

...

1. Pasos

1. Prender el espectrómetro:
 - a) Monitor (pantalla y caja)
 - b) Espectrómetro
 2. Establecer parámetros¹ para absorbancia.
 3. Línea base con agua desionizada (cubeta de cuarzo limpia).
 4. Medir estándares y muestras diluidas de cafeína.
 5. Guardar datos.
-

2. Preparación de soluciones estándar de cafeína

1. **Solución madre 1000 mg/L:** disolver 100 mg de cafeína pura en 100 mL de agua desionizada. Filtrar (0.45 m).
 2. **Solución intermedia 100 mg/L:** tomar 10.0 mL de la madre y aforar a 100 mL con agua.
 3. Preparar estándares de 5, 10, 20, 30, 40 y 50 mg/L a partir de la intermedia usando diluciones volumétricas.
 4. Preparar un blanco con agua desionizada.
-

3. Preparación de muestras

Polvo de cafeína

- Pesar ≈ 50 mg, disolver en 50 mL de agua, filtrar.
- Diluir para que la concentración quede en el rango de la curva.

Tabletas de 200 mg

- Triturar la tableta en mortero.
 - Disolver en ≈ 100 mL de agua a 40 °C, enfriar y filtrar.
 - Diluir para entrar en el rango lineal de la curva.
-

Table 1: Ejemplo de datos de calibración

Concentración (mg/L)	Absorbancia	Observaciones
0	0.000	Blanco
5	0.105	
10	0.210	
20	0.420	
30	0.625	
40	0.840	
50	1.050	Límite alto lineal

Notas

- La cafeína presenta un λ_{max} cercano a 274 nm en agua.
- La solubilidad a 25 °C es ≈ 21.6 mg/mL, por lo que no se requieren disolventes orgánicos.
- Mantener las cubetas limpias y libres de burbujas.

Se pesó 0.0264g de cafeína, es decir 26.9mg

660 mg x L \leftarrow concentración de la muestra madre