



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Caracterização físico-química de uma quitosana comercial
Autor	JOÃO PEDRO CAMARGO SANTOS
Orientador	LISETE CRISTINE SCIENZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Bolsista: João Pedro Camargo Santos

Orientadora: Lisete Cristine Scienza

Título: Caracterização físico-química de uma quitosana comercial

Resumo: A quitosana é um biopolímero obtido pelo processo de desacetilação da quitina, um dos materiais mais abundantes e renováveis da Terra. A quitosana se caracteriza por ser antifúngica, antiviral, antimicrobiana, biocompatível, biodegradável, atóxica e emulsificante, encontrando aplicações muito diversificadas. O interesse em substâncias não tóxicas, associado às características de adsorção, formação de filmes e complexos químicos, faz da quitosana uma forte candidata no tratamento anticorrosivo de metais. Porém, como outros produtos naturais, dependendo da sua origem e processamento, a quitosana pode apresentar variações químicas e estruturais capazes de influenciar no seu desempenho. O presente estudo teve por objetivo caracterizar a quitosana comercial, proveniente da quitina obtida de exoesqueletos de crustáceos, visando entender sua estrutura, degradação e propriedades que possam ajudar no estudo desse inibidor de corrosão em meio salino. Os ensaios incluíram espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), análise termogravimétrica (TGA), calorimetria diferencial de varredura (DSC) e difração de raios X (DRX). O FTIR revelou a presença de vários grupos funcionais característicos da quitosana. O TGA mostrou múltiplos estágios de degradação, com temperatura de máxima degradação em 316°C, correspondente à quebra das ligações glicosídicas. O DSC apresentou três eventos endotérmicos associados à vaporização da água e ao rearranjo molecular das cadeias da quitosana acima de 300°C. O DRX revelou que a quitosana possui um perfil semicristalino devido às fortes interações intra e intermoleculares, decorrentes das pontes de hidrogênio formadas entre os grupos amina, álcool e amida presentes na molécula. Concluiu-se que os resultados obtidos por meio das técnicas empregadas foram semelhantes aos da literatura, algumas divergências estão associadas à origem biológica e grau de desacetilação da quitina. O produto apresentou boa estabilidade térmica e cristalinidade parcial. A continuidade deste estudo incluirá ensaios de corrosão, para avaliar o efeito inibidor da quitosana comercial no aço carbono em meio aquoso.