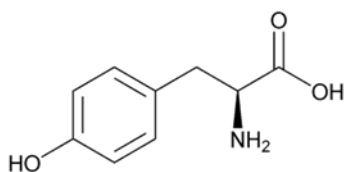


TYROSIN

L-Tyrosin



$C_9H_{11}NO_3$

P.t.l: 181,2

Tyrosin là acid (2S)-2-amino-3-(4-hydroxyphenyl)propanoic, phải chứa từ 98,5 % đến 101,5 % $C_9H_{11}NO_3$, tính theo chế phẩm đã làm khô.

Tính chất

Bột kết tinh màu trắng hay gần như trắng, hoặc tinh thể không màu. Rất khó tan trong nước, không tan trong ethanol (96 %), tan trong dung dịch acid vô cơ loãng và trong dung dịch kiềm loãng.

Định tính

Phổ hấp thụ hồng ngoại (Phụ lục 4.2) của chế phẩm phải phù hợp với phổ hấp thụ hồng ngoại của L-tyrosin chuẩn.

Góc quay cực riêng

- 11,2° đến - 9,8°, tính theo chế phẩm đã làm khô (Phụ lục 6.4).

Dung dịch chế phẩm trong *dung dịch acid hydrochloric 1 M (TT)* nồng độ 50 mg/ml. Đo ở 25 °C.

Tạp chất liên quan

Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Bản mỏng: Silica gel G.

Dung môi khai triển: Isopropanol - amoniac (7 : 3).

Dung dịch amoniac loãng: Pha loãng 16 ml amoniac (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch thử: Hòa tan 0,1 g chế phẩm trong 6 ml dung dịch amoniac loãng, thêm nước vừa đủ 10 ml.

Dung dịch đối chiếu (1): Dung dịch tyrosin chuẩn 0,05 mg/ml trong nước. Cân một lượng tyrosin chuẩn và chuyển vào bình định mức phù hợp, hòa tan bằng 1 ml dung dịch amoniac loãng, thêm nước và chuyển vào bình định mức phù hợp, thêm nước đến định mức, lắc đều.

Dung dịch đối chiếu (2): Hòa tan hoàn toàn 10 mg tyrosin chuẩn và 10 mg phenylalanin chuẩn trong 1 ml dung dịch amoniac loãng, thêm nước vừa đủ 25 ml.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 5 µl mỗi dung dịch trên, triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được khoảng 15 cm, lấy bản mỏng ra, sấy ở 100 °C đến 105 °C để amoniac bay hơi hoàn toàn. Phun lên bản mỏng *dung dịch ninhydrin 0,2 % (TT)*. Sấy bản mỏng ở 100 °C đến 105 °C trong 15 min. Quan sát dưới ánh sáng thường, bất kỳ vết phụ nào trên sắc ký đồ của dung dịch thử không được lớn hơn hoặc đậm hơn vết chính trên sắc ký đồ dung dịch đối chiếu (1) (0,5 %), tổng độ lớn (độ đậm) của các vết phụ trên sắc ký đồ của dung dịch thử không được lớn hơn 2,0 %. Phép thử chỉ có giá trị khi sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu (2) cho 2 vết tách rõ rệt.

Clorid

Không được quá 0,04 % (Phụ lục 9.4.5)

0,125 g chế phẩm hòa tan trong 1,5 ml *dung dịch acid nitric 2M (TT)* và pha loãng thành 15 ml với nước (có thể đun nóng để trợ tan) rồi tiến hành thử.

Sulfat

Không được quá 0,04 % (Phụ lục 9.4.14)

Hòa tan bằng cách đun nóng nhẹ 0,375 g chế phẩm trong 5 ml *dung dịch acid hydrochloric loãng (TT)* và pha loãng thành 15 ml bằng *nước* rồi tiến hành thử.

Sắt

Không được quá 30 phần triệu (Phụ lục 9.4.13)

Hòa tan 0,333 g chế phẩm trong 10 ml *dung dịch acid hydrochloric loãng (TT)*. Chiết 3 lần bằng cách mỗi lần lắc với 10 ml *4-methylpentan-2-on (TT₁)* trong 3 min. Gộp lớp dung môi hữu cơ và thêm 10 ml *nước* và lắc trong 3 min. Sử dụng lớp nước để thử.

Mất khối lượng do làm khô

Không được quá 0,3 % (Phụ lục 9.6).

(1,000 g; 105 °C, 3h).

Tro sulfat

Không được quá 0,4 % (Phụ lục 9.9, phương pháp 2).

Dùng 1,0 g chế phẩm.

Định lượng

Hoà tan 180 mg chế phẩm trong hỗn hợp gồm 6 ml *acid formic khan (TT)* và 50 ml *acid acetic khan (TT)*. Chuẩn độ bằng *dung dịch acid perchloric 0,1 N (CĐ)*, xác định điểm tương đương bằng phương pháp chuẩn độ đo điện thế (Phụ lục 10.2).

1 ml *dung dịch acid perchloric 0,1 N (CĐ)* tương đương với 18,12 mg $C_9H_{11}NO_3$.

Bảo quản

Trong đồ đựng kín, tránh ánh sáng.

Loại thuốc

Acid amin.