



Phức chất Cu(II) với các phối tử salen chứa nhóm thế methoxy và hoạt tính xúc tác cho phản ứng epoxy hóa styren

Cu(II) complexes bearing meosalen ligands and their catalytic activity for styrene epoxidation

Nguyễn Quang Trung^{1*}, Nguyễn Tiến Dũng², Nguyễn Quốc Tuấn³

¹Viện Hóa học - Học Viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn Lâm KHCNVN, 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội

²Học viện y dược học cổ truyền Việt Nam, 02 Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội

³Khoa Hóa Học, Đại Học Đà Lạt, 01 Phù Đổng Thiên Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng

* E-mail: trungquang_cnhh@yahoo.com

-Hội nghị Xúc tác và Hấp phụ Toàn quốc lần thứ X-

ARTICLE INFO

Received: 02/8/2019

Accepted: 10/9/2019

Keywords: salen ligands, Cu(II) complexes, synthesis, characterization, epoxidation

ABSTRACT

In this study, Cu(II) complexes bearing MeOsalen Schiff base ligands were synthesized and characterized by ESI-MS, IR và UV-Vis spectroscopies. The spectroscopic results showed that they are dimeric complexes. Their TGA were determined for estimating their thermal stability. Their catalytic activity for styrene epoxidation was estimated as well. The methoxy position on salicyl ring of obtained Cu(II) complexes was obvious effective to their thermal stability and catalytic activity for epoxidation of styrene.

Giới thiệu chung

Hóa học phức chất của các phối tử bazơ Schiff với các kim loại chuyển tiếp có nhiều ứng dụng khá lý thú cả trong lĩnh vực các hợp chất có hoạt tính sinh học cũng như trong lĩnh vực xúc tác [1]. Trong những năm qua đã có khá nhiều công trình nghiên cứu về ứng dụng xúc tác của chúng cả trong xúc tác đồng thể và dị thể cho các phản ứng chuyển hóa hữu cơ, có thể kể đến các xúc tác đầy triển vọng cho một số phản ứng tiêu biểu như polymer hóa các olefin, phản ứng polymer hóa mở vòng epoxy, phản ứng oxi hóa, phản ứng cộng Michael, phản ứng Diels-Alder, phản ứng ngưng tụ aldol và đặc biệt là phản ứng epoxy hóa [2]. Các xúc tác kim loại chuyển tiếp dùng cho phản ứng epoxy hóa olefin khá đa

dạng [3], trong đó các xúc tác kim loại chuyển tiếp của các phối tử hệ salen chiếm một vị trí quan trọng, như các xúc tác phức của Cr=O(salen) [4], Ni(salen) [5], Mn(salen) [6], Co(salen) [7].

Gần đây các xúc tác phức Cu(II) với các phối tử bazơ Schiff dạng N₂O₂ thu hút được nhiều sự quan tâm nghiên cứu, chúng được sử dụng cho các phản ứng polymer hóa [8], oxi hóa [9], phản ứng chuyển hóa CO₂ [10], phản ứng Henry [11] và nhất là trong phản ứng epoxy hóa [12,13]. Mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong nghiên cứu xúc tác phức chất Cu(II) với các bazơ Schiff dạng salen, vẫn cần nhiều nghiên cứu hơn nữa để tìm ra các xúc tác hiệu quả cao có thể ứng dụng trong sản xuất công nghiệp. Trong nghiên cứu này chúng tôi tiếp tục nghiên cứu hệ xúc tác phức Cu(II) với