

APENDICE A: Preparación de soluciones de prueba

Preparación de Caldo de Soya

En la preparación del caldo de soya se utiliza la disolución hecha de 30 gr de reactivo por cada 1000 ml de agua destilada; se coloca en un matraz los gramos de reactivo correspondientes según la cantidad de agua destilada que se requiera, para obtener este dato se realiza una regla de tres con fundamento en los ml de agua destilada necesaria; se agita el matraz hasta disolver totalmente el reactivo; posteriormente se introduce en la autoclave para su esterilización durante 2 hr.

Preparación de soluciones Buffer

Referente a la preparación de las soluciones Buffer, para una cantidad de 500 ml de agua destilada y tomando en cuenta que 1 mol equivale a 137.99 gr., se realiza el siguiente cálculo:

Solución 1.0 M H_2PO_4^- ($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$)

$$\frac{1 \text{ mol NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}}{1 \text{ L}} * \frac{137.99 \text{ gr}}{1 \text{ mol NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}} * 0.5 \text{ L} = 68.955 \text{ gr}$$

Solución 0.5 M HPO_4^{2-} ($\text{NaHPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)

$$\frac{0.5 \text{ mol NaHPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}}{1 \text{ L}} * \frac{268.07 \text{ gr}}{1 \text{ mol NaHPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}} * 0.5 \text{ L} = 67.0175 \text{ gr}$$

Obteniendo el resultado en gramos requeridos para cada 500 ml, estos se colocan en un matraz volumétrico de 500 ml que contenga barra de agitado, se vierten los 500 ml y se comienzan agitar hasta que se disuelvan por completo; posteriormente la solución se deposita en una botella ámbar de 1.0 L y se guardan en el almacén; este procedimiento se realiza para ambas soluciones.

Preparación de Buffer pH = 6

Para preparar 750 ml de agua destilada se le agregan 7.05 ml de la solución H_2PO_4^- y 0.9 ml de HPO_4^{2-} , en seguida se agita y se introduce el medidor de pH comprobando que su valor se encuentre dentro del rango 5.5 – 6.0; para aumentar el valor de pH y que nos de exacto 6.0 se agrega unas gotas hidróxido de sodio NaOH..

Preparación de Tiosulfato de sodio

Para la preparación del Tiosulfato de sodio, se toma como base la disolución de 30gr de reactivo por cada 1000 ml.; por lo que para preparar 50 ml de tiosulfato de sodio, se vierten 50 ml de agua destilada en un matraz volumétrico con la misma capacidad de 50 ml, y con una regla de tres se calcula la cantidad de reactivo que se colocará; se añade la cantidad de reactivo obtenida y a continuación se agita constantemente hasta disolver totalmente dicho reactivo.