



شرکت مهندسی پارس نهند (سهامی عامی)
PARS NAHAND ENGINEERING Co.

کد مدرک: I-004-01

راهنمای کار با دستگاه اولتراسونیک کلینر پارسونیک سری S



PARSONIC 11s



PARSONIC 7500s



PARSONIC 2600s



PARSONIC 15s



ACCESSORIES



PARSONIC 30s

تهران ، کیلومتر ۲۰ جاده آبعلی ، پارک فن آوری پردیس ، خیابان نوآوری پنجم ، پلاک ۵۱

کدپستی : ۱۶۵۷۱۶۷۳۴۵ پست الکترونیکی : info@pnec.co.ir / تلفن / فاکس : ۰۲۱ - ۷۶۲۵۰۱۸۱ - ۵

No 51 - NOAVARI 5th STR. - PARDIS TECH PARK , 20th KM ABALI ROAD - TEHRAN -IRAN
ZIP CODE : 16571-67345 E-MAIL : info@pnec.co.ir TEL / FAX (+98 21) 76250181-5



فهرست مطالب

شماره صفحه	موضوع	شماره
۲	نکات کلی و عمومی	۱
۲	هشدارهای ایمنی مهم	۲
۲	شیوه استفاده از کتابچه راهنمای کاربری	۱-۲
۳	راهنمای ایمنی برای استفاده از دستگاه اولتراسونیک کلینر	۲-۲
۳	شستشو در دستگاه اولتراسونیک کلینر	۳
۴	نکات جالب در تمیز کاری توسط امواج مافوق صوت	۳-۱
۴	فرایند تمیز کاری با اولتراسونیک	۳-۲
۴	توضیحات دستگاه	۴
۴	ویژگی های دستگاه	۴-۱
۴	تطابق با استاندارد ها	۴-۲
۵	لوازم جانبی همراه دستگاه	۴-۳
۵	شرح ویژگی های نمای جلوی دستگاه	۴-۴
۶	شرح ویژگی های نمای پشت دستگاه	۴-۵
۷	شرح ویژگی های پانل کنترل دستگاه	۴-۶
۷	مروری کوتاه بر کاربری و عملکرد پانل کنترل دستگاه	۴-۷
۷	راه اندازی اولیه	۵
۷	آماده سازی مسیر تخلیه	۵-۱
۷	اتصال دستگاه به برق شهر	۵-۲
۷	مراحل روشن نمودن دستگاه	۶
۸	پر کردن مخزن دستگاه	۶-۱
۹	گرم کردن محلول داخل مخزن	۶-۲
۹	گاز زدایی از محلول	۶-۳
۹	فرایند شستشوی اولتراسونیک	۷
۱۰	شروع فرایند شستشوی اولتراسونیک	۷-۱
۱۰	شروع به کار دستگاه به همراه هیتر (در صورت نیاز)	۷-۲
۱۰	قرار دادن قطعات در دستگاه	۷-۳
۱۰	پس از شستشو	۷-۴
۱۰	مواد شستشو	۸
۱۰	محدودیت های استفاده از حلال ها در اولتراسونیک کلینر	۸-۱
۱۱	محدودیت های شوینده های پایه آب	۸-۲
۱۱	محلول های توصیه شده و مجاز	۸-۳
۱۱	نگهداری از دستگاه	۹
۱۱	مراقبت و نگهداری	۹-۱
۱۲	تعمیرات و رفع اشکال	۹-۲
۱۲	جدول مشخصات فنی	۱۰
۱۲	گارانتی و خدمات پس از فروش	۱۱

۱ نکات کلی و عمومی

راهنمای کاربری بخشی از مدارک همراه با دستگاه بوده و باید در هر زمان در دسترس کاربران باشد و در صورت فروش مجدد به شخص ثالث، همراه با دستگاه تحویل خریدار گردد. تولید کننده حق هرگونه تغییرات در مشخصات، اجزای دستگاه و راهنمای کاربری را جهت بهبود کیفی و خدمات بهتر برای خود محفوظ میدارد.

