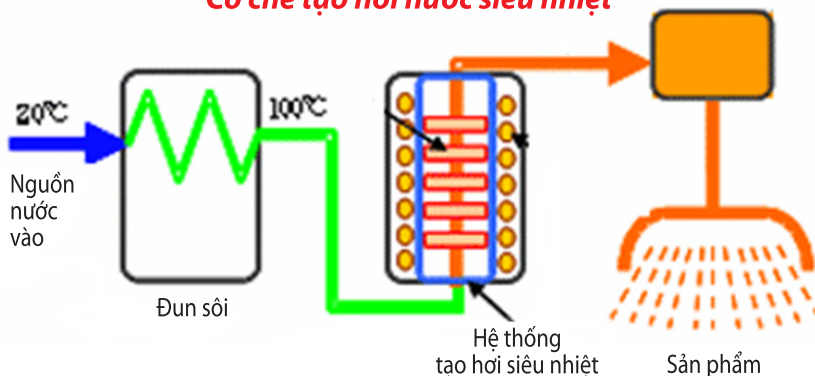
rang, sấy, chiên.

Tiến sĩ Ronald Visschers, quản lý chương trình của tổ chức nghiên cứu ứng dụng của Hà Lan (TNO) chuyên nghiên cứu về công nghệ chế biến thực phẩm và công nghệ sinh học, cho biết: “Mặc dù đó là hơi nước nhưng hơi nước siêu nhiệt không làm cho thực phẩm trở nên ẩm ướt, vì vậy có thể sử dụng hơi nước siêu nhiệt cho tất cả các nguyên liệu khô, tiết trùng trái cây, rau quả, khử trùng, tiết trùng và nướng. Tuy nhiên, ứng dụng thú vị nhất trong lĩnh vực này là chiên không cần dầu. Để chiên không cần dầu thì cách phổ biến nhất là đun nóng hơi nước siêu nhiệt đến 200°C sau đó lưu thông trong môi trường khép kín, bao quanh thực phẩm và thực hiện quá

trình chiên ngay trên thực phẩm đó. Công nghệ hơi nước siêu nhiệt thay thế cho bước chiên lại đối với khoai tây chiên và đồ ăn nhanh khác như gà rán, nugget cá, tôm viên..., làm giảm chất béo và lượng calo trong thực phẩm mà không làm mất độ giòn, màu sắc, hương thơm hay hương vị đặc trưng của sản phẩm chiên giòn ngập trong dầu”.

Thông thường, tại các cửa hàng thức ăn nhanh, khoai tây que đã được chiên sơ tại công ty và chứa khoảng 5% chất béo trong sản phẩm. Sau đó chúng được chiên lại lần nữa tại các cửa hàng đại lý, và chứa thêm khoảng 6-7% chất béo vào trong khoai tây. Bằng cách sử dụng công nghệ hơi nước siêu nhiệt, người sử dụng có thể loại bỏ bước chiên thứ hai và nhờ đó giảm được một nửa lượng chất béo. Công nghệ này cũng giúp sản phẩm giữ được chất dinh dưỡng cần thiết nhiều hơn. Trong ứng dụng để sấy khô, công nghệ hơi nước siêu nhiệt cũng nhanh hơn nhiều so với sử dụng không khí khô nóng và rẻ hơn nhiều so với dùng phương pháp sấy lạnh.

## Cơ chế tạo hơi nước siêu nhiệt



## Lợi ích của hơi nước siêu nhiệt trong việc chiên sản phẩm

✦ Giảm lượng muối trong thực phẩm  
 Khi hơi nước siêu nhiệt tiếp xúc với

## ►► Không Gian Công Nghệ

thực phẩm, nó khuếch tán lượng muối trong sản phẩm và hòa tan một phần lượng muối này. Ngoài ra, hơi nước ngưng tụ trên bề mặt của thực phẩm chảy ra trong quá trình chiên làm giảm hàm lượng muối và giảm độ mặn của sản phẩm.

