

AULA PRÁTICA - TECNOL. DO AÇÚCAR E PRODUTOS ALTERNATIVOS

ANÁLISE DE UMA GUARAPA: Determinação do BRUX, POL e PUREZA

I - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SÓLIDOS SOLÚVEIS (BRUX)

Procedimento:

➤ **Brix refractométrico**

- Colocar duas/três gotas de guarapa no prisma do refractómetro e fazer a leitura do Brix e da Temperatura; se necessário ($T \neq 20^{\circ}\text{C}$) corrigir o valor do Brix para 20°C (tabelas).

➤ **Brix densimétrico (uso do areómetro Brix)**

- Colocar um determinado volume de guarapa (ex. 75 mL) numa proveta graduada (250 mL);
- Diluir a guarapa* com água destilada até ao vol. de 225 mL (diluição 1:3) e agitar bem a guarapa diluída;
- Introduzir o aparelho (areómetro Brix) na proveta contendo a guarapa diluída, deixando-o descer lentamente, e fazer a leitura do valor Brix e da Temperatura.

*A guarapa diluída vai ser a seguir usada na determinação da pol.

II- DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SACAROSE (POL)

Procedimento:

- Medir a densidade da guarapa (**d**);
- Transferir cerca de 100 mL de guarapa diluída (este volume não importa para os cálculos) para um copo de precipitação (200 mL);
- Clarificar (defecar) a guarapa, adicionando uma pequena quantidade de subacetato de chumbo à guarapa diluída e agitar bem e rapidamente com uma vareta;
- Deixar repousar alguns minutos sobre a bancada até se ver formar o precipitado;
- Filtrar e desprezar os primeiros 25 mL de filtrado (porque ainda saem turvos) e recolher o filtrado seguinte;
- Encher um tubo polarimétrico de 2 dm com a guarapa defecada e medir a polarização (**L**) num sacarímetro (ou polarímetro com escala sacarimétrica).
- Calcular o valor da pol da guarapa de acordo com a equação:

$$\text{Pol} = \frac{L \times 0,26}{d}$$

RESULTADOS:

➤ **LEITURAS nos aparelhos:**

- 1) **Densidade** (medida com o densímetro) =
- 2) **Brix** medido com o **areómetro (Brixómetro)** = ____% (= ____ g sólidos solúveis / 100g guarapa)
- 3) **Brix** medido com o **refractómetro** = ____ %
- 4) **Valor da Leitura polarimétrica (L)** = ____ °S **

➤ **CALCULAR**

- **Pol** da guarapa, a partir de 4) e atendendo a:

- Diluição efectuada na guarapa (caso tenha ocorrido)
- Comprimento do tubo polarimétrico (se diferente de 20 cm)

- **Pureza** da guarapa:

Notas:

* A diluição da guarapa é necessária para a posterior leitura polarimétrica, devido 1) às condições de turvação que geralmente se observam neste líquido (mesmo após a sua clarificação) e que dificultam a leitura no polarímetro/sacarímetro e 2) também para fazermos aumentar a quantidade de líquido, dado o elevado volume de amostra necessário à det. do Brix densimétrico.

** °S (ou °Z) - **graus de açúcar** - na Escala Internacional de Açúcar (1°S = 0,26g sacarose/100 mL)