توجه راهنمای فوق به صورت عمومی و قابل استفاده برای کلیه دستگاه های سری S می باشد. دستگاه های فوق در بعضی قسمت ها با یکدیگر تفاوت های جزئی داشته و شیوه استفاده از دستگاه در همه مدل ها تقریباً مشابه می باشد.

قابل ذکر است از مدل 2600s تا مدل 30s حجم مخزن و توان اولتراسونیک افزایش می یابد. مشخصات فنی مدل های سری S به شکل جدول در انتهای راهنما موجود می باشد.

۲ هشدارهای ایمنی مهم

کلمات کلیدی مورد استفاده در دفترچه راهنما

خطر هشدار نسبت به یک خطر بالقوه جدی و آسیب به حیات می باشد.
هشدار هشدار نسبت به یک خطر بالقوه جدی و خسارت های سنگین به دستگاه می باشد.
احتیاط هشدار نسبت به خطر آسیب دیدگی سبک به کاربر و یا دستگاه می باشد.
توجه هشدار از خطر آسیب به دستگاه می باشد.

لطفا هر گونه مقررات ایمنی ملی علاوه بر این راهنما در نظر گرفته شود.

۲-۱ شیوه استفاده از دفترچه راهنمای کاربری

با دقت راهنمای حاضر را مطالعه نموده و به نکات ذکر شده عمل نمایید.

علایم هشدار دهنده مورد استفاده در کتابچه راهنمای کاربری

این نماد، اخطار نسبت به صدمات کوچک و آسیب به دستگاه می باشد.



این نماد، هشدار نسبت به خطر آسیب ناشی از جریان برق می باشد.



این نماد، هشدار نسبت به خطر آسیب ناشی از آتش سوزی و انفجار می باشد.



این نماد، هشدار نسبت به خطر سوختگی ناشی از سطوح و مایعات داغ می باشد.



این نماد نشانه اطلاعات تکمیلی می باشد.



این نماد نشانه مطالعه راهنمای دستگاه قبل از استفاده می باشد.



تولید کننده دستگاه متعهد جبران هیچگونه صدمات ناشی از عدم رعایت نکات ایمنی ذکر شده در راهنمای کاربری

نخواهد بود.

موارد کاربرد	دستگاه اولتراسونیک کلینر پارسونیک برای تمیز کاری قطعات و همزدن مایعات ساخته شده و برای موجودات زنده نباید به کار گرفته شود.
کاربر	دستگاه اولتراسونیک کلینر پارسونیک باید توسط کاربران آموزش دیده و با توجه به راهنمای کاربری استفاده شود. کودکان و افراد غیر متخصص حق استفاده از این دستگاه را ندارند.
اتصال برق ورودی	به دلایل ایمنی، دستگاه باید حتماً و مستقیماً به یک پریز با اتصال زمین متصل گردد. مشخصات پریز برق از نظر ولتاژ، آمپر و فرکانس باید با جزئیات فنی ذکر شده بر روی پلاک دستگاه مطابقت داشته باشد. از بکار بردن هرگونه سیم رابط و سه راهی برق اکیداً خودداری گردد.
جلوگیری از مخاطرات برقی	به منظور تعمیر، نگهداری و مراقبت از دستگاه، در صورت مشاهده رطوبت مشکوک در داخل آن و یا در صورت بروز اشکال و یا بعد از کار با دستگاه، دوشاخه اصلی را از پریز برق جدا نمایید. هرگونه تعمیرات فقط باید توسط پرسنل مجاز و متخصص و آموزش دیده شرکت سازنده انجام پذیرد. سازنده مسئولیت هیچگونه خطرات ناشی از تعمیرات و دستکاری افراد غیر مجاز را به عهده نخواهد داشت.
محلول های پاک کننده	خطر آتش سوزی و انفجار در صورت استفاده از مایعات قابل اشتعال و منفجر شونده در داخل مخزن وجود دارد.
سطوح و مایعات داغ	بسته به دوره کار دستگاه، سطوح، مایع تمیز کننده، سبد و بدنه به مقدار قابل توجهی می تواند گرم و موجب سوختگی کاربر گردد.
امواج مافوق صوت و صوت	دستگاه امواج صوتی آزار دهنده تولید می نماید. بهتر است در زمان کار از در مخزن استفاده شود. توصیه می شود که کاربر در حین کار با دستگاه از گوشی حفاظتی استفاده نموده و در صورت امکان در محیط جداگانه با تهویه مناسب به کار برده شود.
انتقال امواج به بدن	دست و اعضای بدن را داخل مایع مخزن قرار ندهید. از لمس مخزن، بدنه و قسمت های مختلف دستگاه در هنگام کار اکیداً خود داری نمایید.
تعهدات تولید کننده	تولید کننده متعهد جبران هیچگونه خسارت مالی به افراد، تجهیزات و یا قطعات در قبال استفاده نادرست از دستگاه و یا عدم رعایت راهنمای کار و تعمیرات و دستکاری افراد بجز متخصصین شرکت نمی باشد. خریدار و بهره بردار دستگاه، مسئول آموزش صحیح کاربران خود جهت استفاده صحیح و بدون خطر از دستگاه بوده و در صورت درخواست، تولید کننده آماده ارائه آموزش های بیشتر به افراد معرفی شده خواهد بود.