### ☛ Vitamin C được giữ lại nhiều hơn

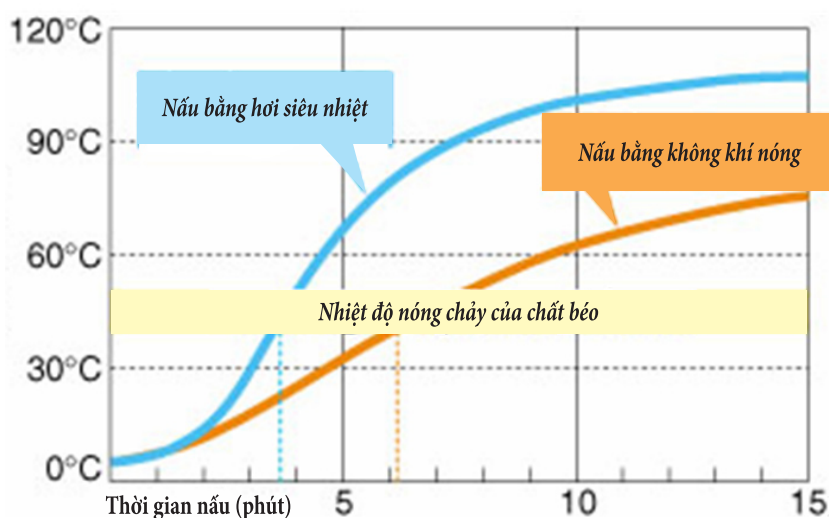
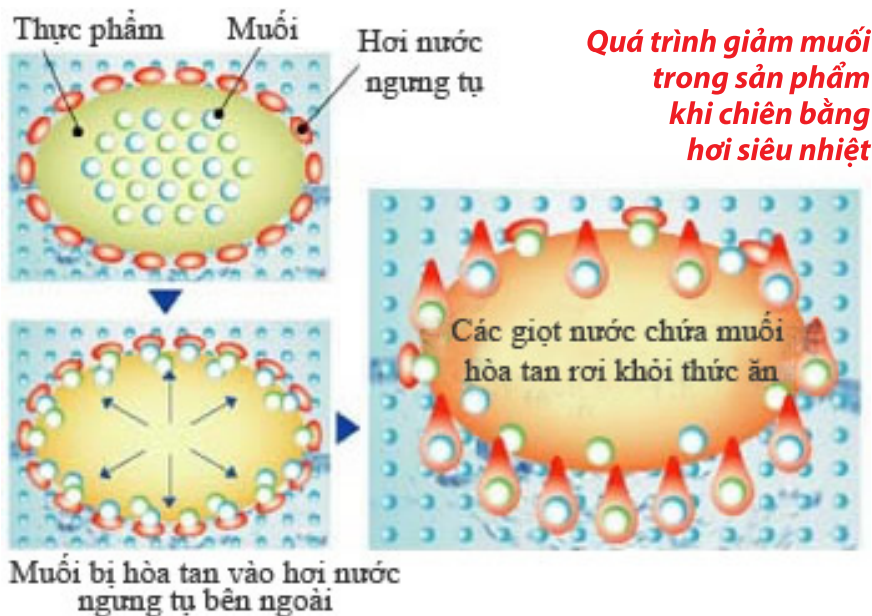
Trong rau quả như bí ngô và bông cải xanh có chứa một số lượng lớn vitamin C cần thiết cho cơ thể nhưng vitamin này cũng là một chất dinh dưỡng dễ dàng bị phá hủy bởi quá trình oxy hóa. Trong quá trình chiên bằng hơi nước siêu nhiệt, khoảng trống của lò được lấp đầy hơi quá nhiệt nên mật độ oxy thấp (dưới 3%), làm giảm sự phân hủy các chất dinh dưỡng dễ dàng bị oxy hóa như vitamin C.

### ☛ Giảm năng lượng của thực phẩm

Nhiệt từ hơi quá nhiệt cao hơn rất nhiều lần so với nhiệt trong lò nướng thông thường và một số lượng lớn nhiệt được truyền qua thực phẩm cùng một lúc, làm tăng nhiệt độ thực phẩm nhanh đến mức sẽ có nhiều chất béo trong thức ăn đạt đến nhiệt độ nóng chảy của nó trong một thời gian ngắn và chảy ra khỏi thực phẩm nhiều hơn khi nấu bằng không khí khô.

## Chiên bằng hơi nước siêu nhiệt dưới góc nhìn sáng chế

Theo dữ liệu sáng chế tiếp cận được, có 85 sáng chế trên thế giới ứng dụng công nghệ chiên bằng hơi nước siêu

