



BAÑO DE ULTRASONIDOS O SONICADOR

La sonicación es el acto de aplicación de la energía del sonido (generalmente ultrasonidos 20KHz) para agitar las partículas de una muestra, con diversos fines científicos. La sonicación se puede utilizar para acelerar la disolución de sólidos, al romper las interacciones intermoleculares. Es especialmente útil cuando no es posible mezclar la muestra. En aplicaciones biológicas, los ultrasonidos pueden ser suficiente para interrumpir o desactivar un material biológico. También es el mecanismo utilizado en la limpieza por ultrasonidos, despegando las partículas adheridas a las superficies. Normalmente se generan dentro de un baño de agua para poder transmitir las ondas y la muestra dentro de un matraz o similar.



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 corrosivas, tóxicas o agentes biológicos.



Ya sea por inhalación, absorción dérmica por derrames, salpicaduras o nebulizaciones accidentales (por el producto que se coloque en el equipo).

- Uso de EPI si lo indica en la ficha de seguridad del producto a calentar
- Uso de bata y EPI adecuados al agente: guantes, calzado, protección ocular y protección respiratoria adecuados al tipo de sustancia y estado de agregación de esta.
- Si las sustancias generan vapores, usar un sistema de extracción forzada y/o un sistema de extracción localizada y filtros (vitriñas de extracción) o un sistema de condensación para la retención de los vapores.
- Utilice film de sellado resistente al calor programado para retener aerosoles.



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



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 o mascarilla. (UNE EN 529)



Riesgo de exposición a vibraciones por contacto directo o indirecto

- Las vibraciones ultrasónicas se acoplan muy bien en sólidos y líquidos, por lo tanto, no se debe tocar ninguna parte con vibración ultrasónica ni introducir la mano dentro de los líquidos.

No procede



Riesgo de exposición al ruido

- Durante el proceso se genera un ruido elevado, los efectos del cual pueden ser comparables a los de otras máquinas pero que disminuyen en gran manera con la distancia al aparato. Habitualmente, este tipo de equipos no producen niveles de presión sonora peligrosos para la salud, aunque suelen ser muy molestos.
- Para prevenir la exposición al ruido por ultrasonidos convendría colocar cierres parciales o totales, pantallas de absorción, alejarse del foco y usar protección acústica.



Uso de protectores auditivos si hay que permanecer frente al equipo