

Phụ gia thực phẩm – Phẩm màu Erythrosin*

Food additive – Erythrosine

Từ đồng nghĩa: CI Đỏ thực phẩm 14, FD&C đỏ số 3

Chỉ số quốc tế N° 127, EEC No E127.

Định nghĩa: Erythrosin chủ yếu gồm muối dinatri 9- (o-cacboxyphenyl)-6-hydroxy-2,4, 5,7-tetraiodo-3-isoxanton monohydrat và các chất màu phụ, với nước, natri clorua và/hoặc natri sunfat làm thành phần không màu chính.

Erythrosin có thể thay thế màu nhôm tương ứng chỉ trong trường hợp các yêu cầu kỹ thuật chung của màu nhôm được áp dụng**

Phân loại Thuộc nhóm xanthen

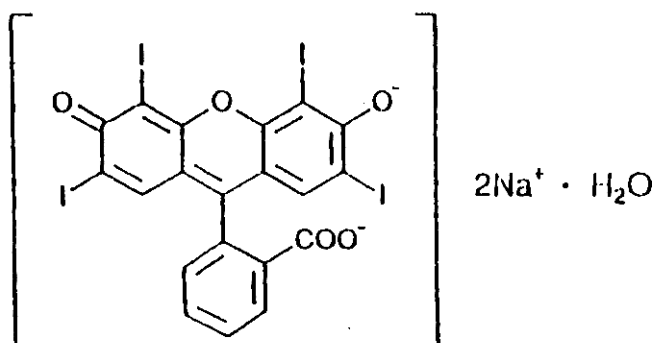
Mã số: CI (1975) No 45430

Mã số đăng ký dịch vụ hoá học (CAS No) 16423-68-0

Tên hoá học: Muối dinatri của 9-(o-cacboxyphenyl)-6-hydroxy-2,4,5,7- tetraiodo-3-isoxanton monohydrat

Công thức hoá học: $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

Công thức cấu tạo:



* Các đặc tính kỹ thuật này được soạn thảo ở cuộc họp lần thứ 41 của JECFA (1993), thay thế cho đặc tính kỹ thuật trước đây công bố trong tuyển tập các đặc tính kỹ thuật của phụ gia thực phẩm (1992).

** Xem phương pháp chung (Hướng dẫn đối với các đặc tính kỹ thuật của JECFA) FNP 5 số 5, soát xét lần 2, 1991)

Khối lượng phân tử	897,88
Thành phần chính : Tổng hàm lượng chất màu:	Không nhỏ hơn 87%
Mô tả	Dạng bột hoặc hạt có màu đỏ
Mục đích sử dụng	Màu thực phẩm
Các đặc tính	
<i>Thử nhận biết</i>	
***A. Tính tan:	Tan trong nước, tan trong etanol
*B Các chất màu	Đạt phép thử
<i>Thử độ tinh khiết</i>	
** Hao hụt khối lượng sau khi sấy ở 135°	} Không lớn hơn 13%
* Clorua và sunfat tính theo muối natri	
Các muối vô cơ iodua tính theo natri iodua	Không lớn hơn 0,1%, xem mô tả ở mục Các phép thử
* Các chất không tan trong nước	Không lớn hơn 0,2%
Asen	Không lớn hơn 3 mg/kg
** Chì	Không lớn hơn 10 gm/kg
** Kẽm	Không lớn hơn 50 mg/kg
*** Kim loại nặng :	Không lớn hơn 40 mg/kg.
Thử 0,5 g mẫu theo hướng dẫn trong phương pháp II mục phép thử giới hạn.	
Các chất màu phụ (trừ floresxein)	Không lớn hơn 4%, xem mô tả ở mục Các phép thử
Floresxein :	Không lớn hơn 20 mg/kg xem mô tả ở mục Các phép thử
Các hợp chất hữu cơ ngoài các chất màu	
Tri-iodoresocinol :	Không lớn hơn 0,2%, xem mô tả ở mục Các phép thử
axit 2-(2,4-dihydroxy-3,5-di-iodobenzoyl) benzoic :	Không lớn hơn 0,2%, xem mô tả ở mục Các phép thử
¹ Các chất chiết được bằng ete :	Không lớn hơn 0,2%, đối với dung dịch có PH không nhỏ hơn 7.

