



Material y reactivos

- ★ 2 vasos de precipitado de 600 mL
- ★ Soporte universal con anillo y tela de asbesto
- ★ Mechero bunsen
- ★ Vidrio de reloj
- ★ Sacabocados para perforar tapones (preferentemente al menos 1 cm diámetro)
- ★ Pinzas para crisol
- ★ Cuchillo o espátula
- ★ Vernier
- ★ Papas (a temperatura ambiente)
- ★ Solución indicadora de yodo (Lugol)

Indicaciones

1. Usando el sacabocados, obtener al menos 8 cilindros de papa, cortados a igual longitud.
2. Poner uno de los vasos de precipitado con agua fría o a temperatura ambiente.
3. Poner el otro vaso de precipitado con aproximadamente 400 mL de agua y calentar hasta ebullición.
4. Con el agua hirviendo fuertemente, agregar un cilindro de papa, esperar 30 segundos, sacar del agua hirviendo, cortar a la mitad y pasar al agua fría para detener la cocción.
5. Después de 15 segundos aproximadamente en el agua fría, sacar las mitades del cilindro y colocar el extremo cortado en contacto con la solución indicadora de yodo en el vidrio de reloj.
6. Medir el diámetro externo del cilindro (D) y el diámetro de la zona central que no reaccionó con el yodo (d).
7. Repetir desde el paso 4, usando tiempos de 60, 90 y 120 segundos.
8. Apagar el medio de calentamiento y esperar a que el agua deje de hervir.
9. Repetir desde el paso 4, con el agua caliente sin ebullición.

Riesgos adicionales de seguridad

Se manejará agua hirviendo y sólidos calientes.

Manejo de residuos

No se generan residuos peligrosos. La solución de yodo usada puede eliminarse por el drenaje. Las papas pueden descartarse en la basura.

Cálculos

Elaborar una tabla con las condiciones de cada caso, tiempo, y los valores medidos de D y d para cada cilindro. Elaborar una gráfica de d/D en función del tiempo con los datos de los cilindros que se cocieron con convección forzada y los de convección natural.

Evidencias entregables

El reporte de la práctica puede ser elaborado en computadora, y lleva esta hoja de indicaciones como portada. A continuación, incluir una breve investigación bibliográfica relevante a la práctica (aproximadamente dos páginas), la tabla con sus datos experimentales, la gráfica de d/D para ambas condiciones, evidencias fotográficas, y una conclusión individual de la práctica por cada integrante del equipo. Sólo se entrega un ejemplar del reporte por equipo. Una vez aceptado, cada integrante del equipo deberá tener una copia para su portafolio final.