

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO IODOFÓRMIO OBTIDO A PARTIR DO ETANOL

MELO, GUILHERME BERNARDES¹

PERES, VALDIR²

¹Graduando, Curso de Farmácia do Centro Universitário de Patos de Minas

²Professor, Doutor do Centro Universitário de Patos de Minas

O iodofórmio ou triiodometano (CHI_3) é um composto que se apresenta sob a forma de cristais hexagonais brilhantes, de cor amarelo-limão. É utilizado em endodontia há muitos anos como antibacteriano, com um alto índice de sucesso. Seu mecanismo de ação está ligado à liberação de iodo, que é aumentada na presença de compostos orgânicos em desintegração, na ausência de oxigênio e luminosidade, temperatura e pH ideais. O iodofórmio disponível nos laboratórios especializados tem sido obtido historicamente a partir da reação halofórmica realizada com acetona e hidróxido de sódio. No presente trabalho buscou-se a obtenção do CHI_3 a partir do etanol (EtOH), estabelecendo-se os parâmetros para consolidar o menor custo, o maior rendimento e a maior eficiência atômica para o processo, dentro dos princípios norteadores da Química Verde. Os experimentos foram conduzidos na central analítica do Bloco M do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM e as análises espectrométricas foram realizadas no laboratório de raios-X e FT-IR do campus de Rio Paranaíba da UFV. Para a síntese a partir do etanol 9g de Na_2CO_3 foram dissolvidos em 100mL de H_2O e a essa solução foram adicionados com funil de separação 12,5g de I_2 , 6g de NaI e 30mL de EtOH , dissolvidos em 50mL de H_2O . Obteve-se assim um precipitado amarelo que foi separado por filtração sob sucção e purificado por recristalização, o qual foi denominado IOD-3. Foram obtidos ao final 0,993g de iodofórmio puro e a sua caracterização inicial foi feita por meio do ponto de fusão, medido em instrumento FISATOM 430. O valor encontrado, de 119-121°C (não corrigido), coincidiu com o existente na literatura. Outros testes de caracterização foram realizados na UFV, consistindo em difratometria de raios-X e espectroscopia no infravermelho. A análise do resíduo gerado na síntese permitiu determinar a presença de íons carbonato (CO_3^{2-}) e iodeto (I^-), além de metanoato de sódio. Estes resultados permitiram a construção do mecanismo da reação, até agora inexistente na literatura. A análise dos resultados permitiu concluir que a síntese de CHI_3 a partir do etanol é perfeitamente viável, podendo tornar-se uma alternativa mais sustentável que a obtenção a partir da acetona e hidróxido de sódio.

Área temática: Farmácia

Trabalho agraciado com o Prêmio Dirceu Deocleciano Pacheco – 2º Lugar