

# Buenas prácticas de laboratorio

Aumente al máximo la fiabilidad y la exactitud de los resultados siguiendo **siempre** una metodología rigurosa.



Un requisito previo básico muy importante para conseguir una alta fiabilidad en los resultados es la comprobación periódica del sistema de análisis **completo**: pipetas, fotómetro, reactivos y equipos de manipulación general.

## 1 Pipeteado

- A** Compruebe la exactitud de las pipetas para asegurarse de que dispensan la cantidad esperada.
- B** La técnica correcta consiste en mantener la pipeta en posición vertical tanto cuando sube tras extraer el líquido como cuando baja para dispensarlo.

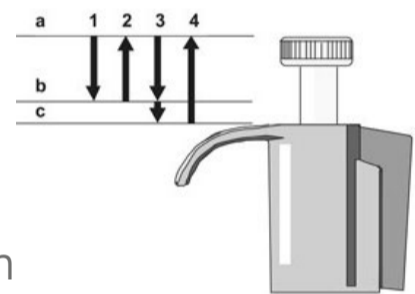


### PIPETA DE ÉMBOLO VARIABLE

- 1: Disco de empuje
- 2: Pulsador de expulsión
- 3: Expulsor de puntas
- 4: Punta
- 5: Escala de volumen

### DISCO DE EMPUJE

- a: Posición de reposo
- b: Primer punto de presión
- c: Segundo punto de presión



Consulte la guía de pipeteado suministrada con la pipeta para ver las técnicas en mayor detalle.

## 2 Mezcla

Al añadir el reactivo a una probeta o un matraz, agite suavemente la muestra para evitar la contaminación atmosférica (CO<sub>2</sub>).

Siga el método o procedimiento de trabajo recomendados para lograr una mezcla apropiada.



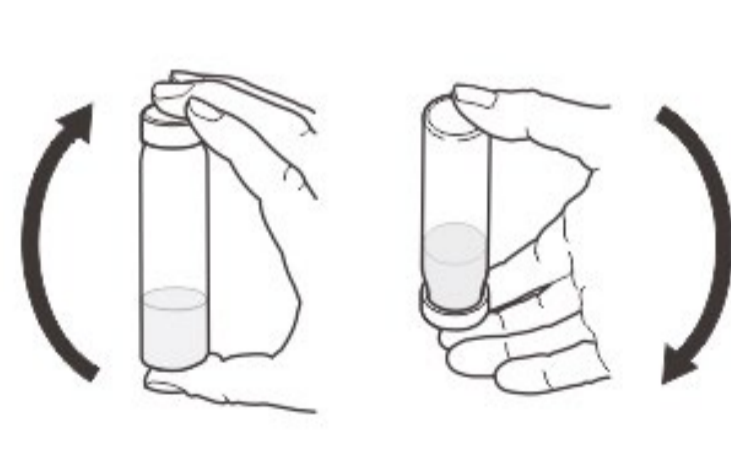
### REMOVER

(probeta abierta)



### ROTAR

(cubeta de muestra cuadrada)



### INVERTIR

(cubeta cerrada)

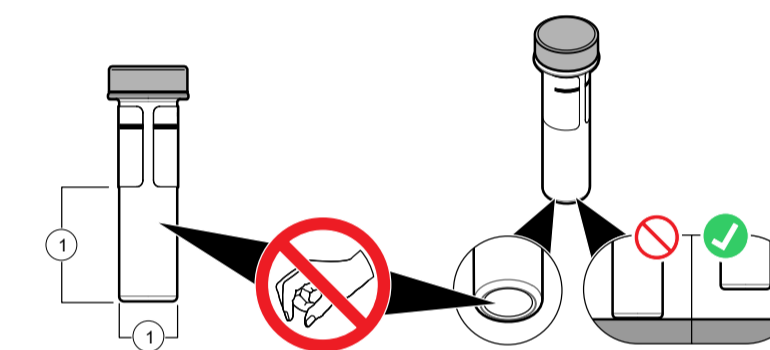
## 3 Manipulación de cubetas



### LIMPIEZA DE UNA CUBETA VACÍA

Asegúrese de limpiar los laterales de las cubetas antes de realizar las mediciones para eliminar las huellas y demás impurezas.

