

Análise viscosimétrica de amostras de ágar extraídos da alga vermelha *Gracilaria intermedia*



Aluna: Lizandra Mistrello Funari – Graduação Engenharia Química/UFRGS
Orientador: Prof. Dr. Nilo Sérgio Medeiros Cardozo



INTRODUÇÃO

O ágar é um polímero obtido a partir de algas marinhas que é formado basicamente por três unidades: galactose, 3,6-anidrogactose e sulfato. Quanto maior for a concentração de 3,6-anidrogactose, maior será a sua viscosidade e, por consequência, mais forte o gel formado. Diferentes métodos de extração de ágar são citados na literatura com a finalidade de forçar a ligação que forma o 3,6-anidrogactose, ou estabilizar as hélices que são formadas pela molécula e retêm água.

METODOLOGIA E RESULTADOS



Figura 1: Viscosímetro capilar de vidro

- Análise viscosimétrica de ágar obtidos por diferentes processos de extração: extração sem tratamento, extração enzimática e extração com pré-tratamentos com NaOH (1% e 5%) e KOH (1% e 5%).
- Utilizou-se um viscosímetro de vidro com capilar de diâmetro de 100 μm , imerso em banho termostático a 37 $^{\circ}\text{C}$.

• Determinou-se a viscosidade intrínseca $[\eta]$ a partir das equações a baixo, plotando as viscosidades inerente e reduzida, e tomando o limite das mesmas quando a concentração tende a zero.

$$\eta_{\text{relativo}} = t/t_s;$$

$$\eta_{\text{específico}} = (\eta_{\text{relativo}}) - 1;$$

$$\eta_{\text{reduzido}} = (\eta_{\text{específico}})/c;$$

$$\eta_{\text{inerente}} = \ln(\eta_{\text{relativo}})/c;$$

sendo t o tempo que a amostra levou no viscosímetro, t_s o tempo que a água pura levou no viscosímetro e c a concentração da amostra.

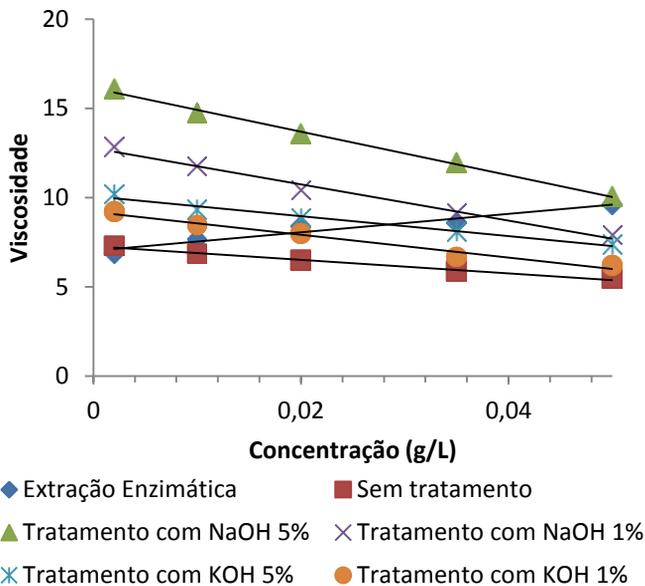


Figura 2: Comparação das viscosidades inerentes para diferentes amostras de ágar

CONCLUSÃO

A extração com tratamento de NaOH é a mais efetiva para formar o gel mais forte já que sua viscosidade é maior, seguida pela amostra obtida com KOH. O tratamento enzimático e a amostra nativa possuem viscosidades muito próximas, o que mostra que o tratamento enzimático é o menos eficaz em aumentar a viscosidade do ágar obtido de *Gracilaria intermedia*.