امروزه، تمیز کاری توسط امواج اولتراسونیک روشی مدرن محسوب می شود. انرژی برق با فرکانس بالا توسط یک ژنراتور اولتراسونیک برق ایجاد شده و توسط سیستم های مبدل **PIEZOELECTRIC** تبدیل به انرژی صوتی و مکانیکی شده و سپس به مخزن منتقل می شود. این فرایند به دلیل تغییرات فشار ناشی از امواج مافوق صوت، میلیون ها حباب کوچک خلاء که از داخل منفجر می شوند ایجاد می کند. انفجار این حباب ها یک مایع پر انرژی ایجاد می کند که حذف ذرات آلوده از سطوح قطعه، حتی در کوچکترین شیارهای روی آنرا ممکن می سازد.



۳-۱ نکات جالب در تمیز کاری توسط امواج مافوق صوت

در واقع، تمیز کردن به چهار عامل ذیل بستگی دارد :

انرژی فیزیکی

انرژی مافوق صوت است که مهم ترین عامل مکانیکی در فرایند تمیز کاری می باشد. این انرژی باید از طریق یک محیط مایع به سطح قطعات منتقل شود.

ماده تمیز کننده

برای حل و جدا سازی ذرات یک عامل تمیز کردن مناسب مورد نیاز است. در حال حاضر طیف وسیعی از تمیز کننده ها مورد استفاده می باشند که اغلب مواد شوینده قلیایی برای چربیها و مواد زنگ بر برای سطوح زنگ زده می باشند. این مواد علاوه بر تمیز کاری موجب کاهش کشش مولکولی آب شده و محیط یکنواخت برای امواج مافوق صوت ایجاد می نماید.

درجه حرارت

دمای بهینه مایع تمیز کننده موجب بهبود عملکرد دستگاه و محلول می گردد.

زمان کار

زمان کار متناسب با نوع آلودگی، نوع و دمای حلال و مقدار تمیزی مورد نظر انتخاب می شود.