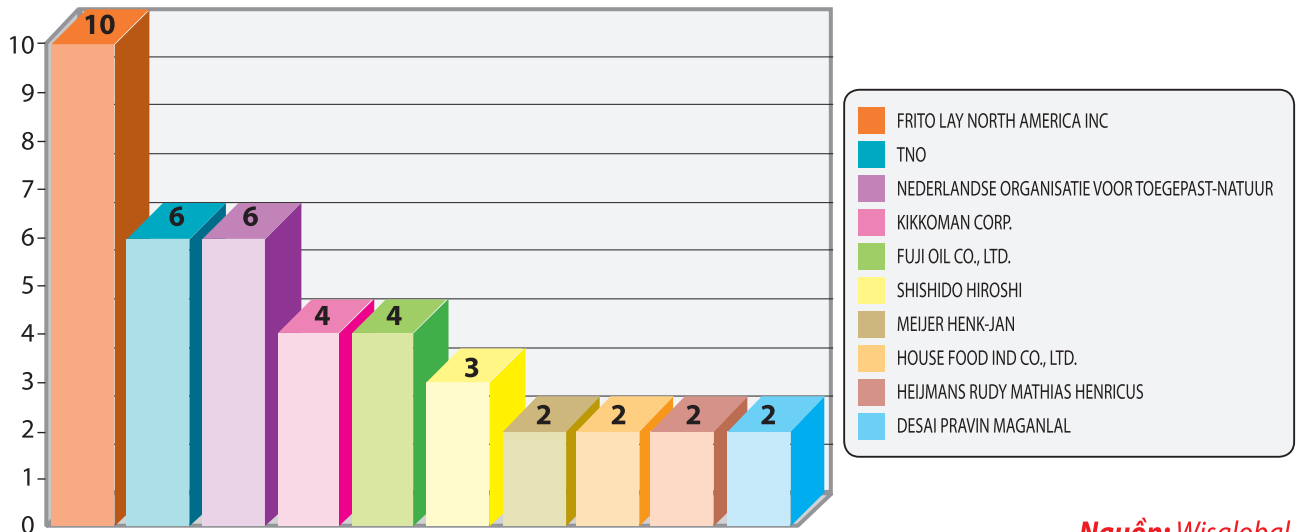


Quá trình chiên bằng hơi nước siêu nhiệt làm giảm sự phân hủy các chất dinh dưỡng dễ dàng bị oxy hóa như vitamin C trong rau quả.



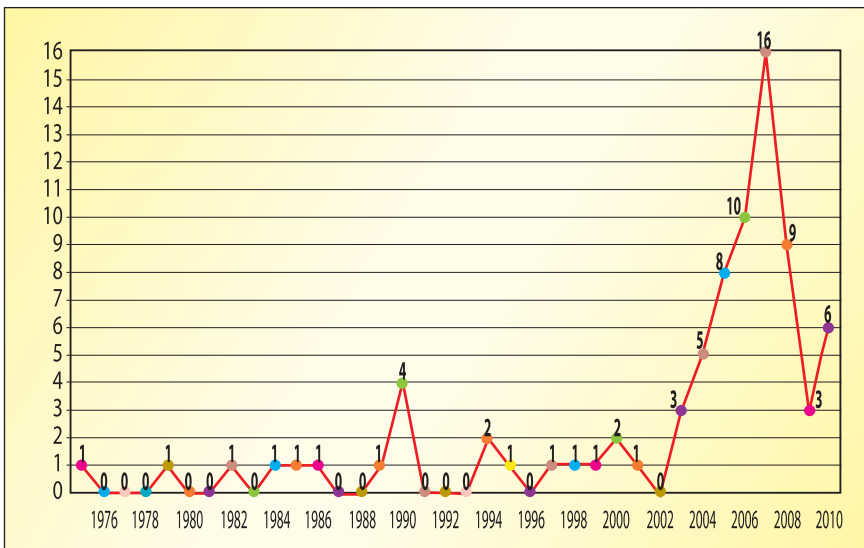
nhiệt. Trong đó, đứng đầu là công ty Frito Lay North America với 10 sáng chế như sáng chế EP 08781298 - Phương pháp làm giảm lượng dầu trong khoai tây chiên, sáng chế US 2008-263861 - Máy tách dầu khí chiên.... Kể đến là tổ chức nghiên cứu ứng dụng của Hà Lan (TNO) với 6 sáng chế. Ngoài ra, còn có nhiều công ty khác cũng có những sáng chế thú vị như sáng chế US 1990-629876 - Phương pháp làm snack ít béo của công ty P&G, sáng chế US 2005-053031 - Phương pháp làm giảm chất béo của khoai tây đông lạnh của công ty ConAgra Foods Lamb Weston. Số lượng sáng chế hơi nước siêu nhiệt sử dụng trong chiên thực phẩm tăng mạnh trong năm 2007 với 16 sáng chế và năm 2010 có 6 sáng chế trong lĩnh vực này.

## Top 10 công ty đứng đầu về số lượng sáng chế hơi nước siêu nhiệt sử dụng trong chiên thực phẩm



Nguồn: Wisglobal

## Số lượng sáng chế hơi nước siêu nhiệt sử dụng trong chiên thực phẩm qua các năm



Nguồn: Wisglobal

## Nước có thực sự thay thế được dầu?

Tuy rằng có nhiều sự tương đồng giữa chiên bằng dầu và chiên bằng hơi nước siêu nhiệt như quá trình truyền nhiệt giống nhau, khả năng cấp nhiệt để làm bay hơi nước giống nhau, nhiệt độ như nhau, nhưng chiên bằng hơi nước siêu nhiệt

không thể tạo ra cấu trúc giòn tan đầy quyến rũ như chiên ngập trong dầu mang lại. Thay vào đó, nó chỉ có thể mang đến một cấu trúc “da”, tức là có lớp vỏ khô bên ngoài.

