



SÍNTESE DA σ - E ρ -NITROFENOL

Juliane C. Pinto^{1*}, Katlyn T. Nalepa¹, Maurício J. Pereira da Silva¹, Suzan A. Freda¹

¹Escola do Mar, Ciência e Tecnologia, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil.
*julyannecp@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A nitração, é uma das reações mais características do núcleo aromático. Os fenóis são um grupo de compostos orgânicos caracterizados pela presença de um grupo hidroxila (OH) ligado a um carbono insaturado de um anel benzênico. A nitração do fenol é um procedimento muito utilizado em química orgânica experimental. A ativação do anel é dada pelo oxigênio da hidroxila ceder um de seus pares de elétrons não ligantes, que entram em ressonância com o sistema π do anel. Existem três fenóis isoméricos, o orto, meta e para-nitrofenol, ambos se apresentam na forma de sólido amarelado, e possuem pontos de fusão de 46 °C, 97 °C e 114 °C, respectivamente.

MATERIAL E MÉTODOS

Dissolveu-se 1,0 g de fenol em 1 mL de água e então resfriada. Em seguida, 6 mL de solução aquosa à 2 °C de ácido nítrico (1:1) foi adicionada, gota a gota, ao erlenmeyer em banho de gelo/água. Completa adição da solução ácida (7 a 10 min), foi vertido 20 mL de água no erlenmeyer. O produto foi transferido para um funil de separação e extraiu-se o óleo escuro com duas lavagens de 10 mL de diclorometano. Tratou-se a fase orgânica com cerca de 0,8 g de carvão ativo, aqueceu-se em banho-maria e, então, filtrou-se à quente para um balão de fundo chato. Após foi feita a evaporação do solvente no rota-evaporador durante 15 minutos. Para confirmação realizou-se CCD (Cromatografia em Camada Delgada). Utilizou-se dois eluentes para caracterização do σ -nitrofenol e do ρ -nitrofenol, sendo eles diclorometano:pentano (3:2) e acetato de etila:diclorometano(1:1), utilizando-se duas

colunas. Coletou-se alíquotas de 5 em 5mL em tubos de ensaio. Realizou-se CCD para todas as frações coletadas, das duas colunas, nos dois eluentes utilizados. Juntou-se as frações que se mostraram similares, para evaporação do solvente e determinação do ponto de fusão.

RESULTADOS

As frações somadas 13-15 da primeira coluna e, 3A-5A da segunda, após evaporados os solventes, apresentaram-se líquidas, impossibilitando a determinação do ponto de fusão. As duas outras frações, 3-12 da primeira coluna e, 2A da segunda coluna, apresentaram quantidade suficiente de sólido somente para a determinação dos pontos de fusão, sendo estes de 85 °C e 80 °C, sendo desigual ao ponto de fusão dos produtos desejados. Desta forma, por não se ter a obtenção dos produtos desejados puros, não se pôde determinar o rendimento prático da síntese.

CONCLUSÃO

A obtenção das substâncias de interesse, o- e p-nitrofenol, deu-se imprecisa, uma vez que não se obteve quantidade suficiente para determinação do ponto de fusão das mesmas, bem como o rendimento prático da síntese realizada, fazendo uso desta metodologia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a UNIVALI pela disponibilidade na utilização dos equipamentos para desenvolvimento deste trabalho.