۳-۲ فرایند تمیز کاری با اولتراسونیک

۱ - پر کردن مخزن اولتراسونیک با آب و ماده تمیز کننده

۲ - گرم کردن مایع داخل مخزن در صورت نیاز

۳ - گاز زدایی از محلول داخل مخزن توسط روشن نمودن دستگاه به مدت ۲ تا ۶ دقیقه

۴ - قرار دادن قطعات در داخل سبد و مخزن

۵ - روشن نمودن و شستشوی اولتراسونیک

۶ - آبکشی قطعات پس از تمیز شدن

۷ - خشک کردن قطعات

۴ توضیحات دستگاه

۴-۱ ویژگی های دستگاه

مخزن اولتراسونیک ساخته شده از جنس استنلس استیل

بدنه ساخته شده از جنس استنلس استیل

فرکانس مافوق صوت، ۲۷ تا ۲۸ کیلو هرتز یا ۳۸ تا ۳۹ کیلو هرتز

کنترل درجه حرارت، ۲۰ تا ۷۰ درجه با پله ۱۰ درجه سانتی گراد

تایمر ۲ تا ۲۲ دقیقه با پله ۴ دقیقه

شیر و مسیر تخلیه از جنس استنلس استیل

کابل برق با اتصال زمین

۴-۲ تطابق با استانداردها

ایمنی الکتریکی دستگاههای آزمایشگاهی (اروپا)، IEC 61010-2010

استاندارد مدیریت کیفیت ISO 9001-2015

استاندارد مدیریت کیفیت تجهیزات پزشکی ISO 13485:2016

۴-۳ لوازم جانبی همراه دستگاه

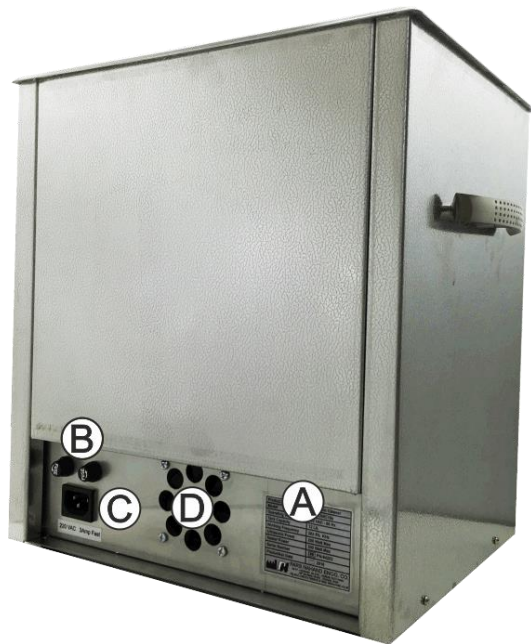


- در استنلس استیل
- سیداستنلس استیل
- کابل برق
- شلنگ تخلیه
- راهنمای کاربری

۴-۴ ویژگی های نمای جلو دستگاه



- A علائم هشدار دهنده
- B دستگیره حمل دستگاه برای حمل و نقل ایمن
- C شیر تخلیه
- D پانل کنترل



A لیبل مشخصات فنی

B فیوزها

C سوکت کابل برق ورودی (در مدل 2600s کابل برق ورودی از نوع جدا نشدنی می باشد)

D فن خنک کننده (فقط در مدل 15s و 30s)



- A** کلید برق اصلی (در مدل 2600s کلید برق اصلی در پانل پشتی دستگاه قرار دارد)
- B** دکمه استارت
- C** دکمه استاپ
- D** دکمه تنظیم زمان
- E** چراغ های نشانگر زمان
- F** دکمه تنظیم دما
- G** چراغ های نشانگر دما
- H** چراغ روشن بودن هیتر
- I** چراغ آلارم هیتر

۴-۷ مروری کوتاه بر کاربری و عملکرد پانل کنترلی دستگاه

کاربرد مورد نظر	چه کار باید کرد	نتیجه کار	نمایشگر
روشن کردن دستگاه	دکمه MAIN را فشار دهید	دستگاه روشن می شود	چراغ دکمه MAIN و LED های پانل روشن می شود
خاموش کردن دستگاه	دکمه MAIN را فشار دهید	دستگاه خاموش می شود	چراغ پانل خاموش می شود
تنظیم زمان	دکمه SET TIME را چند بار فشار دهید	LED زمان مورد نظر روشن می شود	زمان کار دستگاه ست می شود
تنظیم دما	دکمه SET TEMP را چند بار فشار دهید	LED دمای مورد نظر روشن می شود	دمای کار دستگاه تنظیم می شود
روشن شدن اولتراسونیک	دکمه "I" را فشار دهید	LED زمان مورد نظر چشمک زن می شود	اولتراسونیک شروع به کار می کند
خاموش شدن اولتراسونیک	دکمه "O" را فشار دهید	LED زمان مورد نظر ثابت می شود	اولتراسونیک خاموش می شود

