

Guía de Laboratorio: Verificación de Glicerina en Alcohol en Gel

Objetivo

Evaluar si la cantidad de glicerina presente en una muestra de alcohol en gel es adecuada, mediante observaciones físicas y comparación con una fórmula estándar.

Fundamento teórico

La glicerina (glicerol) es un compuesto viscoso y transparente que se agrega al alcohol en gel como humectante para evitar que la piel se reseque. Sin embargo, en exceso puede diluir el alcohol y reducir su eficacia antiséptica. La OMS recomienda usar 1.45% en volumen de glicerina en alcohol en gel.

Materiales

- Muestra de alcohol en gel (comercial o casero)
- Vasos de precipitado o frascos transparentes (100 mL)
- Pipeta o jeringa de 1 mL
- Agua destilada (para enjuagues)
- Alcohol etílico al 96%
- Glicerina pura
- Cronómetro o reloj
- Hoja de observación
- Termómetro (opcional)

Fórmula de referencia (OMS)

Para 100 mL de gel:

- Alcohol etílico 96%: 80 mL
- Glicerina: 1.45 mL
- Agua destilada: 18.55 mL

Procedimiento

1. Observación sensorial y comparativa
 - a. Aplicar una pequeña cantidad de alcohol en gel en una mano.
 - b. Observar:
 - Textura: ¿es muy espeso o muy líquido?
 - Sensación tras secado: ¿la piel queda pegajosa, suave o tirante?
 - Tiempo de evaporación (con cronómetro): ¿tarda más de 30 segundos en secarse?
2. Preparación de una muestra control
 - a. Preparar una pequeña cantidad (50 mL) del gel con la fórmula estándar (alcohol, agua y glicerina al 1.45%).
 - b. Aplicar esta muestra en la otra mano y comparar.

3. Análisis cualitativo

Comparar la viscosidad, sensación en la piel y tiempo de secado de ambas muestras. Si la muestra de ensayo es más pegajosa, viscosa o tarda más en evaporar, es probable que tenga exceso de glicerina.

Cuadro de observación

| Muestra | Viscosidad | Sensación al tacto | Tiempo de secado | Conclusión |
|----------------------|------------|--------------------|------------------|------------|
| Gel comercial/casero | | | | |
| Gel control (OMS) | | | | |

Preguntas para reflexionar

1. ¿Qué función cumple la glicerina en el gel?
2. ¿Qué riesgos hay si se coloca demasiada glicerina?
3. ¿Cómo afectaría la presencia de glicerina a la capacidad antiséptica del alcohol si se usa en exceso?
4. ¿Podrías sugerir un método casero para ajustar la proporción de glicerina si fuera necesario?
5. ¿Qué otras sustancias podrían usarse como humectantes alternativos?

Conclusión esperada

A través de la comparación sensorial con una fórmula estándar, se puede evaluar si una muestra de alcohol en gel contiene una cantidad adecuada de glicerina. Aunque el análisis no es cuantitativo, permite inferencias útiles para controlar la calidad en preparaciones caseras o educativas.