* Xem phương pháp chung đối với phẩm màu thực phẩm (Phần IV) trong phương pháp chung (Hướng dẫn đối với các đặc tính kỹ thuật của JECFA) FNP 5/REV.2 (1991)

** Xem tạp chất kim loại / Phương pháp sử dụng cụ chung trong phần II của phương pháp chung (Hướng dẫn đối với các đặc tính kỹ thuật của JECFA), FNP 5/REV.2 (1991)

*** Xem phương pháp chung (Hướng dẫn đối với các đặc tính kỹ thuật của JECFA), FNP 5/REV.2 (1991)

32

Metanola: 500 ml;

Nước: 400 ml;

Amoniac (s.g.0.890) 100 ml;

Cân 1,0 g mẫu, hoà tan với 50 ml dung môi trong bình định mức 100 ml, sau đó thêm dung môi đến vạch.

Dung dịch tiêu chuẩn: Cân một lượng floresxein đã được tinh chế trước bằng cách kết tinh lại trong etanola, bằng 1 g nhân với hàm lượng chất màu của mẫu xác định được trong phần xác định thành phần. Hoà tan trong nước (hoặc trong nước với 10 ml amoniac s..g. 0,890 nếu dùng axit không chứa floresxein) và pha loãng đến 100 ml. Chuẩn bị các dung dịch khác như sau:

- 1 ml cho 100 ml với nước
- 1 ml cho 100 ml với nước
- 20 ml cho 100 ml với dung môi

Dung môi sắc ký

- n-butanola: 100 ml;
- nước: 44 ml;
- amoniac (s.g.0,890): 1 ml;
- etanola 22,5 ml;

Kỹ thuật TLC

Chấm 25 µl dung dịch và các dung dịch chuẩn cạnh nhau trên bản mỏng xenulo. Cho khai triển trong 16 giờ trong dung môi sắc ký. Để bản mỏng bay hơi đến khô. Để dưới nguồn ánh sáng UV và so sánh màu huỳnh quang của dung dịch chuẩn với huỳnh quang của vùng tương ứng trên sắc đồ của mẫu. Cường độ màu của mẫu không được lớn hơn cường độ của dung dịch chuẩn.

Chú ý – Đặc biệt không để sắc ký trực tiếp dưới ánh nắng mặt trời.

* Các chất hữu cơ ngoài các chất màu

Tiến hành như hướng dẫn ở Phần sắc ký cột

Có thể dùng các chất hấp thụ sau đây:

axit 2(2,4, dihydroxy-3,5-di-iodobenzoyl) benzoic

0,047 mg L⁻¹ cm⁻¹ : ở 348 nm (tính kiềm)

Tri-iodoresorcinol : ở 0,079 mg L⁻¹ cm⁻¹ : ở 223 nm (tính axit)

* Xem phương pháp chung đối với phẩm màu thực phẩm (Phần IV) trong phương pháp chung (Hướng dẫn đối với các đặc tính kỹ thuật của JECFA) FNP 5/REV.2 (1991)

Phương pháp xác định thành phần chính:

Hoà tan khoảng 1 g mẫu được cân chính xác, trong 250 ml nước, chuyển vào cốc có mỏ sạch dung tích 500 ml, thêm 8,0 ml axit nitric 1,5 N và khuấy đều. Lọc qua phễu lọc xốp (số 3, đường kính 5 cm) đã được cân trước gồm cả đĩa thuỷ tinh nhỏ. Rửa kỹ với axit nitric 0,5% cho đến khi dịch lọc không đục với thuốc thử bạc nitrat, và sau đó rửa với 30 ml nước. Làm vỡ cặn một cách cẩn thận bằng đĩa thuỷ tinh. Sấy khô đến khối lượng không đổi ở $135 \pm 5^{\circ}\text{C}$. Để nguội trong bình hút ẩm và cân.

Khối lượng của cặn x 107,4

Phần trăm tổng chất màu =

Khối lượng của mẫu

Xác định các chất không tan trong axit clohidric có trong phẩm erythrosin

Thuốc thử:

- axit clohidric đậm đặc;
- axit clohidric 0,5% v/v;
- dung dịch amoniac loãng (pha loãng 10 ml amoniac s,g 0,890 đến 100 ml bằng nước).

Cách tiến hành

Cân chính xác khoảng 5 g chất màu và cho vào cốc có mỏ dung tích 500 ml. Thêm 250 ml nước và 60 ml axit clohidric đậm đặc. Đun sôi để hoà tan alumin trong khi erythrosin chuyển thành dạng axit tự do, dạng này không tan trong axit. Lọc qua phễu lọc xốp số 4. Rửa phễu lọc bằng một ít axit clohydric nóng 0,5%, và sau đó bằng một ít nước cất nóng. Đổ dịch lọc axit ra khỏi bình hứng và lại rửa phễu lọc bằng dung dịch amoniac loãng nóng cho đến khi dịch rửa không màu. Sấy phễu đến khối lượng không đổi ở 135°C . Biểu thị cặn bằng phần trăm lượng mẫu đã lấy.