- بسته بندی لطفا بسته بندی اصلی را برای مصارف بعدی نگهداری یا در صورت عدم نیاز امحا نمایید.
- بررسی ظاهری قبل از هر گونه اقدام، بسته بندی دستگاه را بررسی نموده و در صورت مشاهده هر گونه اشکال ظاهری از کار با دستگاه خودداری نموده و فروشنده را مطلع نمایید.
- مکان استفاده محل استقرار دستگاه باید سطح صاف، محکم، پایدار و خشک بوده و تهویه مناسب داشته باشد. سطوح نرم مانند فرش و موکت مناسب قرار دادن دستگاه نمی باشد.
- خطر برق گرفتگی در زمانی که رطوبت به داخل دستگاه نفوذ نماید وجود دارد لذا از ریختن مایعات و نفوذ رطوبت به داخل دستگاه جلوگیری نمایید.
- محیط اطراف دستگاه و بدنه آنرا جهت جلوگیری از برق گرفتگی خشک نگه دارید.
- شرایط محیطی دمای محیط کار بین ۵ تا ۴۰ درجه سانتی گراد می باشد.
حد اکثر رطوبت نسبی مجاز محیط کار ۸۰٪ می باشد.
دستگاه برای کار در محیط خارجی طراحی نشده است و می بایست در محیط سر بسته بکار گرفته شود.
- ۵-۱ آماده سازی مسیر تخلیه
شلنگ تخلیه را با رابط روی آن به وسیله آچار مناسب به شیر تخلیه وصل نموده و آب بندی نمایید.
- ۵-۲ اتصال دستگاه به برق شهر
مشخصات برق پریز برق ورودی باید ۲۲۰ ولت متناوب تک فاز با سیستم اتصال زمین باشد.
ورودی
راه اندازی کابل برق همراه دستگاه را از بسته بندی خارج نموده و به پریز با اتصال زمین بطور محکم وصل نمایید. حتما از کابل همراه دستگاه استفاده نمایید.
دستگاه کابل برق باید مستقیما به پریز برق با اتصال زمین و دارای مشخصات منطبق با پلاک مشخصات پشت دستگاه وصل شده و به راحتی در دید و دسترس کاربر باشد.
هرگز از سیم رابط و یا سه راهی استفاده ننمایید.
- ۶ مراحل روشن نمودن دستگاه
۶-۱ پر کردن مخزن دستگاه
از بسته بودن شیر تخلیه مطمئن شوید.
مخزن را تا پله بالای داخل آن و تا ۲ سانتی متر مانده به لبه بالای مخزن با محلول مناسب پر نمایید. توجه نمایید که در صورت پایین بودن سطح محلول هیتر داغ نموده و امکان سوختن مخزن و هیتر وجود دارد.
انتخاب محلول محلول مناسب را با توجه به جنس قطعات مورد نظر انتخاب نمایید. در صورت نیاز با کارشناسان شرکت سازنده تماس حاصل نمایید.



محلول های

نامناسب

استفاده از محللول های آتش زا و اسیدی و مواد مضر برای انسان و محیط زیست اکیداً ممنوع می باشد.

هرگز از محللول های آتش زا و اسیدی به صورت مستقیم و کنترل نشده در مخزن دستگاه استفاده ننمایید. فعالیت اولتراسونیک تبخیر مایعات را افزایش داده و بخار مایعات در فضای بالای مخزن و محیط اطراف منتشر می شود که می تواند موجب انفجار و صدمات جدی به کاربر شود.



هرگز از محللول های اسیدی با $PH < 7$ و مواد دارای فلورید، کلرید و برومید بطور مستقیم در مخزن استفاده ننمایید.



۶-۲ گرم کردن محللول داخل مخزن

محللول را در صورت نیاز متناسب با کاربرد و نوع محللول شوینده گرم ننمایید. برای کاهش زمان گرمایش میتوانید از آب گرم استفاده نموده و برای کاهش مصرف انرژی در دستگاه را بروی مخزن بگذارید.



محللول شوینده، مخزن، بدنه و قطعات ممکن است موقع استفاده از هیتر به شدت گرم و موجب سوختگی شود لذا از دستکش مناسب استفاده ننمایید.



در موارد استفاده از دستگاه در مراکز پزشکی برای جدا سازی پروتئین ها و ذرات خون از لوازم جراحی دقت ننمایید که دمای مخزن زیر ۴۰ درجه سانتی گراد باشد.



همزدن محللول در جریان گرم کردن آن

در جریان گرم کردن محللول جهت یکنواختی حرارت داخل مخزن، سیستم اولتراسونیک را نیز روشن ننمایید. این عمل موجب همزدن و یکنواختی دمای محللول می شود.



۶-۳ گاز زدایی از محللول

قبل از قرار دادن قطعات در داخل مخزن به مدت ۲ تا ۶ دقیقه دستگاه را روشن ننمایید. امواج اولتراسونیک گاز های محللول در مایع را خارج نموده و موجب یکنواختی و افزایش قدرت پاک کنندگی محللول می شود.



۷ فرایند شستشوی اولتراسونیک

لطفاً موارد ذیل را قبل از شروع کار با دستگاه به دقت مطالعه فرمایید. کاربر متعهد و مسئول نتایج عملکرد دستگاه می باشد.



خطر سوختگی توسط محللول شوینده، مخزن و بدنه داغ دستگاه در حین کار وجود دارد. (انرژی اولتراسونیک بطور فیزیکی به حرارت تبدیل می شود).



مخزن، بدنه دستگاه و محللول شوینده در جریان کار اولتراسونیک حتی وقتی که هیتر خاموش است گرم می شود. در زمان های طولانی کار اولتراسونیک دمای محللول حتی تا بیش از ۷۰ درجه سانتی گراد افزایش می یابد لذا مراقب دمای محللول و بدنه دستگاه جهت جلوگیری از سوختگی احتمالی باشید. آلام دیداری قرمز رنگ برای دمای بالای ۷۰ درجه سانتی گراد در پانل نصب شده است.

دستگاه می تواند صداهای مضر تولید نماید لذا حتما از گوشی مناسب استفاده ننمایید.





سطوح حساس ممکن است در جریان شستشو دچار خوردگی شوند لذا قطعات را بیش از زمان لازم در معرض اولتراسونیک قرار ندهید. در صورت نیاز به صورت مرتب قطعات در حین کار را بررسی نمایید.

۷-۱ شروع فرایند شستشوی اولتراسونیک
تنظیم زمان با دکمه "SET TIME" زمان کار مورد نظر را تنظیم نمایید.

دکمه "I" را که فشار دهید اولتراسونیک به کار می افتد و پس از زمان تنظیم شده خاموش می شود.

۷-۲ شروع به کار دستگاه به همراه هیتر (در صورت نیاز)
تنظیم دما با دکمه "SET TEMP" دمای کار مورد نظر را تنظیم نمایید.

پس از رسیدن محلول به دمای مورد نظر زمان را تنظیم و دکمه "I" را فشار دهید، سیستم اولتراسونیک به کار می افتد و پس از زمان تنظیم شده خاموش می شود.

۷-۳ قرار دادن قطعات در دستگاه
اخطار دستگاه اولتراسونیک کلینر برای شستشوی قطعات و همزدن مایعات بوده و از قرار دادن موجودات زنده و گیاهان در آن خود داری نمایید.

دست خود را داخل مخزن قرار ندهید. در زمان طولانی این کار موجب تخریب سلول های پوست دست می شود. در موقع گذاشتن و برداشتن قطعات، دستگاه را خاموش نمایید.



از قرار دادن قطعات بطور مستقیم در کف مخزن خودداری نمایید. این عمل ممکن است موجب خرابی دستگاه شود. قطعات و لوازم را در داخل سبد مخصوص همراه دستگاه چیده و در مخزن قرار دهید.