Cuando manipule las cubetas de muestra (o las cubetas TNT+/LCK) no toque la parte inferior ni los laterales de las mismas.



### NO TOCAR

## 4 Preparación de muestras

Algunos métodos requieren una preparación adicional de la muestra antes de poder completar el análisis. Compruebe el método para determinar la necesidad de realizar uno de estos tres procedimientos adicionales.

**Destilación:** separación de los compuestos químicos para el análisis.

**Digestión:** uso de reactivos químicos y calor para dividir una sustancia en componentes que se puedan analizar.

**Filtración:** separación de las partículas de una muestra acuosa.

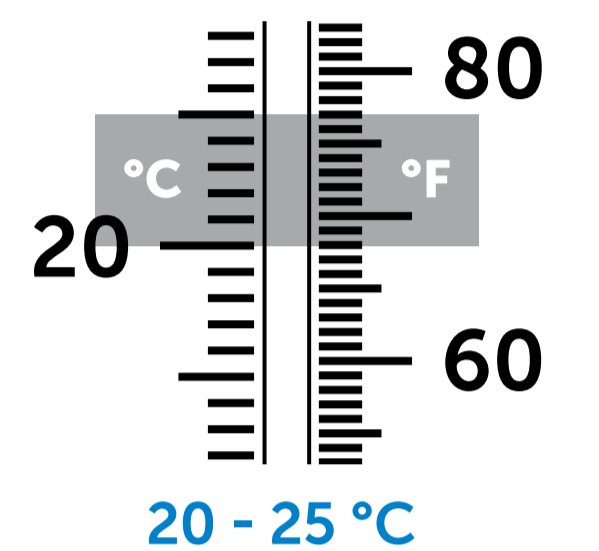


### FILTRACIÓN

### DESTILACIÓN

## 5 Temperatura

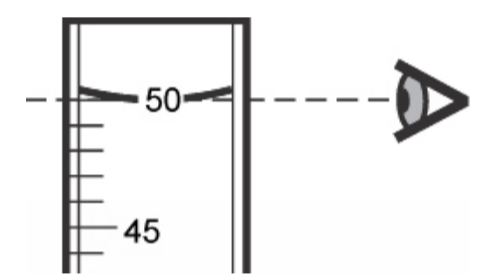
A menos que se especifique lo contrario, la mayoría de los métodos se completan con exactitud cuando la temperatura de la muestra se encuentra entre 20 y 25 °C. Si una muestra se ha almacenado en un frigorífico, déjela fuera hasta que alcance la temperatura ambiente antes de analizarla.



## 6 Lectura

La exactitud de la medición adquiere mayor importancia cuando se utilizan muestras pequeñas.

Recuerde leer el menisco para obtener una lectura exacta.



### LEA EL MENISCO

## 7 Cuidado de los reactivos

**Estabilidad:** mantenga los reactivos en un lugar fresco y oscuro. Use primero los más antiguos. La humedad, las altas temperaturas, la acción bacteriana o la luz, pueden afectar a la vida útil de los reactivos.

**Blanco de reactivo:** se refiere a la corrección de un pequeño margen de error en los resultados del análisis producido por los propios reactivos. Solo es necesario realizar un blanco de reactivo por cada nuevo lote de reactivos. Consulte las instrucciones para saber cómo aplicar los resultados de la medición del blanco de reactivo.

## 8 Comprobación de la exactitud

Cuando realice un método por primera vez o se hayan producido cambios en el personal, el equipo o los reactivos, complete el método utilizando un estándar conocido para demostrar el resultado.