“Chẳng lẽ lại bó tay”. Để khắc phục, giúp cho sản phẩm chiên bằng hơi nước siêu nhiệt vẫn có cấu trúc giòn, người ta dùng nhiều cách khác nhau như chiên sơ sản phẩm trước, phun

thêm dầu lên sản phẩm trong quá trình chiên bằng hơi nước, điều chỉnh nhiệt lượng trao đổi trong quá trình chiên bằng hơi nước giống y trong quá trình chiên bằng dầu... Trong số đó, việc chiên sơ trước bằng dầu đem lại kết quả mỹ mãn nhất, và nhờ



Cấu trúc lớp da bên ngoài sản phẩm khoai tây khi chiên bằng hơi nước siêu nhiệt



Cấu trúc bên ngoài sản phẩm khoai tây khi chiên bằng dầu.



## ►► Không Gian Công Nghệ

đó việc chiên bằng nước vừa rẻ tiền vừa cho ra chất lượng chẳng kém gì chiên ngập trong dầu.

### Sản phẩm đã có mặt tại Việt Nam

Ở Việt Nam, máy chiên thực phẩm ứng dụng công nghệ hơi nước siêu nhiệt quy mô công nghiệp chưa xuất hiện, nhưng đã có các sản phẩm gia dụng ứng dụng công nghệ này. Tại các siêu thị điện máy lớn trên toàn quốc, có thể thấy sản phẩm dùng hơi nước siêu nhiệt cho việc chế biến thực phẩm là lò nướng Healsio Water Oven của hãng điện tử Sharp. Healsio Water Oven là thiết bị nhà bếp đa chức năng có thể quay, nướng, ủ. Theo cam kết của nhà sản xuất, sử dụng Healsio Water Oven có thể loại bỏ được một lượng calo

trong khi vẫn giữ hương vị tinh tế của thực phẩm như khi nấu bò bít tết sẽ giảm khoảng 13% calo so với nấu trong chảo, làm gà rán sẽ giảm 18% so với chiên thông thường. Mặt khác, hâm nóng đồ ăn sẽ cho sản phẩm giòn. Giá bán sản phẩm khoảng từ 13.750.000 đ đến 16.200.000 đ.

Ngoài ra, còn có máy chiên thực phẩm bằng hơi nước siêu nhiệt của hãng đồ gia dụng Philips. Nhà sản xuất cam kết sử dụng nồi chiên này giúp thực phẩm giảm bớt 80% lượng chất béo so với cách chiên, rán thông thường. Nồi chiên này còn có 2 phần riêng biệt, giúp chiên 2 loại thực phẩm cùng một lúc. Sau khi chiên xong, có thể nhấc rổ chiên ra khỏi máy và rửa sạch, rổ chiên này cũng có thể sử dụng trong máy rửa bát. Giá bán sản phẩm khoảng từ 3.500.000 đ đến 4.000.000 đ. □



Lò nướng Healsio Water Oven



Máy chiên thực phẩm bằng hơi nước siêu nhiệt của hãng Philips

## Mời tham gia lớp tập huấn

### “KỸ NĂNG NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG QUA WEBSITE”

Nhằm bổ sung và cập nhật kiến thức, kỹ năng nghiệp vụ tìm kiếm thông tin về nhu cầu thị trường trong nước, thị trường nước ngoài đồng thời nâng cao hiệu quả của internet và sử dụng triệt để các công cụ nghiên cứu thị trường, Trung tâm Thông tin KH&CN TP. HCM tổ chức khóa huấn luyện: **“Kỹ năng nghiên cứu thị trường qua website”** trong 02 ngày thứ năm 19/5/2011 và thứ sáu ngày 20/5/2011 tại Hội trường lầu 4 Trung tâm Thông tin KH&CN - số 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM.

Nội dung huấn luyện bao gồm các chuyên đề:

- ↳ Giới thiệu nghiên cứu thị trường qua mạng internet.
- ↳ Cách tìm kiếm các website liên quan.
- ↳ Xác định đối thủ cạnh tranh.
- ↳ Người mua hàng: cơ cấu thương mại và tìm kiếm nhà nhập khẩu.
- ↳ Yêu cầu tiếp cận thị trường.
- ↳ Xu hướng thị trường.
- ↳ Giá cả.

**Học phí: 770.000 đồng/học viên** bao gồm học phí, tài liệu tập huấn, nước uống và ăn nhẹ giữa giờ.

**Thời hạn đăng ký đến hết ngày 16/5/2011.**

Chi tiết xin liên hệ Điện thoại: 3825 6320 – 3829 7629 hoặc gửi Fax về: 3829 1957

Email: cesti@cesti.gov.vn

