

LABORATORY SOLUTION

Ultrasonic Processor & Sonicator

초음파분산기 & 초음파분쇄기

vibra cell™

Main Products

SONICS made in U.S.A.

The Expert of Ultrasonic Processor



www.mjr.co.kr | www.mj-research.co.kr



CONTENT

3

50 Watt Ultrasonic Processor VC-50

4

130 Watt Ultrasonic Processor VCX-130

5

500 Watt Ultrasonic Processor VC-505

6

500 Watt Ultrasonic Processor VCX-500

7

750 Watt Ultrasonic Processor VCX-750

8

Accessories for VC-505, VCX-500, VCX-750

10

1500 Watt Ultrasonic Processor VCX-1500

11

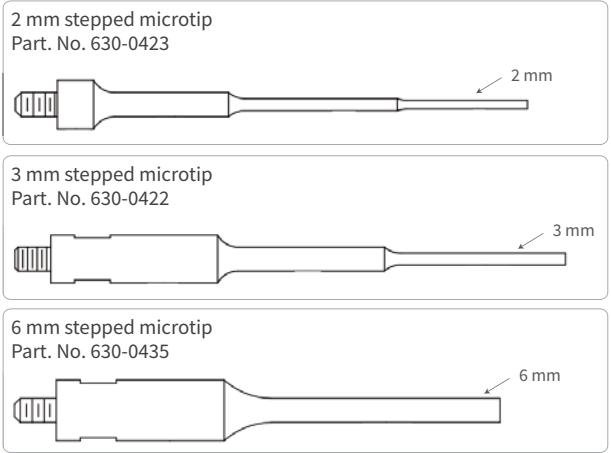
2500 Watt Ultrasonic Processor VCX-2500

50 Watt Ultrasonic Processor
- 200 microliters to 50 milliliters



Stepped Microtip & Probe

	Stepped Microtip		
Part No.	630-0423	630-0422	630-0435
Tip diameter	2 mm	3 mm	6 mm
Intensity	Very high	Ultra high	High
Volume	0.2~5 ml	0.5~10ml	5~50ml
Amplitude(um)	135	170	120
Inches	.0054	.0068	.0048
Length	116 mm	137 mm	113 mm



Ultrasonic Processor [초음파분쇄기]

VC-50



Application

- ▷DNA, RNA, Protein 등 세포 내 물질추출을 위해서 사용하는 조직분쇄 전용 초음파분쇄기
- ▷조직분쇄 뿐만 아니라 세포벽, 세포막 동시 분쇄
- ▷1.5 ml e-tube, 15 ml, 50 ml 다양한 tube 사용가능
- ▷Probe 구성에 따라서 200 ul ~ 50 ml 까지 사용가능
- ▷Dial knob 를 이용한 Amplitude 수동 조절

Specification

Power supply	Net power output: 50 Watts Frequency: 20 kHz Dimensions: 203 x 203 x 127 mm (H x W x D) Weight: 3 kg
Converter	CV18 Piezoelectric lead zirconate titanate crystals (PZT) Diameter: 32 mm Length: 146 mm Weight: 340 g Cable length: 1.5 m
Standard probe	Tip diameter: 3 mm or 6 mm Titanium alloy Ti-6Al-4V

