

SÍNTESE DO SALICILATO DE METILA (ÓLEO DE SEMPRE-VIVA)

INTRODUÇÃO:

Ésteres são uma classe de substâncias químicas largamente encontradas na natureza. Os ésteres mais simples tendem a apresentar odores agradáveis. As qualidades organolépticas (sabores e odores) de frutas e flores devem-se, frequentemente, a misturas complexas nas quais predomina um éster. Uma exceção importante são os óleos essenciais.

Fabricantes de alimentos e de bebidas utilizam ésteres como aditivos para intensificar o sabor ou o odor de sobremesas e bebidas. Muitas vezes, tais odores ou sabores não têm uma base natural como é o princípio do “suco de frutas”, o acetato de isopentenila. Um pudim instantâneo que tenha o sabor de Rum pode jamais ter chegado perto da bebida alcoólica. Seu sabor pode ser mimetizado pelo acréscimo de formiato de etila e propionato de isobutila, juntamente com alguns outros componentes minoritários. O sabor e o odor naturais não são exatamente reproduzidos, mas podem convencer muitas pessoas. Frequentemente, somente uma pessoa treinada, com um alto grau de percepção gustativa, um provador profissional, pode diferenciar um sabor natural e a formulação do flavorizante. O salicilato de metila pode ser obtido a partir da esterificação do ácido salicílico.



Materiais Utilizados:

Aparelhagem de refluxo, balão de fundo redondo 100mL, condensador, manta térmica, ácido salicílico, metanol, ácido sulfúrico concentrado, pérolas de porcelana, funil de separação de 125mL, cloreto de metileno, béquer, solução de bicarbonato de sódio 5% em água, água destilada, erlenmeyer de 125mL, sulfato de sódio anidro, funil simples.

Procedimento:

Parte 1: Colocar 9,7g de ácido salicílico e 25mL de metanol no balão de fundo redondo de 100mL. Agite o balão e aqueça ligeiramente para facilitar a dissolução do ácido salicílico. Adicione cuidadosamente à mistura 10mL de ácido sulfúrico concentrado em pequenas porções, agitando sempre. Pode ocorrer formação de precipitado branco, mas ele se dissolverá quando a mistura for aquecida. Coloque as pérolas de porcelana no balão e aqueça-o, em refluxo, por uma hora. Ao fim do refluxo, deixar que a mistura esfrie naturalmente.

Parte 2: Transfira a mistura para um funil de separação de 125mL. Lavar o balão de reação com 25mL de cloreto de metileno e adicionar o líquido de lavagem ao líquido do funil. Tampar o funil e misturar as fases com agitação contínua. Deixar em repouso para que as fases se separem, abra o funil e recolha a camada inferior de cloreto de metileno em um béquer. Extraia o produto bruto com uma segunda porção de 25mL de cloreto de metileno. Extraia as camadas combinadas de cloreto de metileno com 25mL de água. Retire a camada orgânica inferior, coloque a camada de água no recipiente destinado aos rejeitos de água e recolha a camada orgânica no funil de separação.

QUIMICA ORGÂNICA- QUI288- FARMÁCIA

Extraia a camada orgânica com 25mL de solução a 5% de bicarbonato de sódio em água. Repita a extração com outra porção de 25mL de bicarbonato de sódio a 5%.

Parte 3: Transferir o éster bruto para um erlenmeyer de 125mL, limpo e seco, e adicione aproximadamente 2,0g de sulfato de sódio anidro. Tampe a mistura, agite-a e deixe em repouso. Se a mistura não parecer seca, repita o processo. Logo após, filtrar por gravidade.

Parte 4: Caracterização: A caracterização se dá basicamente pelo odor extremamente característico e forte do óleo de sempre-viva e pelo ponto de ebulição da amostra.

Avaliar a pureza do material obtido por CCD.

Questões:

1. Dê o mecanismo da reação
2. Calcule o rendimento.
3. Descubra o ponto de ebulição da amostra.
4. Há formação de subprodutos? Se sim, quais?