

## 超声波均质器 Ultrasonic Homogenizers

## LUH150/300

超声波功率 20kHz 50W (150型)、300W (300型)

运行功能 连续/定时/间歇

用于细胞破坏, 乳化, 分散, 混合, 消泡。



## ■ 原理

在液体中以每秒2万次的频率 (20kHz) 振动。

超音波振动时液体中会产生空化作用, 在气泡崩溃的瞬间, 会对周围的粒子造成冲击波, 粉碎其组织结构。相较于机械搅拌, 具有污染小、部件的损耗少、维修保养成本低等优点。

## ■ 用途

乳化/分散/解碎/粉碎/均质/促进反应/脱泡/洗净/过滤。

## ■ LUH150 (50W小型手持式)

- 在液体中以每秒2万次的速度 (20kHz) 振动, 易于手持、操作简便的小型超声波均质器。
- 主要用于试管、微管和离心管等容器的使用。
- 可通过振子的手动开关进行运行/停止的操作。
- 采用AC100~240V宽幅电源。
- $\phi$ 2、3、6mm微型发射头 (标配 $\phi$ 3mm, 其余为选购)。

## ■ LUH300 (300W中型)

- 实验室用中型超声波均质器。
- 主要用于试管、离心管和烧杯。
- 配备了通过振动传感器直接控制振幅的模式。
- 除了 $\phi$ 12、 $\phi$ 20mm的标准发射头外, 还提供各种微型发射头和延长器的选购 ( $\phi$ 12mm标配)。
- 由于有更宽的输出范围可变, 可根据样品提供适合的分散和粉碎条件。

## ■ 规格

| 型号     | LUH150                              | LUH300                                  |
|--------|-------------------------------------|---|
| 方式     | 他励式发振                               | 自励+他励式发振                                |
| 性能     | 最大输出                                | 50W                                     |
|        | 发振频率                                | 20kHz $\pm$ 0.5kHz                      |
|        | 使用环境温度范围                            | 5~45 $^{\circ}$ C                       |
| 控制器    | 自整定运行                               | <input type="radio"/>                   |
|        | 功率固定模式                              | <input type="radio"/>                   |
|        | 振幅固定模式                              | <input type="radio"/>                   |
|        | 振动传感器模式                             | <input type="radio"/>                   |
|        | 定时运行                                | <input type="radio"/> 1秒~120分           |
|        | 间歇运行                                | <input type="radio"/> ON/OFF 各1.0~60.0秒 |
| 手动开关运行 | <input type="radio"/>               |   |
| 附属发射头  | $\phi$ 3mm微型发射头, 钛合金                | $\phi$ 12mm标准发射头, 钛合金                   |
| 发振器外尺寸 | W122 $\times$ D270 $\times$ H283mm  | W142 $\times$ D360 $\times$ H303mm      |
| 发振器重量  | 4.1kg                               | 7.2kg                                   |
| 换能器外尺寸 | $\phi$ 40 $\times$ 171mm (不含发射头)    | $\phi$ 74 $\times$ 170mm (不含发射头)        |
| 换能器重量  | 530g                                | 1.1kg                                   |
| 电源     | AC100~240V 50/60Hz 1A               | AC100 50/60Hz 5A                        |
| 附属品    | 电源线 (AC100V用)、换能器·发射头交换工具、附属换能器·发射头 |   |

1 灭菌器

2 造粒干燥装置

3 马弗炉

4 恒温箱干燥箱

5 恒温培养箱

6 等离子装置

7 纯水制造装置

8 恒温水槽

9 恒温水循环

10 旋转蒸发仪

11 冷冻干燥冷阱

12 搅拌器振荡器

13 清洗机

14 放射实验装置

15 内部观察装置

16 选购品

Made in Japan

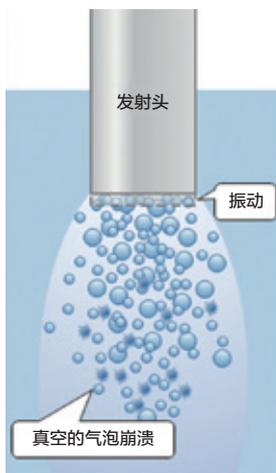
原理

换能器产生大约20kHz（每秒2000次）的振动。

其振动根据发射器的不同形状，前端部分在巨大的振幅下转换成振动能量。

该振动在液体中通过压力的高低差作为粗密波传播，并出现空化作用，产生无数的气泡。这些气泡崩溃时，给与液体一定的冲击，从不同方向对其作用力，将粒子粉碎掉。

超声波均质仪与机械式搅拌不同，粒子受到机械式冲击力较少，不易变成扁平状，能够得到粒度呈尖形分布的特性。



功能

● 自整定

运行开始前的初期调整只需按下TUNE键就可完成，可通过频率扫描方式进行自动调节。

● 输出调节

除了可选择输出功率固定的POW模式、振幅固定的PWM模式、LUH300型还拥有通过振动传感器反馈控制振幅的SEN模式，结合试料的粘度和变质特性在最适合的模式下稳定运行。