Function

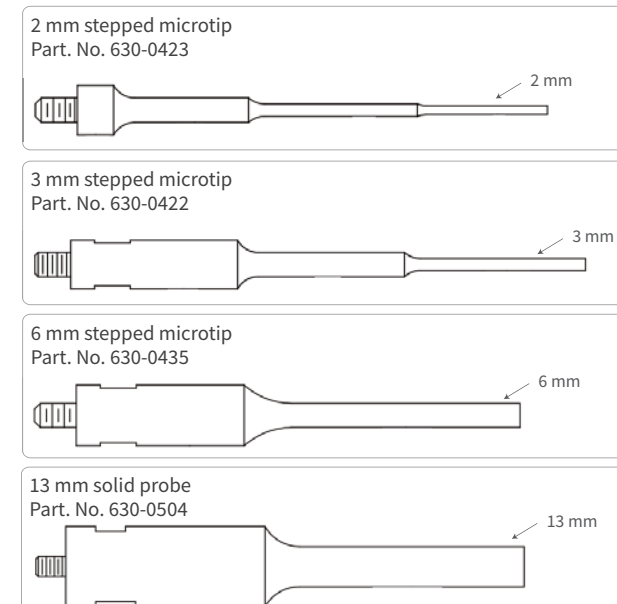
- ☐ Low Cost
필수 기능한 포함된 경제적인 가격
- ☐ Analog Wattmeter
실제 전력량 표시가 되지 않음
- ☐ Automatic tuning and frequency control
실험시 20 kHz의 초음파가 발생하도록 하는 기능
- ☐ Dial amplitude manual control
Dial knob를 이용한 amplitude 조절
- ☐ Compact Design
공간활용이 좋은 소형 사이즈
- ☐ Small Sample
소량 처리 시 용이

130 Watt Ultrasonic Processor - 200 microliters to 150 milliliters



Stepped Microtip & Probe

	Stepped Microtip			Probe
Part No.	630-0423	630-0422	630-0435	630-0504
Tip diameter	2 mm	3 mm	6 mm	13 mm
Intensity	Very high	Ultra high	High	Medium
Volume	0.2~5 ml	0.5~10ml	5~50ml	50~150ml
Amplitude(um)	135	170	120	45
Inches	.0054	.0068	.0048	.0018
Length	116 mm	137 mm	113 mm	129 mm



Ultrasonic Processor [초음파분쇄기]

VCX-130



Application

- ▷DNA, RNA, Protein 등 세포 내 물질추출을 위해서 사용하는 조직분쇄 전용 초음파분쇄기
- ▷조직분쇄 뿐만 아니라 세포벽, 세포막 동시 분쇄
- ▷1.5 ml e-tube, 15 ml, 50 ml 다양한 tube 사용가능
- ▷Probe 구성에 따라서 200 ul ~ 150 ml 까지 사용가능
- ▷나노물질의 분산에 사용할 수 있는 초음파분산기 (소용량처리)

Specification

Power supply	Net power output: 130 Watts Frequency: 20 kHz Dimensions: 115 x 250 x 320 mm (H x W x D) Weight: 3 kg Timer: 1 sec ~ 10 hours Pulser: On and Off cycle (1 ~ 59 sec)
--------------	--

Converter	CV18. Piezoelectric lead zirconate titanate crystals (PZT) Diameter: 32 mm Length: 146 mm Weight: 340 g Cable length: 1.5 m
-----------	---

Standard probe	Tip diameter: 3 mm or 6 mm Max. volume: 10 ml or 50 ml Titanium alloy Ti-6Al-4V
----------------	---

Function

- ☐ **Energy monitor**
Probe에 전달되는 에너지의 누적량을 Joules 단위로 실시간 표시
- ☐ **Digital Wattemeter**
Probe 전달되는 실제 전력량 표시
- ☐ **Automatic tuning and frequency control**
실험시 20 kHz의 초음파가 발생하도록 하는 기능
- ☐ **Automatic amplitude compensation**
실험 중 주변조건이 변해도 항상 일정한 probe 증폭이 일어나도록 보정하는 기능
- ☐ **Real time display**
모든 실험조건 및 실험 진행상황이 digital로 표시
- ☐ **Ten hour timer**
최대 10시간까지 시간 설정
- ☐ **1 ~ 59 second independent On/Off pulser**
1초에서 59초까지 On/Off 설정

500 Watt Ultrasonic Processor - 250 microliters to 1 liter



Probe

Probe diameter - 13 mm probe Part No. - 630-0219 (solid) - 630-0220 (threaded) Volume - 50 ~ 250 ml	Probe diameter - 19 mm probe Part No. - 630-0208 (solid) - 630-0207 (threaded) Volume - 100 ~ 500 ml	Probe diameter - 25 mm probe Part No. - 630-0209 (solid) - 630-0210 (threaded) Volume - 200 ~ 1,000 ml

Ultrasonic Processor [초음파분산기]

VC-505



Application

- ▷C.N.T., TiO₂, SiO₂와 같은 유/무기재료 및 세라믹재료 분산
- ▷나노 및 마이크로 수준 분산
- ▷각종 Nano-powder 분산
- ▷토양에서 물질 추출 (Extraction)
- ▷화학반응촉진 (Sonochemistry)
- ▷Cell & tissue disruption (DNA, RNA, Protein 등 세포 내 물질추출)
- ▷액세서리 구성에 따라서 최소 250 ul ~ 1,000 ml 까지 처리

Specification

Power supply	Net power output: 500 Watts Frequency: 20 kHz Dimensions: 235 x 190 x 340 mm (H x W x D) Weight: 6.8 kg Timer: 1 sec ~ 10 hours Pulser: On and Off cycle (1 ~ 59 sec)
--------------	--

Converter	CV334. Piezoelectric lead zirconate titanate crystals (PZT) Diameter: 63.5 mm Length: 183 mm Weight: 900 g Cable length: 1.8 m (Part No. 201-0300)
-----------	--

Standard probe	Tip diameter: 13 mm or 19 mm or 25 mm Max. volume: 250 ml or 500 ml or 1 L Titanium alloy Ti-6Al-4V
----------------	---

Function

- ☐ **Energy monitor**
Probe에 전달되는 에너지의 누적량을 Joules 단위로 실시간 표시
- ☐ **Digital Wattemeter**
Probe 전달되는 실제 전력량 표시
- ☐ **Automatic tuning and frequency control**
실험시 20 kHz의 초음파가 발생하도록 하는 기능
- ☐ **Automatic amplitude compensation**
실험 중 주변조건이 변해도 항상 일정한 probe 증폭이 일어나도록 보정하는 기능
- ☐ **Real time display**
모든 실험조건 및 실험 진행상황이 digital로 표시
- ☐ **Ten hour timer**
최대 10시간까지 시간 설정
- ☐ **1 ~ 59 second independent On/Off pulser**
1초에서 59초까지 On/Off 설정

500 Watt Ultrasonic Processor
VCX Series - 250 microliters to 1 liter

Probe



Probe diameter - 13 mm probe Part No. - 630-0219 (solid) - 630-0220 (threaded) Volume - 50 ~ 250 ml	Probe diameter - 19 mm probe Part No. - 630-0208 (solid) - 630-0207 (threaded) Volume - 100 ~ 500 ml	Probe diameter - 25 mm probe Part No. - 630-0209 (solid) - 630-0210 (threaded) Volume - 200 ~ 1,000 ml
---	--	--

Ultrasonic Processor [초음파분산기]

VCX-500



Application

- ▷C.N.T., TiO₂, SiO₂와 같은 유/무기재료 및 세라믹재료 분산
- ▷나노 및 마이크로 수준 분산
- ▷각종 Nano-powder 분산
- ▷토양에서 물질 추출 (Extraction)
- ▷화학반응촉진 (Sonochemistry)
- ▷Cell & tissue disruption (DNA, RNA, Protein 등 세포 내 물질추출)
- ▷액세서리 구성에 따라서 최소 250 ul ~ 1,000 ml 까지 처리

Specification

Power supply	Net power output: 500 Watts Frequency: 20 kHz Dimensions: 235 x 190 x 340 mm (H x W x D) Weight: 6.8 kg Timer: 1 sec ~ 10 hours Pulser: On and Off cycle (1 ~ 59 sec)
Converter	CV334. Piezoelectric lead zirconate titanate crystals (PZT) Diameter: 63.5 mm Length: 183 mm Weight: 900 g Cable length: 1.8 m (Part No. 201-0300)
Standard probe	Tip diameter: 13 mm or 19 mm or 25 mm Max. volume: 250 ml or 500 ml or 1 L Titanium alloy Ti-6Al-4V
Temperature probe	Monitoring up to 100°C Stainless steel, Part. No. 830-00060

Function

- ☐ Intergrated temperature controller
온도센서를 장착하여 셋팅온도에 따라서 On/Pause 조절
- ☐ Exclusive energy setpoint
Joule 단위로 에너지를 셋팅하여 셋팅온도 도달시 OFF
- ☐ Digital Wattmeter
Probe 전달되는 실제 전력량 표시
- ☐ Automatic tuning and frequency control
실험시 20 kHz의 초음파가 발생하도록 하는 기능
- ☐ Automatic amplitude compensation
실험 중 주변조건이 변해도 항상 일정한 probe 증폭이 일어나도록 보정하는 기능
- ☐ Real time display
모든 실험조건 및 실험 진행상황이 digital로 표시
- ☐ Ten hour timer
최대 10시간까지 시간 설정
- ☐ 1 ~ 59 second independent On/Off pulser
1초에서 59초까지 On/Off 설정

750 Watt Ultrasonic Processor
VCX Series - 250 microliters to 1 liter

Probe



Probe diameter - 13 mm probe Part No. - 630-0219 (solid) - 630-0220 (threaded) Volume - 50 ~ 250 ml	Probe diameter - 19 mm probe Part No. - 630-0208 (solid) - 630-0207 (threaded) Volume - 100 ~ 500 ml	Probe diameter - 25 mm probe Part No. - 630-0209 (solid) - 630-0210 (threaded) Volume - 200 ~ 1,000 ml
---	--	--

Ultrasonic Processor [초음파분산기]

VCX-750



Application

- ▷C.N.T., TiO₂, SiO₂와 같은 유/무기재료 및 세라믹재료 분산
- ▷나노 및 마이크로 수준 분산
- ▷각종 Nano-powder 분산
- ▷토양에서 물질 추출 (Extraction)
- ▷화학반응촉진 (Sonochemistry)
- ▷Cell & tissue disruption (DNA, RNA, Protein 등 세포 내 물질추출)
- ▷액세서리 구성에 따라서 최소 250 ul ~ 1,000 ml 까지 처리

Specification

Power supply	Net power output: 750 Watts Frequency: 20 kHz Dimensions: 235 x 190 x 340 mm (H x W x D) Weight: 6.8 kg Timer: 1 sec ~ 10 hours Pulser: On and Off cycle (1 ~ 59 sec)
Converter	CV334. Piezoelectric lead zirconate titanate crystals (PZT) Diameter: 63.5 mm Length: 183 mm Weight: 900 g Cable length: 1.8 m (Part No. 201-0300)
Standard probe	Tip diameter: 13 mm or 19 mm or 25 mm Max. volume: 250 ml or 500 ml or 1 L Titanium alloy Ti-6Al-4V
Temperature probe	Monitoring up to 100°C Stainless steel, Part. No. 830-00060

Function

- ☐ Intergrated temperature controller
온도센서를 장착하여 셋팅온도에 따라서 On/Pause 조절
- ☐ Exclusive energy setpoint
Joule 단위로 에너지를 셋팅하여 셋팅온도 도달시 OFF
- ☐ Digital Wattmeter
Probe 전달되는 실제 전력량 표시
- ☐ Automatic tuning and frequency control
실험시 20 kHz의 초음파가 발생하도록 하는 기능
- ☐ Automatic amplitude compensation
실험 중 주변조건이 변해도 항상 일정한 probe 증폭이 일어나도록 보정하는 기능
- ☐ Real time display
모든 실험조건 및 실험 진행상황이 digital로 표시
- ☐ Ten hour timer
최대 10시간까지 시간 설정
- ☐ 1 ~ 59 second independent On/Off pulser
1초에서 59초까지 On/Off 설정

Accessories For VC-505, VCX-500, VCX-750

No.	Description	Part No.
1	Converter Part No. CV334	CV00334
2	Multi-element coupler	
3	3 mm stepped microtip	
4	Booster	BHNV21
5	13 mm solid probe	630-0219
	13 mm probe with threaded end and replaceable tip*	630-0220
	19 mm solid probe	630-0208
	19 mm probe with threaded and replaceable tip	630-0207
	25 mm solid probe	630-0209
	25 mm probe with threaded and replaceable tip	630-0210
6	13 mm replaceable tip	630-0406
	19 mm replaceable tip	630-0407
	25 mm replaceable tip	630-0408
7	Coupler	630-0421
	Reverse coupler	630-0613
8	2 mm stepped microtip	630-0423
	3 mm stepped microtip	630-0422
	3 mm low amplitude tapered microtip	630-0718
	6 mm probe	630-0435
9	13 mm probe with threaded end and replaceable tip	630-0220
10	3 mm tapered microtip	630-0418
	5 mm tapered microtip	630-0419
	6 mm tapered microtip	630-0420
11	Probe – solid or with threaded end and replaceable tip – same as 5	
12	Replaceable tip – same as 6	
13	13 mm half wave extender 127 mm long	630-0410
	19 mm half wave extender 127 mm long	630-0409
	25 mm half wave extender 127 mm long	630-0444
14	19 mm solid high gain probe	630-0306
	25 mm solid high gain probe	630-0310
15-16	13 mm full wave probe solid 254 mm long	630-0217
	13 mm full wave probe 254 mm long with threaded and replaceable tip	630-0218
17	Aluminum coupler*	630-0562
18	19 mm solid probe	630-0208
19	70 mm inside diameter cup horn	630-0431
20	13 mm solid probe with flange at the nodal point	630-0603

***유기용매 (Organic solvent), Low surface tension liquid 사용시 반드시 solid probe만 사용 (Threaded end replacement probe 사용불가)

Probe

	General Probe						High Gain Probe	
Part No.	630-0220	630-0219	630-0207	630-0208	630-0210	630-0209	630-0306	630-0310
Tip diameter	13 mm	13 mm	19 mm	19 mm	25 mm	25 mm	19 mm	25 mm
Type	Threaded end	Solid	Threaded end	Solid	Threaded end	Solid	Solid	Solid
Intensity	High	High	Medium	Medium	Low	Low	High	Medium
Volume	50~250 ml	50~250 ml	100~500 ml	100~500 ml	200~1,000 ml	200~1,000 ml	100~500 ml	200~1,000 ml
Amplitude(um)	115	115	60	60	35	34	115	65
Inches	.0046	.0046	.0024	.0024	.0014	.0014	.0046	.0026
Length	139 mm	139 mm	127 mm	127 mm	122 mm	122 mm	137 mm	133 mm

Microtip

	Tapered Microtip				Stepped Microtip Assembly			
Part No.	630-0417	630-0418	630-0419	630-0420	630-0421	630-0423	630-0422	630-0435
Tip diameter	2 mm	3 mm	5 mm	6 mm	(Coupler)	2 mm	3 mm	6 mm
Intensity	Ultra high	Ultra high	Very high	High		Ultra high	Ultra high	Very high
Volume	0.2~5 ml	1~15 ml	3~20 ml	5~50 ml		0.2~5 ml	0.5~15 ml	5~50 ml
Max. Amp.	40%	40%	65%	75%		40%	40%	40%
Amplitude(um)	170	200	210	180		110	110	80
Inches	.0068	.008	.0084	.0072		.0044	.0044	.0032
Length	171 mm	171 mm	150 mm	142 mm	95 mm	116 mm	137 mm	113 mm

Accessories For VC-505, VCX-500, VCX-750

Booster

- 초음파에너지를 증폭시킬 때 사용하는 증폭장치
- Part No.: BHN294T21
- Converter와 Probe 사이에 장착
- Length: 129 mm
- Microtip, extender, 13 mm probe, high gain probe 장착불가

Extenders

- Probe 길이를 연장하고자 할 때 사용하는 연장 Probe
- 13 mm half wave extender - 127 mm. Part No. 630-0410
- 19 mm half wave extender - 127 mm. Part No. 630-0409
- 25 mm half wave extender - 127 mm. Part No. 630-0444
- Threaded end probe에 연결하여 사용

Replacement Tip

- 13 mm replaceable tip. Part No. 630-0406
- 19 mm replaceable tip. Part No. 630-0407
- 25 mm replaceable tip. Part No. 630-0408

Converter Clamp

- CV334 Converter 전용 clamp
- Part No. 830-00116

Support Stand

- CV334 Converter 전용 stand
- Part No. 830-00109

Sound Abating Enclosures

- 초음파 소음을 낮춰주는 소음방지박스 (국산제작)
- Coverter, probe, stand, clamp 소음박스내 위치
- Overall size: 330 x 350 x 700 mm (WxDxH)
- Inner size: 293 x 330 x 650 mm (WxDxH)
- Door center glass

Temperature Probe

- Temperature mesuring range: 1 ~ 100°C
- Part No. 830-00109

Footswitch

- Hand-free operation: 3 m cable with plug
- Part No. 830-00004

High Intensity Cup Horn

- 샘플을 closing 상태에서 초음파를 처리하고자 할 때 사용
- Probe가 직접적으로 닿지 않으며 Cross-contamination 방지
- 물 중탕으로 실험하며 chiller 연결하여 물 순환 가능한 구조
- 주로 DNA, RNA, Protein 등의 바이오실험시 사용
- 초음파세기는 1/4 정도로 감소
- Part No.: 630-0731
- 구성:
Probe + Cup +
Bridge + Microtube holer





Floating Holder for Cup Horn

- Cup horn 사용시 사용
- 1.5 ml microtube 용
- 15 ml, 50 ml tube 용

Glass Cooling Cell

- 10 ml cooling cell. Part No. 830-00009
- 100 ml cooling cell. Part No. 830-00010

Multi-element Probe

Part No.	Description	500 / 750 watt
630-0559	4-element probe	
630-0660	aluminum coupler and 4 x 3 mm special microtips	
630-0586	Replacement microtip 250µl -10ml for 4-element probe	
630-0586	8-element probe	
630-0660	aluminum coupler and 8 x 3 mm special microtips	
630-0660	Replacement microtip 250µl -10ml for 8-element probe	
630-0699	16-element probe	
630-0660	aluminum coupler and 16 x 3 mm special microtips	
630-0660	Replacement microtip 250µl -10ml for 16-element probe	
630-0579	24-element probe*	
630-0660	aluminum coupler and 24 x 3 mm special microtips	
630-0660	Replacement microtip 250µl -10ml for 24-element probe	
630-0611	96-element probe*	
630-0611	aluminum coupler and 96 x 2.3 mm microtip	
630-0599	Replacement mini microtip for 96-element probe	

*Not recommended for volumes smaller than 1 ml

- 여러샘플을 동시에 처리할 때 유용
- Tip 사이의 간격 및 길이
4, 8, 24-element probe: 18 mm, 길이: 139 mm
12-element probe: 25 mm, 길이: 113 mm
96-element probe: 9 mm, 길이: 17 mm
- Titanium alloy Ti-6Al-4V

1500 Watt Ultrasonic Processor
to 4 liters



VCX-1500HV
VCX-1500 with Continuous flow cell



High volume continuous flow cell
- Housing: SUS316
- Probe: 630-0625 high efficiency solid
- Chamber vol.: 400 ml
- Part No.: 630-0549

Ultrasonic Processor [초음파분산기]

VCX-1500



Application

- ▷C.N.T., TiO₂, SiO₂와 같은 유/무기재료 및 세라믹재료 분산
- ▷나노 및 마이크로 수준 분산
- ▷각종 Nano-powder 분산
- ▷토양에서 물질 추출 (Extraction)
- ▷화학반응촉진 (Sonochemistry)
- ▷Cell & tissue disruption (DNA, RNA, Protein 등 세포 내 물질추출)
- ▷최대 4 L 까지 처리

Specification

Power supply	Net power output: 1500 Watts Frequency: 20 kHz Dimensions: 178 x 380 x 464 mm (H x W x D) Weight: 9.5 kg
Converter	CV294. Piezoelectric lead zirconate titanate crystals (PZT) Diameter: 76.2 mm Length: 159 mm Weight: 900 g Cable length: 3 m (Part No. 201-0106)
Booster	Part No. BHN294T21, length: 129 mm
Standard probe	Tip diameter: 25 mm solid (Part No. 630-0697)
High efficiency	Length: 230 mm, weight: 680 g Max. volume: 4 L Titanium alloy Ti-6Al-4V

Function

- ☐ Intergrated temperature controller
온도센서를 장착하여 셋팅온도에 따라서 On/Pause 조절
- ☐ Exclusive energy setpoint
Joule 단위로 에너지를 셋팅하여 셋팅온도 도달시 OFF
- ☐ Digital Wattmeter
Probe 전달되는 실제 전력량 표시
- ☐ Automatic tuning and frequency control
실험시 20 kHz의 초음파가 발생하도록 하는 기능
- ☐ Automatic amplitude compensation
실험 중 주변조건이 변해도 항상 일정한 probe 증폭이 일어나도록 보정하는 기능
- ☐ Real time display
모든 실험조건 및 실험 진행상황이 digital로 표시
- ☐ Ten hour timer
최대 10시간까지 시간 설정
- ☐ 1 ~ 59 second independent On/Off pulser
1초에서 59초까지 On/Off 설정

2500 Watt Ultrasonic Processor
to 10 liters



Ultrasonic Processor [초음파분산기]

VCX-2500



Application

- ▷C.N.T., TiO₂, SiO₂와 같은 유/무기재료 및 세라믹재료 분산
- ▷나노 및 마이크로 수준 분산
- ▷각종 Nano-powder 분산
- ▷토양에서 물질 추출 (Extraction)
- ▷화학반응촉진 (Sonochemistry)
- ▷Cell & tissue disruption (DNA, RNA, Protein 등 세포 내 물질추출)
- ▷최대 10 L 까지 처리

Specification

Power supply	Net power output: 2500 Watts Frequency: 20 kHz Dimensions: 240 x 445 x 711 mm (H x W x D) Weight: 21.8 kg
Converter	CV294. Piezoelectric lead zirconate titanate crystals (PZT) Diameter: 76.2 mm Length: 159mm Weight: 900 g Cable length: 3 m (Part No. 201-0106)
Booster	Part No. BHN294T21, length: 129 mm
Standard probe	Tip diameter: 38 mm solid (Part No. 630-0702)
High efficiency	Length: 370 mm, weight: 816 g Max. volume: 10 L Titanium alloy Ti-6Al-4V

Function

- ☐ Intergrated temperature controller
온도센서를 장착하여 셋팅온도에 따라서 On/Pause 조절
- ☐ Exclusive energy setpoint
Joule 단위로 에너지를 셋팅하여 셋팅온도 도달시 OFF
- ☐ Digital Wattmeter
Probe 전달되는 실제 전력량 표시
- ☐ Automatic tuning and frequency control
실험시 20 kHz의 초음파가 발생하도록 하는 기능
- ☐ Automatic amplitude compensation
실험 중 주변조건이 변해도 항상 일정한 probe 증폭이 일어나도록 보정하는 기능
- ☐ Real time display
모든 실험조건 및 실험 진행상황이 digital로 표시
- ☐ Ten hour timer
최대 10시간까지 시간 설정
- ☐ 1 ~ 59 second independent On/Off pulser
1초에서 59초까지 On/Off 설정

Typical Applications

Chemistry / Sample Preparation

Compound formulation	Nano-emulsion
Compound dissolution	Nano-scale dispersion
Tablet disaggregation	Sonochemistry
Emulsion	De-gassing
Liposome preparation	Intense cleaning
Particle size reduction	Botanical oil extraction

Cell Biology

Cell lysis	DNA, RNA, Protein extraction
Tissue disruption	Plasma extraction
Tissue homogenization	Chromatin shearing



주식회사 엠제이리서치

MJ Research Co., Ltd.

Tel. 032-818-5368

Fax. 032-818-5369

E-mail. mjr@mj-research.co.kr

Homepage. www.mj.co.kr | www.mj-research.co.kr

Address. 인천광역시 연수구 송도과학로56 송도테크노파크 BT센터 1108호



홈페이지 바로가기