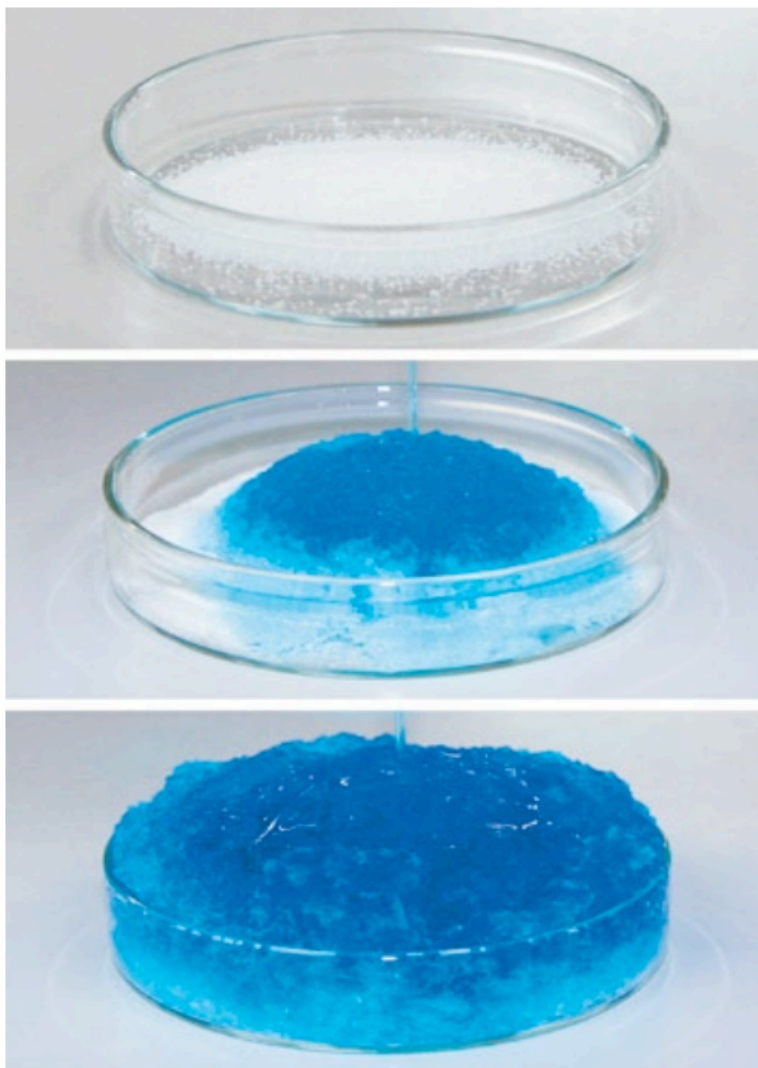


Polyme siêu hấp thụ nước cho những ứng dụng không đảm bảo vệ sinh

Sản phẩm SANFRESH

Sản phẩm AQUAPEARL



Những sản phẩm này hấp thụ nước từ 350 đến 600 lần so với trọng lượng riêng của chúng để tạo thành gel

Nhà phân phối ủy quyền





■ Lời nói đầu

Với những công nghệ tích lũy qua nhiều năm, Công ty TNHH Sanyo Chemical Industries đã phát triển nhiều sản phẩm phù hợp cho những ứng dụng đa dạng khác nhau để đáp ứng nhu cầu của khách hàng, được đánh giá là đơn vị tiên phong trong việc thương mại hóa các sản phẩm polyme siêu hấp thụ. SANFRESH và AQUAPEARL là hai loại polyme có khả năng siêu hấp thụ và giữ nước. Hai sản phẩm này được sử dụng trong các ứng dụng khác nhau như thạch cao y tế, tấm giữ nhiệt dùng một lần, thảm dành cho thú nuôi và cát rải ổ cho mèo, v.v...

SANFRESH là những hạt đã được nghiền, còn AQUAPEARL là các hạt hình cầu do polymer siêu hấp thụ tạo thành.

■ Tính năng

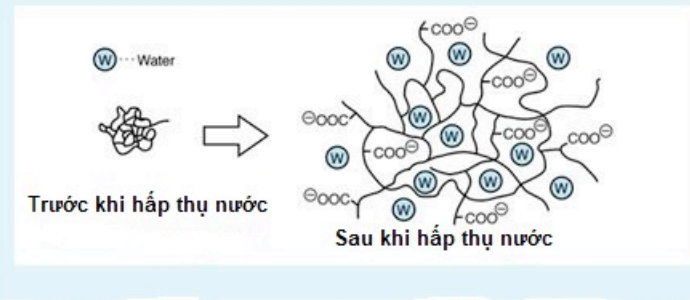
SANFRESH và AQUAPEARL có những tính năng sau:

- Hấp thụ nước từ 350 đến 600 lần so với trọng lượng riêng của chúng do khả năng thấm nước cao.