● 定时运行

只需要设定时间，就可以发振自动运行直到结束的运行模式。定时时间设定范围：0分0秒~120分00秒

● 间歇运行

设定好的发振开始时间和结束时间的反复间歇式运行模式。与连续运行相比，能够抑制振子的发热，实现长时间发振。区间设定范围：ON时间/OFF时间 1.0~60.0秒

选购品



①-③/⑥-⑧ 微型发射头 阶梯型/锥型

④⑤ 标准发射头  $\phi 12/\phi 20\text{mm}$

⑨⑬ 标准发射头前端探头

⑩⑭ 发射头延长器

⑪ 连续支架

⑫ 连接器

⑯ 脚踏开关

⑳ 转换器支架

㉑ 架台+臂式千斤顶

㉒ 隔音箱

| No. | 适用                                 | 品名                               | 用途   | 型号                  | 处理量       | 尺寸                             | 商品号    |
|-----|------------------------------------|----------------------------------|--|---------------------|-----------|--------------------------------|--------|
| ①   | LUH150/LUH300                      | 微型阶梯型发射头                         | 微管/试管/离心管  | OLU10( $\phi 2.2$ ) | 0.1~10mL  | $\phi 12.8 \times L118.6$      | 231560 |
| ②   |                                    |                                  |  | OLU12( $\phi 3$ )   | 0.25~25mL | $\phi 12 \times L134.6$        | 231561 |
| ③   |                                    |                                  |  | OLU14( $\phi 6$ )   | 2~50mL    | $\phi 12 \times L111$          | 231562 |
| ④   | LUH300                             | 标准发射头                            | 烧杯/离心管   | OLU16( $\phi 12$ )  | 25~250mL  | $\phi 38 \times L133$          | 231563 |
| ⑤   |                                    |                                  |  | OLU18( $\phi 20$ )  | 50~250mL  | $\phi 38 \times L119.5$        | 231564 |
| ⑥   |                                    | 微型锥形发射头                          | 微管/试管/离心管  | OLU20( $\phi 3.5$ ) | 1~10mL    | $\phi 12 \times L164.6$        | 231565 |
| ⑦   |                                    |                                  |  | OLU22( $\phi 5$ )   | 3~20mL    | $\phi 12.8 \times L150.6$      | 231566 |
| ⑧   |                                    |                                  |  | OLU24( $\phi 6.6$ ) | 5~50mL    | $\phi 12 \times L145.3$        | 231567 |
| ⑨   | LUH300<br>$\phi 12\text{mm}$ 标准发射头 | 标准发射头前端探头                        | 标准发射头更换探头  | OLU26( $\phi 12$ )  | —         | $\phi 12$                      | 231568 |
| ⑩   |                                    | 发射头延长器                           | 烧瓶/过滤瓶/量筒  | OLU28( $\phi 12$ )  | 25~250mL  | $\phi 12 \times L124$          | 231569 |
| ⑪   |                                    | 连续支架                             | 烧瓶/过滤瓶/汽缸  | OLU30( $\phi 12$ )  | 连续处理用     | $\phi 52 \times L115$          | 231570 |
| ⑫   |                                    | 连接器<br>$\phi 12\text{mm}$ 标准发射头用 | 通过试料的外部循环连续处理<br>在 $\phi 12\text{mm}$ 标准发射头上连接微型锥型 | OLU32               | —         | $\phi 28 \times L87.6$         | 231571 |
| ⑬   | LUH300<br>$\phi 20\text{mm}$ 标准发射头 | 标准转子前端探头                         | 标准转子更换探头   | OLU34               | —         | $\phi 20$                      | 231572 |
| ⑭   |                                    | 转子延长器                            | 烧瓶/过滤瓶/汽缸  | OLU36               | 50~250mL  | $\phi 20 \times L127$          | 231573 |
| ⑮   |                                    | 连续支架                             | 通过试料的外部循环连续处理                                      | OLU38               | 连续处理用     | $\phi 52 \times L115$          | 231574 |
| ⑯   | LUH150/LUH300                      | 脚踏开关                             | 脚踏时发射超声波   | OLU40               | —         | $\phi 76 \times H23$           | 231575 |
| ⑰   |                                    | 底座                               | 固定换能器  | OLU42               | —         | $W420 \times D290 \times H837$ | 231576 |
| ⑱   |                                    | 臂式千斤顶                            | 换能器的升降   | JK200               | —         | —                              | 255080 |
| ⑲   | LUH150                             | 换能器夹子                            | 换能器安装  | OLU44               | —         | —                              | 231577 |
| ⑳   | LUH300                             | 换能器支架                            | 换能器安装  | OLU46               | —         | $W90 \times D270 \times H30$   | 231578 |
| ㉑   | LUH300                             | 隔音箱                              | 隔离运行噪音   | OLU48               | —         | $W350 \times D350 \times H500$ | 231579 |
| ㉒   | LUH150/LUH300                      | 实验室千斤顶                           | 试料容器（烧杯）的升降  | OLU50               | —         | $W148 \times D148$             | 231580 |

|        |    |
|--------|----|
| 灭菌器    | 1  |
| 造粒干燥装置 | 2  |
| 马弗炉    | 3  |
| 恒温箱干燥箱 | 4  |
| 恒温培养箱  | 5  |
| 等离子装置  | 6  |
| 纯水制造装置 | 7  |
| 恒温水槽   | 8  |
| 恒温水循环  | 9  |
| 旋转蒸发仪  | 10 |
| 冷冻干燥冷阱 | 11 |
| 搅拌器振荡器 | 12 |
| 清洗机    | 13 |
| 放射实验装置 | 14 |
| 内部观察装置 | 15 |
| 选购品    | 16 |