



ANÁLISE DE CINZAS COMO PARÂMETRO AVALIATIVO PARA O PROCESSO DE SÍNTESE DE QUITOSANA

Ingrid Dutra de Ávila, discente de graduação, Universidade Federal de Pelotas
Henrique Blank, discente de graduação, Universidade Federal de Pelotas
Adriane Röedel Hirdes, discente de pós-graduação, Universidade Federal de Pelotas
Aline Joana Rolina Wohlmuth Alves dos Santos, docente, Universidade Federal de Pelotas

dingrid523@gmail.com

A análise de determinação do teor de cinzas pode ser usada para avaliação dos processos de desmineralização de quitina e para a produção e síntese de quitosana. A quitina é um biopolímero abundante, presente em exoesqueleto dos crustáceos, mas não é encontrada na sua forma pura, devendo passar por processos de purificação para a remoção de compostos indesejáveis como proteínas e minerais, entre outros. A quitina é purificada por processos de desmineralização, que trata da retirada dos minerais e por desproteíntização, que constitui em remover parte das proteínas. Já o processo de desacetilação caracteriza-se pela síntese de quitosana. A quitosana pode ser utilizada em processos diversos, tais como: adsorção de metais, embalagens bioativas, em fármacos, conservante de alimentos por ter capacidade antibacteriana e antifúngica, etc. A quitosana caracteriza-se como um biopolímero atóxico e solúvel em soluções levemente ácidas devido à protonação dos grupos amino. A determinação do teor de cinzas consiste inicialmente em pesar uma determinada quantidade de amostra (aproximadamente 0,05g) em um cadinho previamente pesado e tarado em mufla, em seguida esta amostra é carbonizada com um maçarico até formar uma massa carvão, logo após é colocada em uma mufla para a incineração a 550 ± 5 °C por 5h. Após, a massa da amostra é pesada para a realização dos cálculos do teor de cinzas. O método utilizado para realizar a análise foi nº 923.03 da *Association of Official Analytical Chemists International* – AOAC (1995). As amostras analisadas foram: cascas de camarão, quitina desmineralizada, quitina deproteíntizada, quitosana. A síntese de quitosana é realizada rotineiramente no Laboratório de Sólidos Inorgânicos (LASIR) da UFPel. Neste caso, a síntese de quitosana foi feita por processo de aquecimento convencional e sistema de refluxo, e a matéria-prima constituiu-se em cascas de camarão oriundas da colônia Z3 de pescadores da cidade de Pelotas-RS. Ao realizar as análises comprovou-se que as cascas de camarão contêm mais matéria inorgânica, assim ficou evidenciado teor de cinzas de 25,64 % o que está de acordo com relatos da literatura. Após o processo de desmineralização houve uma diminuição para 0,94 %, sendo que a literatura relata que deve ser < 1%, evidenciando eficiência no processo de desmineralização. Com a desproteíntização houve um aumento no teor de cinzas para 2,48 %, o que é justificado pelo uso de solução de hidróxido de sódio nesse processo, podendo resultar em interação do sódio com os grupos acetil da quitina. No processo de desacetilação houve uma redução do teor de cinzas para 0,88 % o que mostrou-se semelhante ao teor de cinzas obtido para quitosana comercial (0,50 %), sendo que sua ficha técnica permite teor de cinzas inferior a < 1 %. Com a realização dessas análises foi evidenciada sua importância na determinação da qualidade e acompanhamento dos processos de extração de quitina e síntese de quitosana, além de serem análises simples e de baixo custo.

Agradecimentos: CAPES [001], UFPel, UNIPAMPA.

Palavras-chave: Quitina; Quitosana; Cascas de camarão; Cinzas