

4CCENDQMT06.P**OBTENÇÃO DO DIACETONÍDEO DA FRUTOSE A PARTIR DE AÇÚCAR COMERCIAL (SACAROSE)**

Jobson Ferreira⁽¹⁾; Sávio Alexandria⁽²⁾; José Rodrigues de Carvalho Filho⁽³⁾;
Everaldo Alves⁽⁴⁾; Tatiana Bicudo⁽⁴⁾.

Centro de Ciências Exatas e da Natureza / Departamento de Química / MONITORIA

RESUMO

A sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$), um dissacarídeo conhecido desde o ano 200 a.C. é o carboidrato cristalino mais abundante na natureza. Formado por dois monossacarídeos: uma molécula de glicose e uma de frutose produzida pela planta ao realizar o processo de fotossíntese. Amplamente distribuída entre as plantas superiores, como na cana de açúcar (*Sacharum officinarum*) e na beterraba (*Beta vulgaris*). O objetivo dessa prática é fornecer aos alunos de química orgânica subsídios para discussões teóricas e contato com técnicas laboratoriais através de reagentes de baixo custo e fácil aquisição, utilizando-se de vidrarias e equipamentos que são comuns em todos os laboratórios. No experimento proposto, a sacarose (açúcar comercial) foi hidrolisada em meio ácido (H_2SO_4) utilizando acetona como solvente e reagente. A glicose e a frutose formadas no meio reacional são imediatamente convertidas em seus respectivos diacetônídeos. Estes foram identificados por cromatografia em papel circular sendo o solvente n-butanol – ácido acético – água, 4 : 1 : 5 (v/v). O cromatograma revelado foi seco para remover o solvente e borrifado com uma mistura de reagentes: 0,5 mL de anisaldeído, 9 mL de etanol (95%), 0,5 mL de ácido sulfúrico concentrado, e 0,1 mL de ácido acético. Tem a finalidade de obter o diacetônídeo da frutose (2,3:4,5-di-O-isopropilideno- β -D-frutopiranoose) através da hidrólise seletiva do diacetônídeo da glicose (1,2:5,6-di-O-isopropilideno- α -D-glicofuranose) na qual o leva a um monoacetônídeo, que é bem solúvel em água. Desta forma, é possível separar o diacetônídeo da frutose, que fica solubilizado no solvente orgânico, e obtê-lo cristalizado. É interessante observar que os acetônídeos são importantes derivados dos carboidratos e, particularmente, o diacetônídeo da frutose pode ser utilizado como auxiliar de quiralidade e catalisador quiral em síntese assimétrica. O projeto, ainda em andamento, alcança seus objetivos tornando possíveis discussões acerca de vários aspectos químicos relacionados à síntese orgânica, como reatividade de grupos funcionais, técnicas de laboratório, processos de purificação e caracterização física e espectroscópica do produto.

Palavras-Chave: Sacarose; Frutose; Hidrólise; Acetonídeo.

⁽¹⁾ Monitor(a) Bolsista(a); ⁽²⁾ Monitor(a) Voluntário(a) ⁽³⁾ Prof(a) Orientador(a)/Coordenador(a); ⁽⁴⁾ Prof(a) Colaborador.