

Orientações gerais para o experimento:

Este experimento envolve duas técnicas diferentes para a medida da concentração micelar crítica (*cmc*): a primeira pela medida da tensão superficial (γ) utilizando o método do anel de Du Nouy partir das medidas da condutividade, sendo esta última feita em diferentes temperaturas.

É importante ressaltar que assim como no L2, os valores obtidos por cada grupo serão compartilhados pela turma toda para a redação do relatório.

Medidas de γ utilizando o método do anel de Du Nouy

- Antes da atividade é interessante que o vídeo abaixo mostrando a operação do tensiômetro seja assistido:

<https://www.youtube.com/watch?v=xerccoawdql>

- Não tocar no anel de platina em nenhuma das etapas!

Antes de começar a medida

- Limpar o anel, mergulhando-o em etanol. Entre uma medida e outra, limpá-lo mergulhando-o em água, secando com papel.
- Conferir se o tensiômetro está nivelado utilizando o nível na base do equipamento. Caso seja necessário, nivelar o tensiômetro de Du Nouy utilizando os parafusos na base.
- Colocar o anel no braço do aparelho utilizando a pinça e fazer o procedimento de zerar o nível como descrito no vídeo e no roteiro.
- A cuba onde serão realizadas as medidas deverá ser preenchida aproximadamente com o mesmo volume em cada experimento (metade de sua capacidade). Antes de enchê-la com a solução que será medida, ambientar a cuba.

Realizando a medida

- Coloque a cuba sobre a plataforma do aparelho e ajuste sua altura até que o anel encoste no líquido, verifique se o tensiômetro está no zero de sua escala e continue ajustando a altura da plataforma até que o braço esteja posicionado horizontalmente, dentro da marcação do aparelho.
- Comece a medida tensionando lentamente o braço e descendo a plataforma ao mesmo tempo, garantindo que o braço se mantenha na posição horizontal.
- Quando o anel se desprende do líquido, temos a tensão superficial do líquido (para este equipamento em unidades de dina/cm. $1 \text{ dina/cm} = 10^{-3} \text{ N/m}$).
- **Importante:** Após realizar a medida, anotar o valor e retornar para o zero.
- Todos os grupos medirão primeiro água e deverão realizar as medidas da amostra mais diluída para a mais concentrada.

Medidas de condutividade

- Serão feitas medidas em quatro temperaturas diferentes (30 °C, 40 °C, 50 °C e 60 °C) e cada grupo ficará responsável por um conjunto de amostras.
- Ao início da aula, colocar os tubos com as soluções de SDS dentro do banho.
- Similarmente, os eletrodos (e quando houver, termopar) que estão dentro de tubos de ensaio devem ser colocados dentro do banho: ou no mesmo suporte que as amostras ou presos com suporte universal e garras.
- Lavar o eletrodo de medida após cada medida de condutividade e retorná-lo para o seu tubo de ensaio.
- Ao inserir o eletrodo na solução que será medida aguardar alguns instantes antes de anotar o valor de condutividade. Após a medida, lavar o eletrodo e retorná-lo para o seu tubo de ensaio contendo água.
- Todos os grupos medirão primeiro água e deverão realizar as medidas da amostra mais diluída para a mais concentrada.