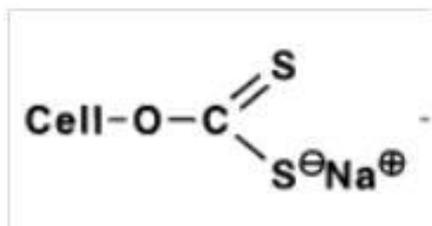
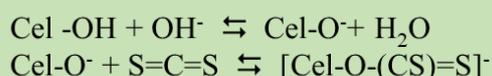


Tecnologia de conversão de Biomassa 2023
RESOLUÇÃO - Exercício 5

O xantato de celulose é o derivado de celulose com maior importância comercial. Trata-se, de fato, de um derivado, cuja estrutura básica é mostrada abaixo, que não é o produto comercial final e sim um intermediário com características particulares que o tornam muito útil.



a) Mostre as reações que levam à formação do xantato de celulose



R:

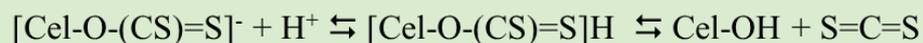
b) No item "a" havia um precursor que não é exatamente a celulose, mas sim um de seus derivados mais simples. Qual é este precursor, como ele é preparado e porque se emprega esta etapa de transformação, antes do início da síntese de xantato de celulose?

R: Trata-se do celulosato de sódio. Ele é preparado pelo tratamento da celulose com uma solução com cerca de 18% de hidróxido de sódio. Ele é um precursor que, por contar com a desprotonação de algumas hidroxilas, desagrega as estruturas cristalinas da celulose. Também é um precursor com maior reatividade frente ao CS₂, pois os grupos OH desprotonados são bases de Lewis mais eficientes do que as hidroxilas.

c) Qual é a característica particular do xantato de celulose que o torna útil para a produção de celulose numa forma utilizável pela indústria de produtos acabados

R: O xantato de celulose é solúvel em água dando origem a soluções de viscosidade elevada que são passíveis de extrusão.

d) Mostre a reação que transforma o xantato de celulose em um produto útil para a indústria de transformação



R: