

درباره فاپن

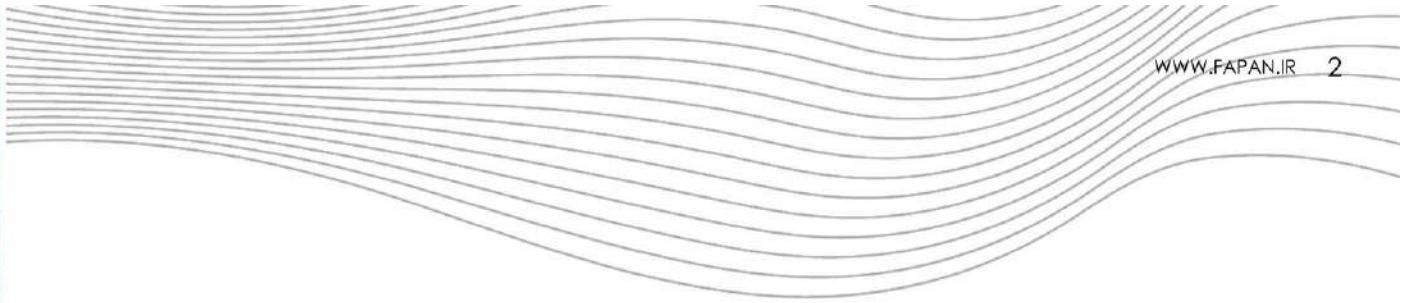
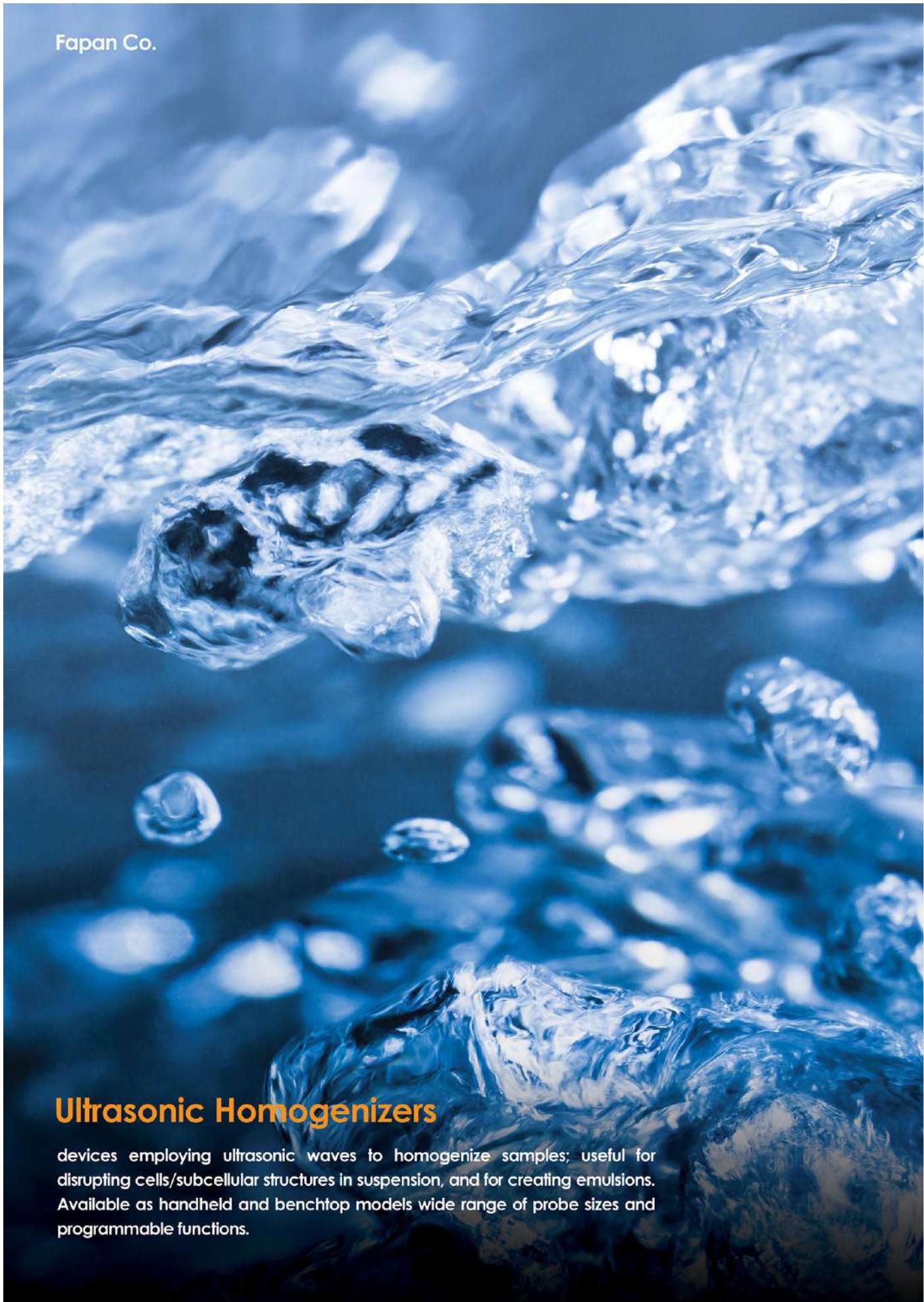
شرکت فناوری ایرانیان پژوهش نصیر(فاپن) در سال ۱۳۹۱ با طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی فعالیت خود را آغاز نمود. در سال ۱۳۹۳ در اولین حضور خود در نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت ایران دستگاه التراسونیک هموژنایزر ساخت خود را به نمایش گذاشت و توانست در طی سال‌های بعد تولیدات خود را به ۱۰ مدل گسترش دهد تا طیف گسترده‌تری از مشتریان را جذب نماید. همچنین کیفیت محصولات خود را با سرعت بسیار بالایی افزایش داده است.

در طی این مسیر تمامی تلاش ما بر طراحی، ساخت و بومی سازی تمامی بخش‌های محصولات تولید این شرکت بوده است. این امر باعث انعطاف‌پذیری، افزایش کیفیت محصولات، رقابت‌پذیری با محصولات رقیب، کسب رضایت مشتریان و افق روشن برای رشد کمی و کیفی شرکت گردیده است.

FAPAN

Manufacturer of
ultrasonic devices and
laboratory equipment





التراسونیک هموژنایزر

التراسونیک هموژنایزر یا سونیکاتور دستگاهی است که با انتشار امواج متراکم فراصوت درون محلول‌های شیمیایی به فرآیندهای شیمیایی کمک می‌نماید. این دستگاه ابزار قدرتمندی است که در صورت بهره‌گیری از دانش و تجربه تخصصی در فرآیندهای شیمیایی می‌تواند نتایج بسیار خیره‌کننده‌ای را در برداشته باشد. گرچه بیش از ۵۰ سال از ساخت اولین التراسونیک هموژنایزر می‌گذرد اما با توجه به افزایش کیفیت و کارایی، کاهش قیمت و رشد دیگر علوم در طی سال‌های اخیر استفاده از این دستگاه‌ها در امور پژوهشی و علمی و نیز کاربردهای صنعتی با رشد بسیار زیادی مواجه بوده است.

التراسونیک هموژنایزر متناسب با شرایط فرآیند می‌تواند در در سرعت، کیفیت، کاهش میزان استفاده از کاتالیست، کاهش مصرف انرژی، پسماند و ... بهبودهای چشمگیری ایجاد نماید. عملیاتی شدن هر یک از موارد ذکر شده به تنها می‌تواند باعث ایجاد تحول در تولید و کسب و کار تولید کنندگان گردد.

التراسونیک هموژنایزر چگونه کار می‌کند؟

نوك پروب التراسونیک هموژنایزر درون محلول در راستای محور خود یک حرکت نوسانی با دامنه حدود ۱۰۰ میکرون و با فرکانس فرکانس ۲۰ تا ۳۵ کیلوهرتز انجام می‌دهد؛ به زبان ساده‌تر طول پروب(هورن) ۲۰ تا ۳۵ هزار بار در ثانیه به طول ۱۰۰ میکرون جایه‌جا می‌شود. این جایه‌جا درون محلول باعث انتشار امواج صوتی(مکانیکی) با فرکانس ۲۰ تا ۳۵ کیلوهرتز می‌گردد. انتشار امواج علاوه بر ایجاد نقاط کم فشار و پرفشار باعث کویتاسیون(حفره سازی) می‌گردد. فروریختن این حباب‌های خلأ با ابعاد میکرونی درون محلول باعث ایجاد دمای نقطه‌ای تا ۵۰۰ کلوین، فشار بالا تا ۱۰۰۰ اتمسفر و ضربات شدید توسط امواج می‌گردد. این پدیده‌ها می‌تواند ابزار بسیار قدرتمندی برای پیشبرد واکنش‌های شیمیایی باشد. در واقع با استفاده از التراسونیک هموژنایزر فرآیندهایی که در آن راکتورهای فشار و دمای بالا استفاده می‌شود را می‌توان در دمای اتاق و فشار ۱ اتمسفر انجام داد.

Applications of Ultrasonic Homogenizers

FAPAN | WWW.FAPAN.IR



| | |
|---|--|
| chemical reaction acceleration | افزایش سرعت واکنش‌های شیمیایی |
| homogeneous powder dispersion | پراکنده سازی یکنواخت پودرها درون محلول |
| nanomaterial synthesis | سنتز نانومولاد |
| part cleaning | شستشو قطعات |
| nanomaterial and powder deagglomeration | گسیست کلخه‌های پودرها و نانومولاد |
| cell disruption | تخریب دیواره‌ی سلولی |
| enzyme extraction | جداسازی آنزیم |
| DNA extraction | استخراج DNA |
| antigen synthesis | تولید آنتی زن |
| homogenization | همگن‌سازی |
| emulsification | امولسیون‌سازی |
| gasoline desulfurization | گوگردزدایی گازوئیل |
| oil cracking | کرکینگ مواد نفتی |
| extraction | عصاره‌گیری |
| nano material coating | پوشش دهن سطوح با مواد نانومتر |
| sonochemistry | سونوشیمی |
| sonochemical | سونوالکتروشیمی |
| waste water treatment | تصفیه و پالایش فاضلاب |

کاربردهای التراسونیک هموژنایزر

التراسونیک هموژنایزر دستگاهی با فناوری پیشرفته و در عین حال مبنایی در صنعت و ابزاری موثر بر شمرده می‌شود؛ به معنای دیگر این دستگاه در بسیاری از علوم، فرآیندها و صنایع قابل استفاده و مفید است. برخی از صنایعی که با التراسونیک هموژنایزر می‌توانند عبارتند از: صنایع نفت و پالایش، رنگ، مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی، مواد شیمیایی، واکسن سازی و بسیاری صنایع پیرفته دیگر اشاره کرد.





Ultrasonic homogenizer Products

FAPAN | WWW.FAPAN.IR

Ultrasonic homogenizer or sonicator is a laboratory or an industrial equipment for wide range of applications in chemical processes. Ultrasonic homogenizers transmit 20 to 30 kHz high intensity mechanical wave in solvent which can lead to cavitation, microstreaming and shock wave in the liquid. Cavitation creates high pressure and high temperature points with 1000 atm pressure and 5000 K temperature that can function as micro reactors. Some applications of ultrasonic processing are emulsification, homogenization, cell disruption, gasoline desulfurization, nanomaterial synthesis, sonochemistry applications and nano material dispersion.





FAPAN 150UPT

دستگاه مدل ۱۵۰ اپیشرفته

In publishing and graphic devices. Lorem ipsum is a placeholder text commonly used to demonstrate the visual form of a document or a typeface without relying on meaningful content.

FAPAN 150UPS

دستگاه مدل ۱۵۰ اقتصادی

In publishing and graphic devices. Lorem ipsum is a placeholder text commonly used to demonstrate the visual form of a document or a typeface without relying on meaningful content.

| آزمایشگاهی | کاربرد |
|---|-------------------------|
| 0.5 تا 100 سی سی | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلیاژی | جنس پروب |
| Fapan 150UP03 | پروب |
| استنلس استیل 316 | جنس دماسنجد |
| LCD خازنی 7 اینچ | نمایشگر |
| دماسنجد دیجیتال با دقت 0.5 درجه سانتیگراد | دماسنجد |
| کنترل با پدال، استفاده به صورت دستی، تنظیم زمان و توان، کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی پیشرفت، کنترل دمای محلول، برنامه پذیر، رمز عبور، نمایش نمودار وضعیت فرآیند، خروجی اطلاعات فرآیند بر روی SD card | قابلیت ها |
| هیدروفلوئوریک اسید(HF)، مواد با ویسکوزیته بسیار بالا شکستن دیواره سلولی، سنتز، فرآوری، دیسپرس و هموزن کردن مواد با بسیار بالا | حدودیت ماده مورد پردازش |
| ساخت دارو و واکسن، بیوتکنولوژی و ... | کاربرد |
| 33.5(L) x26(W) x13(H) Cm ³ | زمینهها |
| 31(L) x6(ϕ) Cm ³ | ابعاد زیراتور |
| 5 kg | ابعاد ترنسدیوسر |
| 0.9 kg | وزن زیراتور |
| 46(L) x31(W) x28(H) Cm ³ | ابعاد کارتون |
| 6.5 kg | وزن کارتون |

150 UPT DETAILS

| آزمایشگاهی | کاربرد |
|--|-------------------------|
| 0.5 تا 100 سی سی | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلیاژی | جنس پروب |
| Fapan 150UP03 | پروب |
| استنلس استیل 316 | جنس دماسنجد |
| 3.2LCD اینچ لمسی مقاومت | نمایشگر |
| دماسنجد دیجیتال با دقت 0.5 درجه سانتیگراد | دماسنجد |
| کنترل با پدال، استفاده به صورت دستی، تنظیم زمان و توان، کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی پیشرفت، کنترل دمای محلول، خروجی اطلاعات فرآیند روی SD card | قابلیت ها |
| هیدروفلوئوریک اسید(HF)، مواد با ویسکوزیته بسیار بالا شکستن دیواره سلولی، سنتز، فرآوری، دیسپرس و هموزن کردن مواد با ارزش بسیار بالا | حدودیت ماده مورد پردازش |
| ساخت دارو و واکسن، بیوتکنولوژی و ... | کاربرد |
| 33.5(L) x26(W) x13(H) Cm ³ | زمینهها |
| 31(L) x6(ϕ) Cm ³ | ابعاد زیراتور |
| 5 kg | ابعاد ترنسدیوسر |
| 0.9 kg | وزن زیراتور |
| 46(L) x31(W) x28(H) Cm ³ | ابعاد کارتون |
| 6.5 kg | وزن کارتون |

150 UPS DETAILS



| آزمایشگاهی | کاربرد |
|--|----------------------------|
| یک پروب FAPAN 400UPS1 دو پروب FAPAN 400UPS | مدل ها |
| 20 تا 1000 سی سی | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلبازی | جنس پروب |
| FAPAN 400UP04 و FAPAN 400UP07, FAPAN 400UP03 | پروب |
| استنلس استیل 316 | جنس دماسنجه |
| نمایشگر 3.2 LCD | نمایشگر |
| دماسنجه دیجیتال با دقیق 0.5 درجه سانتیگراد | دماسنجه |
| تنظیم زمان و توان کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی، کنترل دمای محلول | قابلیت ها |
| حدوده دید ماده مورد پردازش | حدوده دید ماده مورد پردازش |
| وسایل جانبی | وسایل جانبی |
| : شکستن دیواره سلولی، سنتز، فرآوری، دیسپرس و هموزن کردن مواد، عصاره گیری و دیگر کاربردهای عمومی | کاربرد |
| آزمایشگاهی های مرتبه با رشته های شیمی، فیزیک، زیست شناسی، نفت، صنایع غذایی و ... آزمایشگاهی های تحقیق و توسعه و کنترل کیفیت کارخانه های رنگ سازی، تولید کننده مواد شیمیایی، دارویی، پالایشگاهها، پژوهشگاه ها، دانشگاه ها و ... | زمینه ها |
| 33.5(L) x26(W) x13(H) Cm ³ | ابعاد ژنراتور |
| 36(L) x7(φ) Cm ³ | ابعاد ترنسدیوسر |
| 5 kg | وزن ژنراتور |
| 1.6 kg | وزن ترنسدیوسر |
| 46(L) x31(W) x28(H) Cm ³ | ابعاد کارتون |
| 9 kg | وزن کارتون |
| 38(L) x37(W) x52(H) Cm ³ | ابعاد کارتون محفظه صدایگر |
| 11.3 kg | وزن کارتون |

| آزمایشگاهی | کاربرد |
|--|----------------------------|
| 0.5 تا 50 سی سی | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلبازی | جنس پروب |
| 40 میلیمتر | قطر انتهایی نوک |
| 316 استنلس استیل | جنس دماسنجه |
| 3.2 LCD | نمایشگر |
| دماسنجه دیجیتال با دقیق 0.5 درجه سانتیگراد | دماسنجه |
| تنظیم زمان و توان، کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی | قابلیت ها |
| پیشرفته، کنترل دمای محلول، | حدوده دید ماده مورد پردازش |
| پردازش به صورت همزمان بر روی چندین نمونه، تابش غیر مستقیم، دیسپرس 9 هموزن کردن مواد با ارزش بسیار بالا | کاربرد |
| شکستن دیواره سلولی، سنتز، فرآوری، دیسپرس کردن نانو مواد برای تصویر SEM و TEM | پردازش |
| دیسپرس سازی قبل از نمونه گیری توسط SEM و TEM، ساخت دارو و واکسن، بیوتکنولوژی و ... | زمینه ها |
| 33.5(L) x26(W) x13(H) Cm ³ | ابعاد ژنراتور |
| 29(L) x9(φ) Cm ³ | ابعاد ترنسدیوسر |
| 5 kg | وزن ژنراتور |
| 1.6 kg | وزن ترنسدیوسر |
| 46(L) x31(W) x28(H) Cm ³ | ابعاد کارتون |
| 9 kg | وزن کارتون |



| آزمایشگاهی | کاربرد |
|---|-------------------------|
| 20 تا 1000 سی سی (4 نمونه به صورت همزمان) | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلیاژی | جنس پروب |
| FAPAN 400UP04 و FAPAN 400UP07, FAPAN 400UP03 | پروب |
| استنلس استیل 316 | جنس دماسنج |
| 7 LCD اینچ لمسی خازنی | نمایشگر |
| دماسنجدیجیتال با دقت 0.5 درجه سانتیگراد | دماسنجد |
| قابلیت مدیریت هر ترنسدیوسر به صورت کاملا مستقل، تنظیم زمان و توان، کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی پیشرفته، کنترل دمای محلول، برنامه پذیر، رمز عبور، نمایش نمودار وضعيت فرآیند، خروجی اطلاعات فرآیند بر روی Sd card | قابلیت ها |
| هیدروفلوریک اسید(HF)، مواد با ویسکوزیته بسیار بالا | حدودیت ماده مورد پردازش |
| 4 عدد محفظه صدایگر تمام پلکسی گلاس | وسایل جانبی |
| سترن، فراوری، دیسپرس و هموزن کردن مواد، عصاره گیری و شکستن دیواره سلولی | کاربرد |
| آزمایشگاهی مرکزی دانشگاهها، آزمایشگاههای مرتبه با رشتههای شیمی، فیزیک، زیست شناسی، نفت، صنایع غذایی و ...، آزمایشگاههای تحقیق و توسعه و کنترل کیفیت کارخانههای رنگ سازی، تولید کننده مواد شیمیایی، دارویی، پالایشگاهها و ... | زمینه ها |

1600 UPT DETAILS

| آزمایشگاهی | کاربرد |
|--|---------------------------|
| یک پروب FAPAN 400UPT1 دو پروب | مدل ها |
| 20 تا 1000 سی سی | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلیاژی | جنس پروب |
| دو نوع از FAPAN 400UP04 و FAPAN 400UP07, FAPAN 400UP03 | پروب |
| استنلس استیل 316 | جنس دماسنج |
| 7 LCD اینچ لمسی خازنی | نمایشگر |
| دماسنجدیجیتال با دقت 0.5 درجه سانتیگراد | دماسنجد |
| تنظیم زمان و توان، کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی پیشرفته، کنترل دمای محلول، برنامه پذیر، رمز عبور، نمایش نمودار وضعيت فرآیند، خروجی اطلاعات فرآیند بر روی Sd card | قابلیت ها |
| هیدروفلوریک اسید(HF)، مواد با ویسکوزیته بسیار بالا | حدودیت ماده مورد پردازش |
| محفظه صدایگر تمام پلکسی گلاس | وسایل جانبی |
| سترن، فراوری، دیسپرس و هموزن کردن مواد، عصاره گیری و تغیری دیواره سلولی | کاربرد |
| آزمایشگاهی مرتبه با رشتههای شیمی، فیزیک، زیست شناسی، نفت، صنایع غذایی و ...، آزمایشگاهی تحقیق و توسعه و کنترل کیفیت کارخانههای رنگ سازی، تولید کننده مواد شیمیایی، دارویی، پالایشگاهها و ... | زمینه ها |
| 33(L) x26(W) x13(H) Cm ³ | ابعاد زنارتور |
| 36(L) x7(Φ) Cm ³ | ابعاد ترنسدیوسر |
| 5 kg | وزن زنارتور |
| 1.6 kg | وزن ترنسدیوسر |
| 46(L) x31(W) x28(H) Cm ³ | ابعاد کارتون |
| 9 kg | وزن کارتون |
| 38(L) x37(W) x52(H) Cm ³ | ابعاد کارتون محفظه صدایگر |
| 11.3 kg | وزن کارتون |

400 UPT DETAILS



| صنعتی | کاربرد |
|--|-------------------------|
| 5 تا 200 لیتر | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلیاژی | جنس پروب |
| FAPAN UP022, FAPAN UP040 | پروب |
| 316 استنلس استیل | جنس دماسنجد |
| 3.2 LCD نمایشگر | نمایشگر |
| تنظیم زمان، توان کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی پیشرفته، کنترل دمای محلول، قابل استفاده با راکتور به صورت (inline) پیوسته | قابلیت ها |
| هیدروفلوریک اسید(HF) | حدودیت ماده مورد پردازش |
| محفظه صدای تمام پلکسی گلاس | وسایل جانبی |
| تولید رنگ، دیسپرس و هموزن کردن مواد، عصاره گیری، سنتز مواد، سولفورزدایی رنگ | کاربرد |
| کارخانه های رنگ سازی، تولید کننده مواد شیمیایی، دارویی، پالایشگاهها و ... | زمینه ها |
| 33.5(L) x26(W) x13(H) Cm ³ | ابعاد ژئاتور |
| 70(L) x10(φ) | ابعاد ترنسدیوسر |
| 5 kg | وزن ژئاتور |
| 6 kg | وزن ترنسدیوسر |

4 0 0 0 U I P S D E T A I L S



| نیمه صنعتی | کاربرد |
|--|-------------------------|
| 500 تا 20000 سی سی | حجم مورد پردازش |
| تیتانیوم آلیاژی | جنس پروب |
| FAPAN UP022, FAPAN UP040 | پروب |
| 316 استنلس استیل | جنس دماسنجد |
| 3.2LCD دماسنجد دیجیتال با دقت 0.5 درجه سانتیگراد | نمایشگر |
| تنظیم زمان، توان، کارکرد به صورت پیوسته و پالسی، منو کارکرد پالسی پیشرفته، کنترل دمای محلول، قابل استفاده با راکتور به صورت (inline) (inline) هیدروفلوریک اسید(HF) | قابلیت ها |
| دیسپرس و هموزن کردن مواد، عصاره گیری، سنتز مواد، سولفورزدایی از گازوبیل، هموزن کردن شیر، داروسازی، تولید رنگ پایلوت کارخانه های رنگ سازی، تولید کننده مواد شیمیایی، دارویی، زمینه ها پالایشگاهها و ... | کاربرد |
| 33.5(L) x26(W) x13(H) Cm ³ | ابعاد ژئاتور |
| 53(L) x10(φ) Cm ³ | ابعاد ترنسدیوسر |
| 5 kg | وزن ژئاتور |
| 3.6 kg | وزن ترنسدیوسر |
| 46(L) x31(W) x28(H) Cm ³ | ابعاد کارتون |
| 11 kg | وزن کارتون |
| 38(L) x37(W) x52(H) Cm ³ | ابعاد کارتون محفظه صدای |
| 11.3 kg | وزن کارتون |

1 2 0 0 U P S D E T A I L S



Fapan 400UP03

مخصوص دستگاه های: 400UPT و 400UPS
قطر انتهایی پروب: 3 میلی متر



Fapan 150up03

مخصوص دستگاه های: 150UPT و 150UPS
قطر انتهایی پروب: 3 میلی متر



Fapan 400UP04

مخصوص دستگاه های: 400UPT و 400UPS
قطر انتهایی پروب: 14 میلی متر



Fapan 400UP07

مخصوص دستگاه های: 400UPT و 400UPS
قطر انتهایی پروب: 7 میلی متر



Fapan UP040

مخصوص دستگاه های: 4000UPS و 1200UPS
قطر انتهایی پروب: 40 میلی متر



Fapan UP022

مخصوص دستگاه های: 4000UPS و 1200UPS
قطر انتهایی پروب: 22 میلی متر



انواع پروب های تیتانیومی

کاهش قطر پروب باعث افزایش دامنه نوسان خروجی می گردد که کاهش سایز حباب ها را در پی دارد. در ضمن چگالی توان خروجی نیز بالا می رود در نتیجه از پروب هایی با قطر کمتر برای کاربردهایی نظیر تخریب سلولی و سنتز مواد استفاده می شود و پروب هایی با قطر بیشتر برای همگن سازی و دیسپرس کردن مفیدتر هستند. بررسی آثار قطر پروب بر روی فرآیند یکی از مواردی است که در طی تحقیقات علمی باید مورد توجه قرار گیرد. نکته دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد آن است که قطر پروب باید متناسب با حجم محلول مورد استفاده باشد، برای حجم های بیشتر نوک های با قطر بیشتر عملکرد بهتری دارد.



Manufacturer of
ultrasonic devices and
laboratory equipment

محفظه صدایی

جنس: پلکسی گلاس شفاف بی رنگ با ضخامت ۱۰ میلی متر و درب با ضخامت ۲۰ میلیمتر

ابعاد: 35(L) x25(w)x42(H) cm³

وزن: 11 Kg

قابلیت: تضعیف صدای دستگاه تا ۲۰ دسی بل، جایه جایی ظرف درون محفظه با چرخش
دستی دستگیره از بیرون



راکتور استیل

جنس: استیلس استیل 316

ابعاد: 131(L) x10(φ) cm³

وزن: 5.9 Kg

حجم: 200 cc

شیر ورودی و خروجی: 1.2 گازی

ورودی و خروجی سیستم خنک کننده: شلنگ خور ۱.۴

راکتور استیل جهت فرآیند التراسونیک با جریان پیوسته مایع ۴ اتمسفر



پایه نگهدارنده ترنسدیوسر

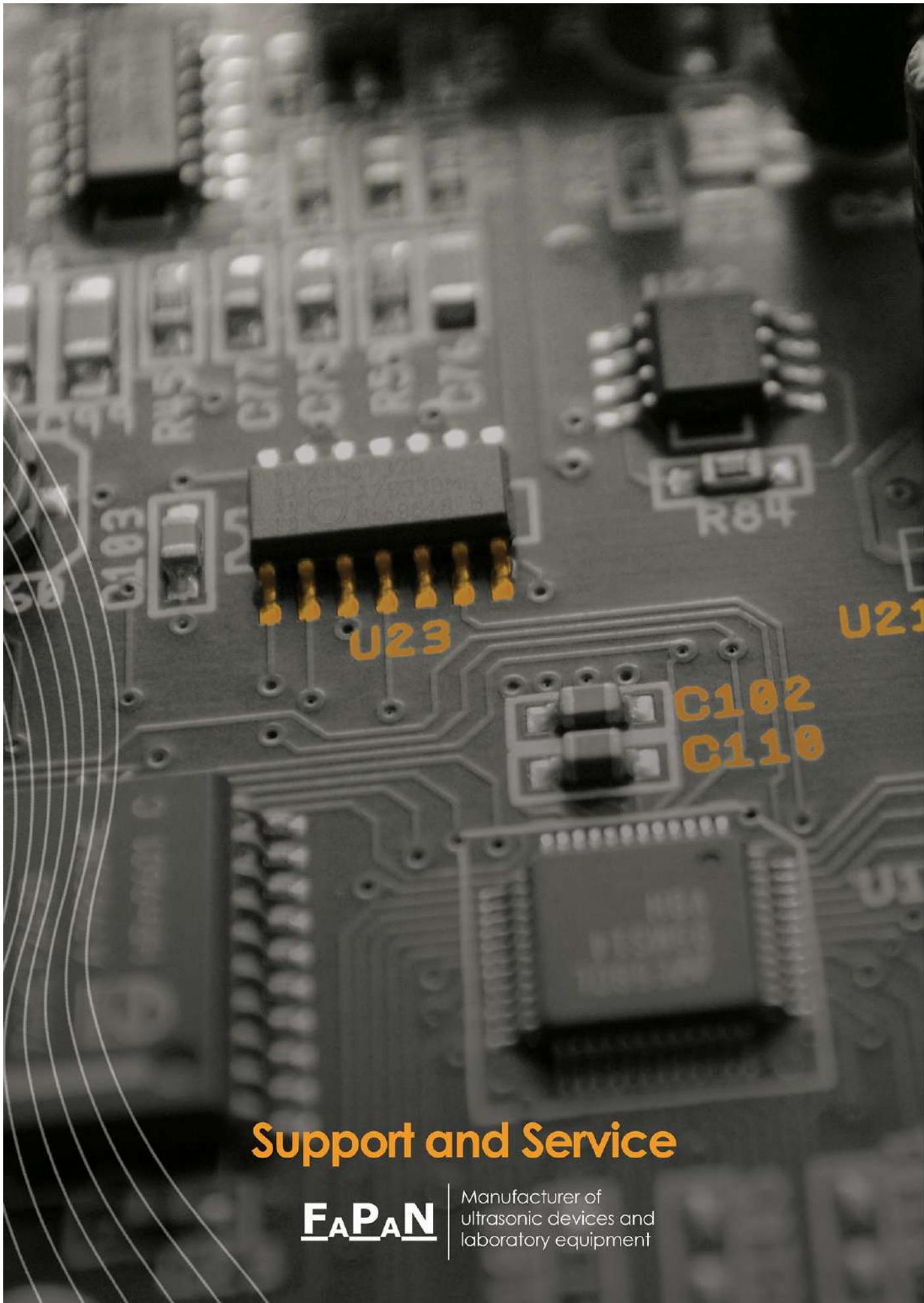
مخصوص مدل های
4000UPS و 1200UPS



دماسنجد

برای اندازه گیری دمای محلول
جنس: استیلس استیل 316 قابل استفاده برای همه مدل ها





مزیت ها

برخی از فرآیندهایی که دستگاههای التراسونیک هموژنایزر انجام می‌دهند با تجهیزات دیگر قابل انجام است اما نکته‌ی مهم اینجاست که دستگاههای التراسونیک هموژنایزر مزیت‌های بسیاری دارند که باعث رشد روزافرون استفاده از آنها در تولیدات صنعتی گردیده است.

- کاهش زمان تولید
- افزایش کیفیت
- کاهش میزان استفاده از کاتالیست‌ها
- کاهش پسماند و مشکلات زیست محیطی
- استفاده طیف آزمایشگاهی تا صنعتی
- تعمیم خطی نتایج آزمایشگاهی به صنعتی
- امکان افزوده شدن به انواع سیستم‌های صنعتی بدون نیاز به تغییرات زیاد
- انعطاف پذیری بالا
- اقتصادی بودن
- کاهش چشمگیر فضای کار مورد نیاز
- مصرف انرژی اندک
- حجم اندک

پشتیبانی و خدمات

شرکت فناوری ایرانیان پژوهش نصیر(فپن) از سال ۱۳۹۳ اقدام به طراحی، تولید و فروش دستگاههای التراسونیک هموژنایزر کرده است. در طی این سالها دانشگاهها، مرکز تحقیقاتی، پژوهشسراها، سازمان‌ها و شرکت‌های بخش خصوصی از سرتاسر ایران مشتریان ما بوده‌اند.

حضور مستمر این شرکت در نمایشگاه تجهیزات و مواد ساخت ایران که توسط معاونت فناوری ریاست جمهوری برگزار می‌گردد و موجبات رشد و معرفت این شرکت در مرکز دانشگاهی و پژوهشی فراهمن آورده است. طراحی و تولید تمامی بخش‌های دستگاهها در درون شرکت انجام می‌پذیرد. کمترین واپستگی به تامین نیازها از بیرون از شرکت و کشور و همچنین تلاش بر تعمیر سریع، کم هزینه و کم دردسر برای مشتریان، علاوه بر جلب رضایت آنها باعث خرید چندین باره آنها گردیده است.

همچنین تلاش برای همفکری، راهنمایی علمی و کاربردی و معرفی مشتریانی که تجربیات نزدیک به یکدیگر دارند جهت پیشبرد سریع تر پروژه‌ها و فعالیت‌های علمی و صنعتی باعث رشد علمی و اقتصادی مشتریان و شرکت گردیده است.

سامانه آسیاب التراسونیک

این سامانه به منظور آسیاب و دیسپرس(پخش کردن) پودر مواد درون محلول طراحی و ساخته شده است. که کاربردهای گستردهای در صنایع رنگ، غذایی، دارویی و بهداشتی دارد. این سامانه نسبت به روش‌های قدیمی آسیاب همچون پرمیل، بال میل، بسکت میل، داینامیل و ... مزیت‌های بسیاری دارد که از مهمترین آنها به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

- مصرف انرژی کمتر
- ابعاد دانه بندی ریزتر(تا ۲۰ نانومتر)
- سرعت تولید بسیار بیشتر
- توزیع بسیار باریک(شارپ) دانه بندی
- نیاز به فضای کمتر
- شستشوی راحت‌تر
- نیاز به نیروی کار کمتر

تعمیرات

شرکت فناوری ایرانیان پژوهش نصیر(فاین) افتخار دارد علاوه بر طراحی و ساخت انواع دستگاه‌های التراسونیک هموژنایزر، با توجه به عدم ارائه خدمات دستگاه‌های تولید شرکت‌های خارجی در ایران، خدمات تعمیرات انواع دستگاه‌های التراسونیک هموژنایزر و جوش التراسونیک تولیدی دیگر شرکت‌ها را ارائه نماید و این مهم جزء دانش تخصصی، تجربه و مهارت موجود در شرکت و تعهد بر حفظ سرمایه‌های ملی دست یافتنی نبوده است. نمونه‌های خارجی که توسط این شرکت تعمیر و ترمیم شده اند عبارتند از:

دستگاه هلشر (HIELSCHER)- ساخت کشور آلمان



نحوه کار سامانه

مواد اولیه که درون مخزن ریخته شده وارد دستگاه هموژنایزر high shear گردیده، که وظیفه خردایش اولیه و پمپ کردن مواد زیر پروب التراسونیک را بر عهده دارد؛ هنگامی که رنگدانه‌های موجود در رنگ زیر پروب التراسونیک می‌رسند امواج پرشدت التراسونیک با ایجاد فشار، تنفس و ضربات بسیار قدرتمند علاوه بر پخش کردن کلوخه‌های ذرات، آنها را آسیاب هم می‌نمایند. ماده پس از عبور از راکتور التراسونیک مجدد وارد مخزن می‌شود و این چرخه تا زمان حصول نتیجه ادامه پیدا می‌کند.

همان گونه که در بالا ذکر شد مزیت‌های چشمگیری در روند تولید ایجاد می‌گردد که در دیگر مسایل تاثیرات بسزایی بر پارامترهای زیر خواهد داشت:

- امکان استفاده از مواد اولیه ارزان تر
- افزایش کیفیت محصول نهایی
- کاهش مصرف برخی افزودنی‌ها
- کاهش قیمت تمام شده
- افزایش زمان انبارداری
- افزایش مصرف پیگمنت یا پودر

قابلیت‌ها و ویژگی‌ها

این سامانه به عنوان یک سامانه ابداعی توسط شرکت دانش بنیان فناوری ایرانیان پژوهش نصیر(فاین)، تمامی مراحل طراحی، تست، بهینه سازی و تولید را در این شرکت طی کرده است و قابلیت‌های مورد نیاز در طی فرآیند تولید فرآورده در آن پیش‌بینی شده است مهمترین قابلیت‌های این سامانه به شرح زیر است:

- کارکرد همزمان یا غیرهمزمان ۳ دستگاه التراسونیک هموژنایزر
- اتصالات کلمبی برای سهولت شستشو و جایه‌گابی
- راکتور، اتصالات، لوله و شیرآلات تماماً استیل
- کنترل بر عملکرد high shear mixer
- پیش‌بینی آبگرد برای کنترل دمای محصول
- برنامه پذیری سامانه برای رعایت زمان کارکرد هر بخش و توالی آنها
- پیش‌بینی خنک کننده برای مدارات الکترونیک و مبدل‌های التراسونیک
- کنترل دمای محصول

دستگاه بندلین (BANDELIN)- ساخت کشور آلمان

دستگاه سارتاریس (SARTORIUS)- ساخت کشور آلمان

دستگاه کیوسونیکا (QSONICA)- ساخت کشور آمریکا

دستگاه میزونیکس (MISONIX)- ساخت کشور آمریکا

دستگاه سونیک ایتالیا (SONICITALIA)- ساخت کشور ایتالیا

دستگاه رینکو (RINCO)- ساخت کشور سوئیس

دستگاه‌های مختلف ساخت چین

الک التراسونیک صنعتی

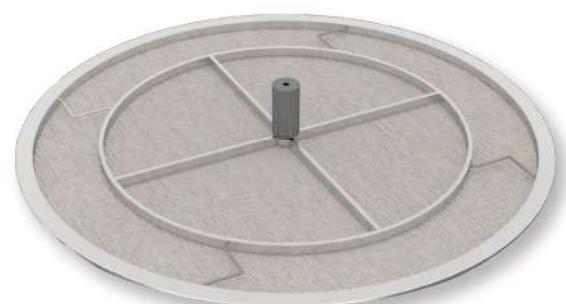
الک ویبره در جداسازی پودرهایی با دانه‌بندی مختلف در صنایع کاربرد بسیاری دارد. زمانی که توری دارای مش بالا باشد، ذرات پودر مجرای توری را مسدود می‌سازد و فرآیند الک بسیار کند می‌گردد. در چنین شرایطی استفاده از ارتعاشات التراسونیک است که به سرعت مجرای مسدود شده الک را باز می‌کند. الک التراسونیک، با اعمال ارتعاشات التراسونیک به سینی الک هم‌مان با فرآیند لرزشالک ویبره، فرآیند جداسازی را با بسیار ساده‌تر و سریع‌تر می‌نماید.

مشخصات فنی

| | |
|--------------------------|---|
| توان مصرفی: | 7-36kW |
| پری میکسر: | 1-5kW |
| هموژنایزر برشی شدت بالا: | 4-30kW |
| التراسونیک هموژنایزر: | 3*300 W |
| ابعاد(بدون مخزن): | 1800*900*900 mm ² |
| رابط کاربری: | 7" LCD |
| برق مصرفی: | سه فاز 220 ولت 50 هرتز |
| وزن: | 200-500kg |
| فرکانس التراسونیک: | 20kHz |
| ظرفیت مخزن: | 50 تا 500 لیتر |
| کاربردها: | تولید صنعتی انواع رنگ، جوهر، مرکب، عصاره گیری |



مزیت ها و قابلیت های الک التراسونیک صنعتی



- قابل استفاده در صنایع دارویی، غذایی، رنگ، پودرهای معدنی، پودر فلزات و ...
- کاهش چند برابری پس‌ریز الک
- افزایش چند برابری ظرفیت الک
- افزایش عمر توری الک
- امکان ارائه در قطرهای ۶۰۰، ۸۰۰، ۹۰۰ و ۱۲۰۰ میلی‌متر

الک التراسونیک آزمایشگاهی



به منظور جداسازی مواد با دانه‌بندی مشخص در آزمایشگاهها الک التراسونیک مورد استفاده قرار می‌گیرد. الک کردن پودرهایی با دانه بندی ریز فرآیند بسیار مشکل با بازدهی پایین است که الک التراسونیک این مشکلات را رفع می‌نماید.

مزیت ها و قابلیت ها:

- قابل استفاده در صنایع دارویی، غذایی، رنگ، پودرهای معدنی، پودر فلزات و ...
- افزایش چندبرابری سرعت جداسازی
- کاهش هدررفت مواد
- افزایش عمر توری الک
- امکان ارائه در انواع مش



| | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| توان مصرفی: | 1.4kW |
| میسکر برشی شدت بالا: | 1.1kW |
| التراسونیک هموژنایزر: | 300W |
| ابعاد بدون مخزن: | 1000*700*700 mm ² |
| رابط کاربری: | 3.2" LCD |
| برق مصرفی: | تک فاز 220 ولت 50 هرتز |
| وزن: | 40kg |
| فرکانس التراسونیک: | 20kHz |
| ظرفیت مخزن: | 5 تا 100 لیتر |
| کاربردها: | تولید جوهر، عصاره گیری، رنگ‌های هنری |

FAPAN

Manufacturer of
ultrasonic devices and
laboratory equipment

www.fapan.ir
info@fapan.ir

تلفن ۰۲۱ - ۳۳۳۲۸۸۰۴
فکس ۰۲۱ - ۳۳۳۲۸۸۰۳

تهران، بزرگراه امام رضا(ع)، شهرک صنعتی
خاوران، سایت فلزتراشان بلوک ۷، واحد ۴

