



**ESTUDO DAS CONDIÇÕES REACIONAIS DA REAÇÃO DE ACETILAÇÃO DO
1,2:3,4-DI-O-ISOPROPILIDENO- α -D-GALACTOPIRANOSE EMPREGANDO
DIFERENTES ARGILAS.**

Antônio Ruan Souto dos Santos¹, Juliano Carlo Rufino Freitas²

RESUMO

Os carboidratos são as macromoléculas polifuncionais mais abundantes da natureza, e apresentam inúmeras aplicações medicinais, biológicas e tecnológicas. Ciente da importância dos carboidratos, este artigo apresenta como objetivo central estudar as condições reacionais para promover a reação de acetilação do 1,2:3,4-di-O-isopropilideno- α -D-galactopiranoose empregando avaliando diferentes parâmetros. Inicialmente foi sintetizado o 1,2:3,4-di-O-isopropilideno- α -D-galactopiranoose, a partir da D-galactose em meio ácido, onde obteve-se um rendimento de 83%. Em seguida, foi avaliado o potencial catalítico de diferentes argilas empregadas na reação de acetilação do 1,2:3,4-di-O-isopropilideno- α -D-galactopiranoose, onde o melhor resultado obtido foi utilizando a montmorilonita K-10, pois levou ao 6-O-acetil-1,2:3,4-di-O-isopropilideno- α -D-galactopiranoose com 95% de rendimento. Foi realizado o estudo da variação da concentração da montmorilonita K-10, onde o melhor resultado foi obtido utilizando 100% m/m da argila. Adicionalmente, foi avaliado o reuso da argila em sucessivas reações de acetilação, onde a montmorilonita K-10 manteve sua atividade catalítica por 4 ciclos reacionais. Por fim, foram realizados bioensaios toxicológicos frente à *Artemia salina* Leach, do 6-O-acetil-1,2:3,4-di-O-isopropilideno- α -D-galactopiranoose, onde o mesmo se mostrou atóxico na concentração estudada. Dessa forma o reuso da argila é viável, o composto sintetizado foi caracterizado e se mostrou atóxico nas concentrações estudadas.

Palavras-chave: Carboidratos, Reação de acetilação, Argila.

¹Aluno do Curso de Licenciatura em Química, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ruam_souto@hotmail.com

²Doutor em Química, Professor Adjunto de Química, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: julinanocrufino@yahoo.com.br

**STUDY OF THE REACTION CONDITIONS OF THE ACETYLATION REACTION
OF THE 1,2:3,4-DI-O-ISOPROPYLIDENE- α -D-GALACTOPYRANOSE USING
DIFFERENT CLAYS.**

ABSTRACT

Carbohydrates are the most abundant polyfunctional macromolecules in nature, and have numerous medicinal, biological and technological applications. The aim of this paper is to study the reaction conditions to promote the acetylation reaction of 1,2:3,4-di-O-isopropylidene- α -D-galactopyranose by evaluating different parameters. 1,2:3,4-di-O-isopropylidene- α -D-galactopyranose was initially synthesized from D-galactose in acid medium with 83% yield. Then, the catalytic potential of the different clays used in the acetylation reaction of 1,2:3,4-di-O-isopropylidene- α -D-galactopyranose was evaluated, where the best result was using montmorillonite K-10, as it led to 6-O-acetyl-1,2:3,4-di-O-isopropylidene- α -D-galactopyranose in 95% yield. It was carried out the study of the variation of the concentration of the montmorillonite K-10, where the best result was obtained using 100% m / m of the clay. In addition, the reuse of clay was evaluated in successive reactions of acetylation, where the montmorillonite K-10 maintained its catalytic activity for 4 reaction cycles. Finally, were performed toxicological bioassays against *Artemia salina* Leach of 6-O-acetyl-1,2:3,4-di-O-isopropylidene- α -D-galactopyranose, where the same proved to be toxic in studied concentration. In this way the reuse of clay is viable, the compound synthesized was characterized and proved to be toxic at concentrations studied.

Keywords: Carbohydrates, Acetylation reaction, Clay.