

1. Objetivo

Determinar o teor de umidade em sementes de urucum utilizando método gravimétrico.

2. Princípio do método

O método baseia-se na determinação indireta da água presente nas sementes de urucum por gravimetria. A água é eliminada por aquecimento em estufa e a massa do resíduo seco é determinada. A umidade é calculada pela diferença da massa das sementes antes e após a secagem.

3. Equipamentos

- Balança analítica de quatro casas decimais;
- Estufa ventilada com termômetro acoplado

4. Materiais

- Cápsula de alumínio ou porcelana, identificadas individualmente;
- Dessecador com sílica gel (com indicador para umidade): se estiver com coloração rosa colocar na estufa à $100 \pm 5^{\circ}\text{C}$ até coloração azul;
- Espátula.
- Pinça

5. Procedimento

- Secar por duas horas as cápsulas de alumínio ou porcelana nas mesmas condições de realização das análises (Estufa ventilada previamente aquecida a $100^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). Retirar as cápsulas e deixar esfriar em dessecadores. Após atingir a temperatura ambiente pesar cada cápsula.
- Pesar, em uma balança de quatro casas decimais, de 5 a 10g de sementes inteiras em cápsulas de alumínio ou porcelana previamente taradas.
- Colocar as cápsulas na estufa ventilada, que deve estar na temperatura de $100^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ e deixar durante por um período de 12 horas.
- Após esse período retirar da estufa e colocar em dessecador. Deixar esfriar até temperatura ambiente e pesar. Voltar a amostra para o dessecador e continuar a pesagem a cada 1 hora até peso constante.

6. Cálculos e expressão dos resultados

6.1 Cálculos

$$U = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \times 100$$

onde:

U = Umidade das sementes (g/100g)

m_1 = massa da cápsula + amostra úmida (g)

m_2 = massa da cápsula + amostra seca (g)

m_0 = massa de amostra (g)

v = volume da amostra (mL)

6.2 Expressão dos resultados

Expressar o resultado em gramas de umidade por 100g de sementes ou percentagem de umidade.

7 Referências

HORWITZ, W.; LATIMER JR., GEORGE W. (Ed.). **Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists**. 18th ed. 2005. Current Through Revision 3, 2010. Gaithersburg, Maryland: AOAC, 2010.

FIRESTONE, D. (Ed.). **Official methods and recommended practices of the American Oil Chemists Society**. 6th ed. Urbana: AOCS, 2009.