



## CENTRÍFUGA DE TUBOS

Una centrífuga de tubos es un dispositivo que utiliza la rotación a gran velocidad (miles de rpm) para la separación de fases de una solución contenida en el propio tubo. En este caso se trata de tubos de vidrio y de tubos Falcon. Pueden tener cabezal angular u oscilante.



### CONSIDERACIONES PREVIAS AL USO DEL EQUIPO



¡LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO! Obligación de conocer el funcionamiento del equipo antes de proceder a su utilización. Solo deberán manejar y trabajar con el equipo el personal que esté familiarizado con su manejo y funcionamiento. No está permitida su utilización para usos no especificados por el fabricante.



No trabajéis solos en los laboratorios sin supervisión y/o autorización de vuestro responsable de la actividad.



¡LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE VAYA A UTILIZAR! Obligación de conocer la categorización de los productos antes de proceder a su utilización. Se deberá tener en cuenta para la adopción de medidas preventivas adicionales a las básicas indicadas en esta ficha.

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O PRECAUCIÓN

#### RIESGOS

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### PROTECCIÓN INDIVIDUAL O COLECTIVA OBLIGATORIA



Riesgo de electrocución por contacto indirecto.

- Disponer de una instalación adecuada con interruptor diferencial.
- Utilizar siempre bases de enchufe con toma de tierra, evitando el uso de enchufes múltiples, y si se usan, que tengan toma de tierra.
- Llevar a cabo un mantenimiento preventivo eficaz.
- Asegurar que la máquina se encuentra desconectada de la corriente eléctrica ante operaciones de mantenimiento, ajuste o reparación.

No procede



Riesgo por exposición a sustancias químicas irritantes, tóxicas o agentes biológicos. Ya sea por inhalación, absorción dérmica o salpicaduras o nebulizaciones accidentales (por el producto que se coloque en el equipo).  
Riesgo de proyecciones

- Uso de bata y EPI básicos del laboratorio y los que indica en la ficha de seguridad del producto centrifugado.
- Si las muestras a separar desprenden vapores, abrir en vitrina de gases o utilizar extracción localizada o protección de las vías respiratorias adecuada.
- En caso de utilizar material biológico, es posible que se formen bioaerosoles durante el proceso que pueden desprenderse si los tubos no están bien cerrados. En previsión de esto, se debe disponer de sendos procedimientos de actuación en caso de exposición y descontaminación
- El sistema de enclavamiento de la tapa debe impedir la puesta en funcionamiento si no está correctamente cerrado, así como su apertura hasta que el rotor no esté completamente parado.
- Si usa rotores pesados y tiene que cambiarlos, utilice zapatos de seguridad.



Uso de gafas de protección contra productos químicos cerradas o protección facial. (UNE EN 166)



Guantes de protección frente a riesgo químico o biológico, según normas UNE EN 374-1 y 374-2



Uso de calzado cerrado, resistente a productos químicos como en el resto de laboratorio. (UNE EN 13832)



Uso de protección respiratoria con el filtro adecuado según la sustancia analizada o mascarilla. (UNE EN 529)



Riesgo de rotura del rotor y proyección de materiales.

- Asegurarse de que el rotor está perfectamente fijado al motor. Colocar bien la tapa interior del rotor.
- La centrífuga ha de estar sobre una base sólida y fija para evitar también las vibraciones y su desplazamiento.
- Utilizar siempre cargas equilibradas y repartidas simétricamente, colocando en caso necesario tubos adicionales con el mismo volumen que las muestras para evitar vibraciones.
- Fijar bien la tapa y no inutilizar los sistemas de enclavamiento de la misma.
- Utilizar los tubos adecuados al rotor utilizado, que garanticen su resistencia y su cerrado hermético.
- Nunca se ha de dejar la centrífuga sin atención hasta llegar a la velocidad máxima de giro.



Gafas de protección o Pantallas faciales contra impactos/ salpicaduras, según norma UNE EN 166