

Encapsulación de Aceites Esenciales con Gelatina

Objetivo:

Encapsular un aceite esencial en una matriz de gelatina para estudiar su liberación progresiva y su posible aplicación en productos agrícolas o cosméticos.

Hipótesis:

La gelatina puede formar microcápsulas que retienen el aceite esencial y permiten su liberación gradual.

Materiales:

Cantidad	Material
10 g	Gelatina sin sabor
100 ml	Agua caliente
5 ml	Aceite esencial (eucalipto, lavanda u otro)
2 ml	Tween 80 o lecitina de soya (opcional)
1	Agitador o cuchara
1	Molde de silicona o gotero
2	Vasos de precipitados o frascos de vidrio
1	Refrigerador

Procedimiento:

- Preparación de la solución de gelatina:**
 - Calentar **100 ml de agua** sin hervir.
 - Disolver **10 g de gelatina sin sabor** en el agua caliente, mezclando bien hasta que no haya grumos.
- Emulsión del aceite esencial:**
 - Añadir **5 ml de aceite esencial** a la solución de gelatina mientras se agita.
 - Si se usa **Tween 80 o lecitina de soya**, agregarlo para mejorar la estabilidad de la emulsión.
- Formación de las microcápsulas:**
 - Usar un gotero para depositar gotas de la mezcla en un molde de silicona.
 - Dejar enfriar a temperatura ambiente y luego llevar al refrigerador por **30 minutos** hasta que solidifiquen.
- Secado y almacenamiento:**
 - Sacar las cápsulas del molde.
 - Dejar secar al aire durante unas horas para formar una capa más resistente.

Resultados Esperados:

- Se formarán microcápsulas semisólidas con aceite esencial en su interior.
- Las cápsulas liberarán su aroma gradualmente con el tiempo.

Cuestionario:

1. ¿Las cápsulas tienen un tamaño uniforme?
2. ¿Cómo huelen después de unas horas o días? ¿Liberan el aroma gradualmente?
3. ¿Qué aplicaciones podría tener este método en la industria agrícola o cosmética?
4. ¿Cómo se podría mejorar la estabilidad de las cápsulas para que duren más tiempo?

Conclusión:

Este experimento muestra cómo los aceites esenciales pueden encapsularse en gelatina para su liberación controlada, una técnica útil en la preservación de nutrientes y compuestos volátiles.