Sau khi hấp thụ nước và trở thành gel, những sản phẩm này giữ nước ngay cả khi có bất kỳ sức ép nhỏ nào lên khối gel.

- Trao đổi (hấp thụ và thải) hơi nước với không khí phụ thuộc vào độ ẩm.
- Gần như không hòa tan trong nước hay hầu hết các loại dung môi hữu cơ.
- SANFRESH ST-500MPSA cô đặc nước hoặc dung dịch chứa nước một cách đáng kể khi sử dụng bởi nó là các hạt mịn.
- SANFRESH ST-900E kháng khuẩn có thể được sử dụng đối với các ứng dụng đòi hỏi tính kháng khuẩn.

Nguyên lý hấp thụ nước



SANFRESH và AQUAPEARL là các bột acrylic dạng muối (polyacrylic liên kết chéo với muối natri của axit polyacrylic) và có cấu trúc liên kết ba chiều với rất nhiều nhóm carboxyl.

Khi SANFRESH và AQUAPEARL tiếp xúc với nước, các nhóm cacboxyl của những sản phẩm này sẽ bị tích điện âm như minh họa phía trên. Theo đó, các chuỗi phân tử trở thành các chất có khả năng thấm nước cao, và chúng bắt đầu lan rộng như thể hòa tan trong nước.

Đồng thời, áp suất thẩm thấu (do sự chênh lệch nồng độ ion) cho phép nước xuyên qua các chuỗi phân tử và sau đó các nhóm tích điện âm đẩy nhau tạo ra sự giãn nở đến một điểm nhất định bị hạn chế bởi cấu trúc liên kết chéo, được hình dung như một lưới cá rộng chứa nước trong từng mắt lưới.

Kết quả là, những sản phẩm này hấp thụ nước bằng cách mở rộng chuỗi phân tử và hạn chế sự giãn nở do cấu trúc liên kết chéo.

■ Thuộc tính điển hình

Tên sản phẩm	Tính năng	Hình dạng	Khả năng hấp thụ* ¹ (Nước dạng trao đổi ion) g/g	Đường kính hạt trung bình
SANFRESH ST-250*	Hấp thụ nước cao	Bột màu trắng	600	350
SANFRESH ST-500D*	Độ cứng của gel tương đối cao	Bột màu trắng	400	350
SANFRESH ST-500MPSA	Khả năng cô đặc cao Hạt mịn	Bột màu trắng	600	30
SANFRESH ST-573	(mục đích chung)	Bột màu trắng	400	350
SANFRESH ST-900E	Kháng khuẩn	Bột màu trắng	500	350
AQUAPEARL DSC30	(mục đích chung)	Bột màu trắng	400	350
AQUAPEARL E-200	Tốc độ hấp thụ nhanh	Bột màu trắng	350	350

*1 JIS K 7223

Những giá trị này mang tính đặc trưng

■ Khuyến cáo sử dụng

- Lưu trữ những sản phẩm SANFRESH và AQUAPEARL ở nhiệt độ cao có thể làm giảm khả năng hấp thụ nước.

Do đó, cần lưu trữ ở nhiệt độ tối ưu để tránh xảy ra phát sinh việc giảm khả năng hấp thụ nước.

- Khi hấp thụ độ ẩm hoặc nước, những sản phẩm này tạo thành các dạng chất kết đông hoặc gel. Do đó, cần đề phòng để những sản phẩm này không gây tải nặng trên máy trộn

hay chặn đứng đường ống, v.v...

- Bảo quản gel được cấu thành ở nhiệt độ cao hoặc dưới ánh sáng mặt trời, đặc biệt là dưới tia cực tím (UV), để làm giảm tính giữ nước trong gel. Tiếp đó, sử dụng gel ở nhiệt độ 50°C hoặc thấp hơn và dưới điều kiện chống tia UV, ví dụ như trong những nguyên vật liệu mờ đục hoặc trong suốt có khả năng hấp thụ tia cực tím, khi sử dụng ngoài trời.

■ Ứng dụng

Ứng dụng của SANFRESH và AQUAPEARL trên thị trường và việc các sản phẩm này đang được phát triển tại công ty Sanyo Chemical được trình bày như nội dung dưới đây. Ngoài ra, những sản phẩm này được dự kiến là sẽ có ích trong nhiều lĩnh vực khác nữa.

