



## VORTEX

Un agitador tipo vórtex o mezclador de vórtice es un dispositivo que se usa para agitar pequeños tubos o frascos de líquido. Se compone de un motor eléctrico con el eje de transmisión orientado verticalmente y unido a un trozo de goma o caucho montado en forma de copa, ligeramente excéntrico. A medida que el motor gira la pieza de caucho oscila rápidamente en un movimiento circular. Cuando un tubo de ensayo o recipiente adecuado se coloca en el soporte de goma (o toca su borde) el movimiento se transmite al líquido en su interior y se crea un vórtice.



### 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 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 |
|--|---|---|---|
|  <p><b>Riesgo por exposición a sustancias químicas corrosivas, tóxicas o agentes biológicos. Ya sea por inhalación, absorción dérmica por derrames, salpicaduras o nebulizaciones accidentales</b> (por el producto que se coloque en el equipo).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de EPI si lo indica en la ficha de seguridad del producto a agitar.</li> <li>- Uso de bata y EPI <u>adecuados al agente</u>: guantes, calzado, protección ocular y protección respiratoria adecuados al tipo de sustancia y estado de agregación de esta.</li> <li>- Si las sustancias generan vapores o partículas en suspensión, ventilar la zona abriendo puertas y/o ventanas y si fuera necesario, usar un sistema de extracción localizada (vitriñas de extracción).</li> <li>- Los tubos deben ir cerrados para evitar el contacto con el producto a agitar. Si el tubo de la muestra no está cerrado pueden existir salpicaduras de la muestra. Por lo tanto habrá que tapar el tubo con parafilm u otro sistema.</li> </ul> |   Uso de guantes de protección contra productos químicos y/o microorganismos. (UNE EN 374)<br>  Uso de gafas de protección contra productos químicos con montura integral.(EN 166)<br>  Uso de calzado cerrado, resistente a productos químicos. (EN 13832)<br>  Uso de protección respiratoria con el filtro adecuado según la sustancia analizada. (EN 529) |   |
|  <p><b>Riesgo de proyección del tubo o de su contenido</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al sujetar el tubo de la muestra con la mano es posible que se escape o salga proyectado y se derrame el contenido.</li> <li>- Es recomendable comprobar que las ventosas de las patas estén bien adheridas a la superficie de la mesa con el fin de evitar que el agitador resbale de la mesa debido a los efectos de la vibración.</li> </ul>  | No procede  |   |
|  <p><b>Riesgo de electrocución por contacto indirecto.</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de una instalación adecuada con interruptor diferencial.</li> <li>- Utilizar siempre bases de enchufe con toma de tierra, evitando el uso de enchufes múltiples, y si se usan, que tengan toma de tierra.</li> <li>- Llevar a cabo un mantenimiento preventivo eficaz.</li> <li>- Asegurar que la máquina se encuentra desconectada de la corriente eléctrica ante operaciones de mantenimiento, ajuste o reparación.</li> </ul>  | No procede  |   |