

ROTAÇÃO ESPECÍFICA DOS AÇÚCARES

A sacarose é o constituinte principal do açúcar de mesa, sendo a frutose é um açúcar que se encontra nos frutos. Os açúcares são substâncias quirais (a molécula tem um átomo de carbono assimétrico ou seja está ligada a 4 grupos diferentes), isto é fazem rodar o plano de polarização da luz polarizada. A rotação específica é uma constante físico-química, que é medida com um polarímetro, sendo importante para caracterização das substâncias quirais.

Objectivo

Determinar a rotação específica de açúcares e verificar a existência de possíveis diferenças de comportamento nas “amostras da Terra”/ “amostras do Espaço”.

Material

Amostras de açúcares da Terra e do Espaço

Água destilada

4 Balões volumétricos de 100 mL (ou 150 mL)

Polarímetro

Lenços da papel

Procedimento

1. Preparar 100 mL (ou 150 mL) de soluções das amostras dos açúcares de concentrações 5 %, 10% e 20 % m/v
2. Ler atentamente as instruções do polarímetro
3. Calibrar o polarímetro vazio. Determinar o zero do aparelho. Registrar a temperatura do ensaio.
4. Encher o tubo polarimétrico com uma das soluções preparadas.
5. Determinar o ângulo de rotação, efectuando três leituras sucessivas.

6. Repetir o procedimento 4. e 5. para cada uma das soluções das amostras dos açúcares tendo o cuidado de limpar (lavando com água destilada) e secar bem o tubo polarimétrico antes da utilização de cada uma das amostras.
7. Construir uma tabela com os valores registados, calcular os valores médios.
8. Arrumar o material e elaborar o relatório.