**Bioquímica Experimental II**

**Prof. Júlio César dos Santos**

**Roteiro de aula prática**

**Determinação do teor alcoólico**

**Objetivo:**

* Concluir o experimento anterior, determinando a quantidade de etanol produzida nas fermentações.

**Materiais/equipamentos**

* 3 pipetas graduadas 5 mL;
* 3 pipetas graduadas 10 mL;
* 2 pipetas graduadas 1 mL;
* 1 pipeta volumétrica 3 mL;
* 1 bureta 25 mL;
* 1 proveta 25 mL;
* 2 béqueres 250 mL
* 3 béqueres 50 mL;
* 4 frascos Erlenmeyer 125 mL;
* Aparato para destilação, incluindo balão 2 bocas 250 mL, conexão de vidro 90°, condensador e manta de aquecimento;
* Solução KI 4%;
* Solução K2Cr2O7 0,02M;
* Solução Na2S2O3 0,05M;
* Solução H2SO4 25%;
* Solução amido 1%;
* Amostras produzidas na aula anterior (centrifugadas).

**Metodologia**

**A. Destilação (executar o procedimento para cada amostra do grupo)**

1. Adicionar, ao balão do aparato de destilação, 10 mL da amostra produzida na aula anterior e 10 mL de água destilada;

2. Ligar a manta de aquecimento e proceder com a destilação até que 8 mL de destilado sejam produzidos. Reservar o destilado e identificar.

**B. Branco**

1. Adicionar, em um frasco Erlenmeyer de 125 mL e em sequência, 3 mL de solução de K2Cr2O7 0,02M, 4 mL solução de H2SO4 25%, 10 mL água destilada e 4 mL de solução de KI 4%;

2. aguardar 2 min e titular com solução de Na2S2O3 0,05M, usando 3 gotas de solução de amido 1% como indicador (adicionar o amido apenas próximo ao ponto de viragem, ou seja, quando a solução apresentar cor clara);

3. anotar o volume do branco.

**C. Titulação da amostra (executar o procedimento para cada destilado do grupo)**

1. Adicionar, em um frasco Erlenmeyer de 125 mL e em sequência, 1 mL de destilado, 3 mL de solução de K2Cr2O7 0,02M e 4 mL de solução de H2SO4 25%;

2. Deixar reagir por 10 min sob temperatura ambiente;

3. Adicionar 10 mL água destilada e 4 mL de solução de KI 4%. Deixar em repouso por 2 min;

4. Titular com solução de Na2S2O3 0,05M, usando 3 gotas de solução de amido 1% como indicador (adicionar o amido apenas próximo ao ponto de viragem, ou seja, quando a solução apresentar cor clara);

5. anotar o volume gasto e calcular a concentração de etanol na amostra.

*Obs.: no relatório e nas apresentações correspondentes, deverão ser colocadas as equações químicas das reações que ocorrem e a função de cada reagente/procedimento.*

*Referência:*

SERRÃO, K. F. Determinação do teor alcoólico de cachaças por imagens digitais. 45p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amazonas, Itacoatiara, AM, 2014.