

Consejo del mes

El centrifugado de tubos de muestras
„¿Como realizar la separación en 10 minutos?“



SARSTEDT

El centrifugado de tubos de muestras

Para la mayoría de los análisis de laboratorio se requiere suero o plasma, la parte líquida de la sangre. Para obtener suero o plasma de la sangre, hay que separar las células sanguíneas sólidas de la parte líquida. Esta separación se realiza durante el centrifugado. Pero ¿cómo funciona realmente el centrifugado? ¿Todas las centrifugadoras centrifugan igual? ¿Podría equivocarme en algo?

Aquí encontrará las respuestas a estas preguntas:

¿Cómo funciona realmente el centrifugado?

El centrifugado es un proceso de separación física basado en las diferentes densidades de las sustancias. Así, p. ej., los componentes sólidos de la sangre, las células sanguíneas, difieren de los componentes sólidos, el suero o el plasma, en su densidad. Esto significa que, durante el centrifugado, la fuerza centrífuga lleva a las células sanguíneas más pesadas a depositarse en la zona inferior de los tubos de muestras y a los componentes líquidos más ligeros a ocupar la zona superior.

Al fin y al cabo, ¿por qué centrifugar los tubos de muestras?

Para la mayoría de los análisis de laboratorio se requiere suero o plasma.

Se debe tener en cuenta que hay análisis que no se pueden realizar con plasma, p. ej., la electroforesis. La información sobre el tubo de muestras a utilizar para una prueba determinada figura en el directorio de prestaciones del laboratorio o en los prospectos de los distintos análisis.

¿Por qué varían tanto el tiempo y la aceleración centrífuga (ACR) de un tubo de muestras a otro?

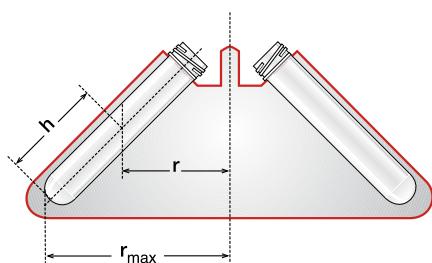
El tiempo de centrifugado y la ACR dependen de las preparaciones específicas en las S-Monovettes y de los analitos a determinar.

Las condiciones ideales de centrifugado figuran en las cajas internas de las S-Monovettes o en nuestro sitio web www.sarstedt.com

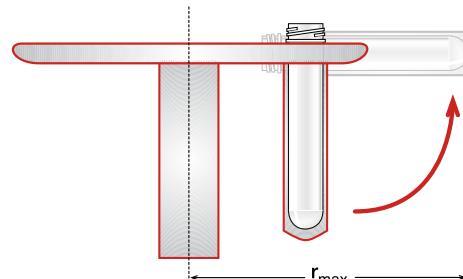
¿Por qué utilizar una centrifugadora con rotor basculante?

Hay centrifugadoras con rotor de ángulo fijo y con rotor basculante. En principio, los tubos de muestras se pueden procesar con los dos rotores. En los tubos de gel, la diferencia se manifiesta en la forma de la capa de gel.

Rotor de ángulo fijo



Rotor basculante



SARSTEDT

El centrifugado de tubos de muestras

Rotor de ángulo fijo



Rotor basculante



En una centrifugadora de ángulo fijo, debido a la inserción oblicua de los tubos de muestras, la capa de gel forma una pendiente. La capa de gel inclinada no tiene por qué influir en el resultado de la medición. Ahora bien, la estabilidad de la capa no se puede garantizar durante el transporte del tubo de muestras. Sobre todo en el extremo inferior, la barrera es muy fina y, en determinadas condiciones, pueden traspasarla células sanguíneas. Por lo tanto, los resultados de laboratorio pueden verse falseados.

¿Podría equivocarme en algo durante el centrifugado?

Sí. Por ejemplo, la suspensión prematura del centrifugado puede interrumpir el proceso de separación entre los componentes sólidos y líquidos. En consecuencia, se alterará la calidad de la muestra, lo que puede influir en el proceso de análisis. Muchas veces las muestras se deben volver a centrifugar, lo que constituye un paso de trabajo adicional y retrasa la obtención del resultado de análisis completo.

Importante:

Las Monovettes de gel no se deben centrifugar una segunda vez: se podría dañar la capa de gel, con el consiguiente traslado de componentes sólidos a la fase líquida. Los resultados de laboratorio pueden verse falseados (p. ej., valor de potasio demasiado elevado).

Además, un ajuste incorrecto del tiempo o de la ACR puede alterar la calidad de la muestra y, en consecuencia, el resultado del análisis. Por ejemplo, una ACR muy baja y un tiempo muy reducido pueden impedir la separación óptima de los componentes sólidos y líquidos.

Conclusión:

El centrifugado es un factor importante en la obtención de suero o plasma. La centrifugadora y las condiciones de centrifugado seleccionadas deben permitir la obtención de una secuencia de trabajo ágil y una calidad de muestras óptima.