■ Luống mạ trong trồng lúa (luống mạ nhẹ)



■ Vật liệu không có khả năng trương nở do nước (vật liệu dễ trương nở hoàn toàn không thấm nước)



■ Thảm dành cho thú nuôi (thấm nước tiểu và giảm mùi khó chịu)



■ Vật liệu rải ổ cho mèo (thấm nước tiểu và giảm mùi khó chịu)



■ **Miếng giữ nhiệt dùng một lần**
(giữ nước muối)



■ **Cách nhiệt lạnh**
(gel giữ lạnh trong thời gian dài)



■ **Giấy dán tường** (khả năng chống ướt nhờ thấm thấu và thoát hơi ẩm)

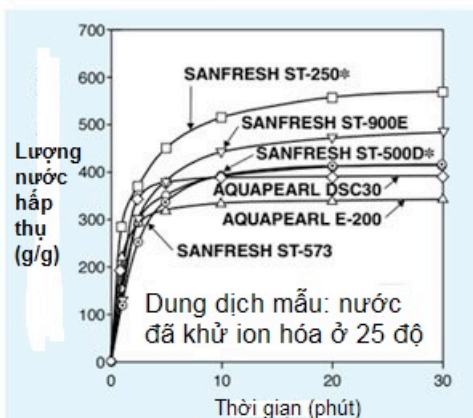


■ **Máy làm mát không khí dạng gel**
(gel cho máy làm mát không khí dạng chống tràn)



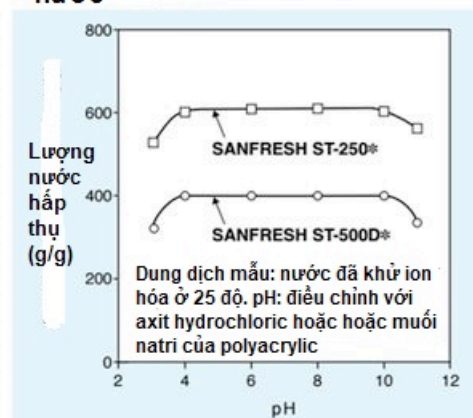
■ **Thực hiện thử nghiệm**

■ **Tốc độ hấp thụ**



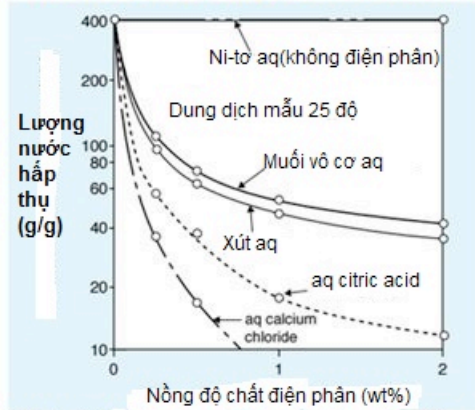
Hấp thụ từ 80% trở lên tổng lượng hấp thụ nước trong vòng 10 phút

■ **Mối liên hệ giữa pH và độ hấp thụ nước**



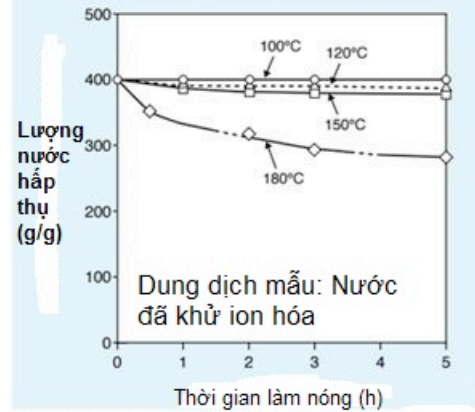
Độ thấm nước ổn định trong điều kiện độ pH từ 4 đến 10

■ Ảnh hưởng của chất điện phân đến độ thấm nước của SANFRESH ST-500D*



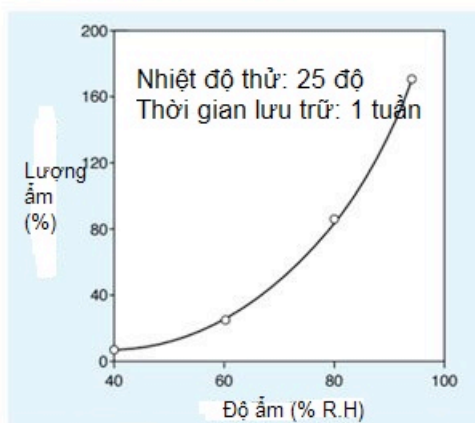
Khả năng thấm nước của sản phẩm này không giảm xuống ngay cả khi hấp thụ dung dịch nước không chứa chất điện phân. Trong trường hợp dung dịch nước chứa chất điện phân, nó sẽ giảm xuống tùy thuộc vào các loại nồng độ của ion

