

Tổng hợp các dẫn chất este của acid cinnamic

Nguyễn Anh Tuấn- Đặng Ngọc Hà
Khoa Dược Đại học Y Dược
Thành phố Hồ Chí Minh

SUMMARY

Cinnamic acid and derivatives in particular 2-ethyl hexyl p-methoxycinnamate are prepared by using cinnamic acid in the presence of the alcohols with an inorganic acid

The yields of octyl p-methoxy cinnamate is a well known sunscreening agent and along with other sunscreening products is used to protect the skin from skin diseases, due to the sun particularly skin cancer

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sản phẩm chống nắng đã được sử dụng hơn bảy mươi năm qua nhằm bảo vệ da tránh sạm màu khi tiếp xúc với ánh nắng mặt trời.

Trên thị trường nước ta hiện có rất nhiều chế phẩm kem chống nắng nhưng phần lớn là các chế phẩm nước ngoài, chỉ có một vài chế phẩm được sản xuất trong nước.

Trước những nhu cầu thực tiễn của cuộc sống, với mong muốn phát triển, đẩy mạnh và đa dạng hóa các sản phẩm hữu hiệu bảo vệ da và sức khỏe, kết hợp với những tài liệu nghiên cứu thu thập được và điều kiện thực tế ở phòng thí nghiệm chúng tôi thực hiện đề tài tổng hợp các este của acid cinnamic

Trong số các dẫn chất este này, 2-ethyl hexyl p-metoxycinnamat là chất thông dụng nhất và được sử dụng rộng rãi hiện nay nó có tác dụng chống lại các tia bức xạ của ánh sáng vùng tử ngoại, ngoài ra nó còn được dùng trong nhiều loại mỹ phẩm để phòng chống các bệnh về da

NỘI DUNG

Phần thực nghiệm gồm 3 phần :

-Tổng hợp các este cinnamat

-Xác định độ tinh khiết các sản phẩm tổng hợp ,cấu trúc và những đặc tính hóa lý của chúng

-Sơ bộ nghiên cứu tác dụng chống nắng của sản phẩm

Tổng hợp các dẫn chất của este cinnamat

Từ benzaldehyd và anisaldehyd chúng tôi tổng hợp ra acid cinnamic

Các sản phẩm trên được khảo sát các đặc tính hóa lý kết quả như sau :

Tên	Công thức	Điểm sôi	Rf	Phổ UV	Phổ IR
(I)	$C_{14}H_{18}O_2$	$> 210^{\circ}C$	0,66 (Cloroform:aceton)	0,7033 (282nm) 1,2434 (214nm)	$1801,4cm^{-1}$ (C=O)
(II)	$C_{17}H_{24}O_2$	$181^{\circ}C$	0,69	0,6385 (252nm) 0,4874 (210nm)	$1801cm^{-1}$ (C=O)
(III)	$C_{19}H_{28}O_3$	$198^{\circ}C$	0,68	0,4371 (316nm) 0,9322 (228nm)	$1801,4cm^{-1}$ (C=O)

Nghiên cứu tác dụng chống nắng của sản phẩm tổng hợp được :

Sơ bộ điều chế các kem chống nắng và khảo sát tính hấp thu tia UV của sản phẩm ta có kết quả như sau :

	Bước sóng hấp thu tia UV của hoạt chất.		Bước sóng hấp thu tia UV của chế phẩm kem.	
	Bước sóng hấp thu (cm^{-1})	Vùng tử ngoại hấp thu	Bước sóng hấp thu (cm^{-1})	Vùng tử ngoại hấp thu
[I]	252-317	UVB,UVC	252-314	UVB,UVC
[II]	246-312	UVB,UVC	252-324	UVB,UVC
[III]	262-352	UVB,UVA,UVC	250-290	UVC

KẾT LUẬN :

Bằng các phản ứng ester thông thường trong phòng thí nghiệm chúng tôi đã tổng hợp ra được 3 dẫn chất của ester cinnamat .

Các dẫn chất tổng hợp được kiểm tra độ tinh khiết, xác định các hằng số vật lý cũng như xác định cấu trúc.

Trên phổ hấp thu tia UV, các hoạt chất và chế phẩm đều hấp thu tia UV ở vùng tương ứng với vùng UVB và một phần vùng UVC. Vậy các hoạt chất và chế phẩm này đều có khả năng hấp thu ánh nắng bảo vệ da.

Riêng với hợp chất octyl methoxycinnamat có khả năng hấp thu tia UVB rất nhiều và cho cả tia UVC và UVA. Đây là hợp chất có nhiều ưu điểm thích hợp cho các chế phẩm cho mức độ bảo vệ chống nắng ở phổ rộng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] Skin Therapy Letter : Volume 2, Number 5 – yahoo.com
- [2] Protect Restore Day Cover for sale Protection against sunlight - yahoo.com
- [3] Newsletter – Sunsreen savvy - yahoo.com
- [4] UV Sun Cream - yahoo.com
- [5] LL FINAR – *Organic chemistry* -The Fundamental Principales– Volume I – fifth edition. Trang 184, 186, 227, 304, 692, 695, 723, 734-735.
- [6] *Chemical Abstracts*:
 - Volume 132-Number 25, 2000 –339057, trang 1039.
 - Volume 130-Number 8, 1999 –100375x, trang 1130.
 - Volume 132-Number 12, 2000 –158803t, trang 1331.
- [7] UV Absorber - yahoo.com
- [8] *The Merck Index 11th* edition Susan Budavari 1998.