

Dica do mês

Centrifugação de tubos de amostra
“Chegou a hora de nos separarmos”



Centrifugação de tubos de amostra

Para a maioria das análises de laboratório é necessário o soro ou o plasma, a parte líquida do sangue. Para obter soro ou plasma do sangue, as células sólidas devem ser separadas da parte líquida. Este processo de separação acontece na centrifugação. Mas como funciona a centrifugação, afinal? Toda centrífuga atua da mesma maneira? Há como cometer algum erro?

As respostas para estas perguntas você encontra aqui:

Como funciona a centrifugação, afinal?

A centrifugação é um processo físico de separação, baseado nas diferentes relações de densidade das substâncias. Assim, por exemplo, os elementos sólidos do sangue – as células sanguíneas – diferenciam-se dos componentes líquidos do soro ou plasma por sua densidade. Isso significa que, enquanto a centrifugação exerce a força centrífuga, as células sanguíneas mais pesadas se concentram na parte inferior dos tubos de amostra, e os componentes líquidos mais leves ficam na parte superior.

Por que é preciso centrifugar os tubos de amostra?

Para a maioria das análises de laboratório, é necessário o soro ou o plasma.

No entanto, deve-se observar que nem todas as análises, como por exemplo a eletroforese, podem ser determinadas a partir do plasma. A informação de qual tubo de amostra pode ser utilizado para qual finalidade deve ser retirada das especificações do laboratório, ou consultada no folheto informativo de cada análise.

Por que o tempo recomendado e a força centrífuga relativa (RCF) são tão diferentes de um tubo de amostra para o outro?

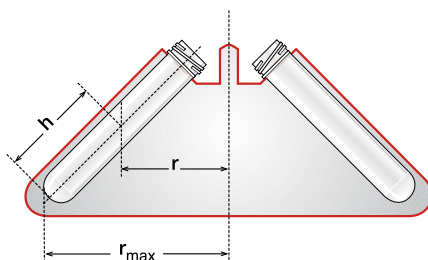
O tempo de centrifugação e a RCF dependem dos preparados especiais nos S-Monovette e dos analitos a serem determinados.

As condições ideais de centrifugação podem ser consultadas nas embalagens internas dos S-Monovette ou em nosso website www.sarstedt.com

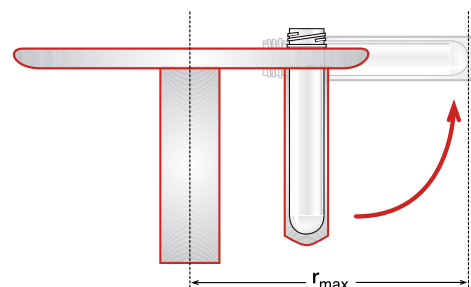
Por que devo utilizar uma centrífuga com rotor de caçamba móvel?

Existem centrífugas com rotor de ângulo fixo e com rotor de caçamba móvel. Via de regra, os tubos de amostra podem ser processados com ambos os rotores. Nos tubos com gel, a diferença revela-se no formato da camada de gel.

Rotor de ângulo fixo



Rotor de deslocamento



Centrifugação de tubos de amostra

Rotor de ângulo fixo



Rotor de deslocamento



Em uma centrifugação de ângulo fixo, devido à posição inclinada dos tubos de amostra, a camada de gel também recebe a inclinação correspondente. A camada de gel inclinada não influi necessariamente no resultado da medição, porém, em caso de transporte dos tubos de amostra, a estabilidade da camada de gel não é garantida. Justamente na extremidade inferior, a barreira é muito fina e, dependendo das condições, pode ser permeável para células sanguíneas. Isso pode levar a uma adulteração dos resultados de laboratório.

Há como cometer algum erro na centrifugação?

Sim. Por exemplo, encerrando a centrifugação antes da hora, o processo de separação entre os componentes sólidos e líquidos pode ser interrompido. Assim a qualidade da amostra é alterada, e isso pode influenciar o processo de análise. Muitas vezes, as amostras precisam ser centrifugadas novamente, representando uma etapa de trabalho adicional e aumentando o tempo necessário até o resultado de laboratório pronto.

Importante:

Os Monovette com gel não devem ser centrifugados uma segunda vez, pois a camada de gel pode ser danificada e os componentes sólidos podem invadir a área líquida. Isto leva a uma adulteração dos resultados de laboratório, como, por exemplo, um valor alto demais de potássio.

Além disso, o ajuste incorreto do tempo ou da RCF pode influenciar a qualidade da amostra e, portanto, o resultado da análise. Sendo assim, com uma RCF muito baixa e um tempo curto, por exemplo, não pode ocorrer a separação ideal entre componentes sólidos e líquidos.

Conclusão:

O processo de centrifugação é um fator importante na obtenção de soro ou plasma. A escolha da centrífuga e das condições de centrifugação deve ser realizada de modo a conseguir uma sequência de trabalho que economize tempo, e uma qualidade ideal da amostra.