■ Ảnh hưởng của Nhiệt đến độ thấm nước của SANFRESH ST-500D*



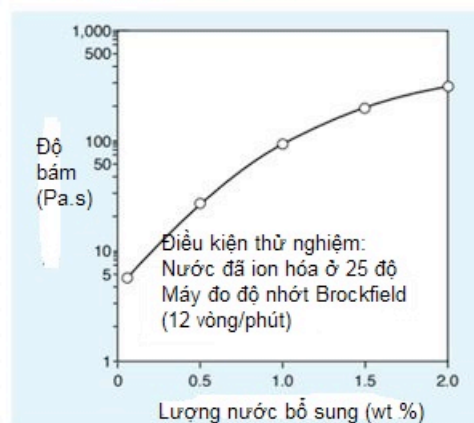
Khả năng hấp thụ nước không giảm xuống ngay cả khi sưởi trong khoảng 5 tiếng ở nhiệt độ 150°C hoặc thấp hơn do tính ổn định nhiệt khá tốt

■ Nồng độ độ ẩm cân bằng của SANFRESH ST-500D*



Sản phẩm có tính năng hấp thụ và thoát hơi ẩm như lượng ẩm nhất định đã chỉ ra theo mỗi độ ẩm.

■ Tính chất chống thấm nước của SANFRESH ST-500D*



Sản phẩm có đặc tính đông kết cao khi bổ sung thêm nước do các hạt nano min

■ Mức độ nguy hại

SANFRESH và AQUAPEARL được liên kết chéo với polyacrylate.

Những hạn mìn từ những sản phẩm này có thể gây kích ứng với mũi và cổ họng nếu hít phải.

Trước khi xử lý những sản phẩm này, cần tham khảo bảng thông tin an toàn cho các thiết bị bảo vệ được khuyến cáo, các thông tin chi tiết về các mối nguy hại và biện pháp phòng chống.

Tài liệu này được chuẩn bị với mục đích cung cấp thông tin. Tập đoàn Quốc tế Newstone và Công ty Hóa chất Sanyo không mở rộng phạm vi bảo đảm và không đại diện cho tính chính xác hoặc đầy đủ của thông tin trong tài liệu này cũng như không chịu trách nhiệm về sự phù hợp của thông tin này cho bất kỳ mục đích cá nhân hoặc bất kỳ hậu quả nào của việc sử dụng thông tin. Những thông tin sản phẩm trong tài liệu này không đính kèm nghĩa vụ và cam kết nào, và có thể thay đổi bất cứ lúc nào mà không cần thông báo trước. Do đó, bất kỳ ai có hành vi hay hoạt động theo thông tin có trong tài liệu này sẽ hoàn toàn tự chịu rủi ro. Đặc biệt, khuyến cáo cuối cùng về sự phù hợp của bất kỳ vật liệu nào mô tả trong tài liệu này, bao gồm cả trách nhiệm pháp lý đối với các ứng dụng chủ đích, là trách nhiệm cá nhân của người sử dụng. Những vật liệu đã mô tả này có thể gây ra các mối nguy hiểm chưa rõ ràng về sức khỏe và nên thận trọng khi sử dụng. Mặc dù đã mô tả một số nguy hại nhất định trong tài liệu này, nhưng Tập đoàn quốc tế Newstone và Công ty Sanyo Chemical Industries, Ltd không

thể đảm bảo rằng không hề có những mối nguy hại nguy hiểm khác.



Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng liên hệ:

Tập đoàn Quốc tế Newstone

URL: <http://www.newstone-intl.com>

Địa chỉ: Tòa nhà Taisei.4F-5F, 5-4-12, Hiroo, Shibuya-ku, Tokyo 150-0012, Nhật Bản

E-Mail: vnliason@newstoneintl.com

Điện thoại: +81-3- 6853- 8228 Fax: +81-3-4578 0378)



SAP Application Intracorporation of Sanyo Chemical Industries, Ltd.

URL: <http://www.sanyo-chemical.co.jp>

Address: No.10 Chuo Bldg., 1 - 5 - 6, Nihonbashi - honcho, Chuo - ku,
Tokyo 103 - 0023, Japan