

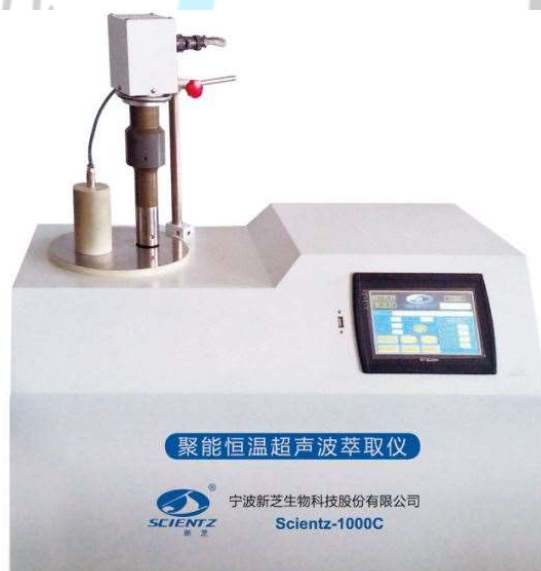
دستگاه التراسونیک هموژنایزر 1000TQ

پردازش کننده التراسونیک دما ثابت

دستگاه التراسونیک هموژنایزر مدل 1000TQ (Ultrasonic Homogenizer) محصول شرکت Scientz کشور چین می باشد. یکی از روش هایی که به طور گسترده برای تخریب سلول و همگن سازی استفاده می شود، التراسونیک است. دستگاه التراسونیک هموژنایزر با ایجاد امواج شدید فشاری در یک محیط مایع کار می کند. امواج فشاری در دستگاه هموژنایزر التراسونیک (Sonicator) باعث ایجاد جریان در مایع شده و تحت شرایط مناسب موجب تشکیل سریع میکرو حباب می گردد که رشد و یکی شدن این حبابها تا رسیدن به اندازه بیشینه و در نهایت ترکیدن آنها حرارت شدیدی ایجاد می نماید. به این پدیده کاویتاسیون (Cavitation) گفته می شود.

در دستگاه همزن التراسونیک انفجار حباب ها تولید موج ضربه ای با انرژی کافی برای شکستن پیوند کووالانسی می کند. از نیروی برشی حاصل از انفجار حباب و همچنین جریان های اغتشاشی ناشی از ارتعاش صوتی برای همگن سازی و تخریب سلول در دستگاه اولتراسونیک هموژنایزر (سونیکاتور) استفاده می شود. این فرآیند می تواند به پاشش مایع با سرعتی در حدود ۴۲۰ کیلومتر در ساعت، ایجاد فشاری معادل ۲۰۰ بار و یا دمای بالای نقطه ای ۴۵۰۰ درجه سانتیگراد در آن شود. متغیرهای خارجی که باید برای رسیدن به بازدهی بالا در همگن سازی فراصوت مورد توجه قرار گیرد:

- دامنه و شدت امواج
- درجه حرارت
- غلظت
- فشار
- ظرفیت ظرف و شکل آن



ویژگی های دستگاه التراسونیک هموژنایزر مدل 1000TQ

1. دستگاه التراسونیک هموژنایزر (سونیکاتور) مدل 1000TQ دارای یک صفحه نمایش بزرگ و کنترل مرکزی با یک کامپیوتر مرکزی است.
2. زمان و قدرت اولتراسونیک دستگاه هموژنایزر التراسونیک را می توان تنظیم کرد.
3. عملکردهایی مانند نمایش دمای نمونه، نمایش فرکانس واقعی، ردیابی کامپیوتری در دستگاه همزن التراسونیک
4. قدرت التراسونیک دستگاه اولتراسونیک هموژنایزر حداکثر 1800 ورات.
5. حجم بطری واکنش دستگاه هموژنایزر اولتراسونیک (سونیکاتور) 1000 میلی لیتر
6. قطر لوله دستگاه همزن اولتراسونیک 20 میلی متر
7. محدوده قابل تنظیم توان دستگاه همزن اولتراسونیک 30% - 100%.
8. فرکانس اولتراسونیک 20 KHz .
9. کل زمان اولتراسونیک 1-999 دقیقه می تواند تنظیم شود.
10. زمان اولتراسونیک 1-99 ثانیه را می توان تنظیم کرد.
11. توان مخلوط کردن 1%-30% را می توان تنظیم کرد (سرعت بالا 1000 r / min)
12. قدرت گرمایش دستگاه التراسونیک هموژنایزر (سونیکاتور) 2000 وات.
13. حالت کنترل دما دستگاه همزن التراسونیک.
14. PID کنترل دمای اتوماتیک هموژنایزر التراسونیک.

روش اندازه گیری دما دستگاه التراسونیک هموژنایزر مدل 1000TQ

1. اندازه گیری دمای دو کاناله، شکاف بین دما و دما واقعی، بررسی زمان واقعی واکنش سیستم در دستگاه التراسونیک هموژنایزر.
2. محدوده کنترل دما دستگاه هموژنایزر التراسونیک 0°C - 99°C .
3. دقت کنترل دما دستگاه سونیکاتور 0.1°C .
4. نوسان کنترل دما دستگاه همزن التراسونیک $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
5. حجم سوراخ سرد
6. حالت کنترل تجهیزات دستگاه التراسونیک هموژنایزر.
7. صفحه نمایش لمسی 7 اینچی یکپارچه و کنترل توسط میکرو کامپیوتر تک تراشه.
8. قابلیت تنظیم حالت عملیات تجهیزات به طور مستقیم بر روی صفحه نمایش لمسی، پارامترهایی مانند درجه حرارت، توان و زمان.
9. پورت اتصال USB
10. دستگاه با پورت ارتباطی USB، درایو فلش USB، منحنی و سایر اطلاعات در قالب تصاویر را می توان به فلش درایو USB ذخیره کرد.
11. پورت ارتباط از راه دور.