دکمه "I" را فشار دهید تا دستگاه شروع به کار نماید. پس از زمان تنظیم شده دستگاه به حالت اولیه بر میگردد. قطعات را چک نمایید و در صورت نیاز به شستشوی بیشتر مراحل را تکرار نمایید.

۷-۴ پس از شستشو

پس از پایان شستشو، قطعات را آبکشی نموده و خشک نمایید.

دستگاه را خاموش نموده و دو شاخه برق را از پریز بکشید.

محلول داخل دستگاه را توسط شیر و شلنگ تخلیه خالی نموده و ذرات و کثیفی های کف مخزن را به وسیله پارچه تمیز نمایید.

مخزن دستگاه را با آب تمیز آبکشی نموده، تخلیه و خشک نمایید.

۸ مواد شستشو

اخطار کاربر می بایست مواد مناسب شستشو را که در بالا توضیح داده شده، انتخاب و استفاده نماید.

۸-۱ محدودیت های استفاده از حلال ها در اولتراسونیک کلینر

هرگز از محلول های آتش زا و آتش گیر بطور مستقیم در داخل مخزن استفاده ننمایید. خطر آتش سوزی و انفجار وجود دارد.



انرژی اولتراسونیک موجب افزایش حجم تبخیر سطحی مایعات شده و بخار مایعات قابل اشتعال در اثر جرقه منفجر شده و آتش می گیرد. از ریختن مواد آتش زا و قابل انفجار در مخزن دستگاه جدا خودداری نمایید. برخی از این مواد عبارتند از موادی که طبق دستور العمل EEC بر روی بسته بندی آنها علامت و اخطار ایمنی R1 تا R9 ذکر شده باشد.



مواردی که با E , F+ , F , O و یا R10 , R11 , R12 علامت گذاری شده اند از نوع مواد آتشگیر می باشند.

موارد استثناء در تطابق با قوانین حفاظت کار، مقدار مناسبی از مواد فوق را در یک محفظه شیشه ای ریخته و قطعه را داخل آن قرار دهید. سپس محفظه شیشه ای را در مخزن اولتراسونیک که با آب پر شده است قرار دهید. امواج از جداره شیشه عبور کرده و قطعه داخل آنرا تحت تاثیر قرار می دهد.

جهت مواد سمی و بیولوژیک حتما آن را در داخل محفظه شیشه ای در بسته ریخته و در داخل مخزن اولتراسونیک که با آب پر شده است قرار دهید.



در موارد استفاده از مواد بیولوژیک و رادیو اکتیو و غیره علاوه بر موارد فوق رعایت دستورالعمل استاندارد این مواد توسط کاربر ضروری می باشد.



محدودیت های شوینده های پایه آب ۸-۲

از مصرف محلول های با PH<7 و محلولهایی که یون F- , CL- , BR- ایجاد می کنند اکیداً خود داری نمایید. این کار موجب سوراخ شدن مخزن در زمان بسیار کوتاه شده و خطر برق گرفتگی در اثر ریختن مایع به داخل دستگاه را ایجاد می کند.

مواد اسیدی و قلیایی مواد دیگری که در غلظت های بالا می تواند موجب خرابی مخزن شود عبارتند از : اسید نیتریک ، اسید سولفوریک ، اسید فرمیک ، هیدروفلوریک و سایر مواد مشابه حتی وقتی که رقیق شده باشند.

مواد قلیایی مانند KOH , NAOH و مواد مشابه که ذکر نشده اند در محلول هایی با بیش از ۵٪ جرمی

محلول های توصیه شده و مجاز ۳-۸

استفاده از محلول های چربی گیر قلیایی با غلظت حد اکثر ۵٪ مجاز می باشد.

استفاده از شوینده های مایع با غلظت ۲٪ تا ۵٪ مجاز می باشد.

۹ نگهداری از دستگاه

۹-۱ مراقبت و نگهداری

پس از هر دوره کاری، دستگاه را خاموش نموده و دو شاخه برق را از پریز بکشید.

مخزن دستگاه را پس از کار با مواد مناسب ضد عفونی نمایید. پزشکی

دستگاه اولتراسونیک کلینر **قابلیت استریلیزاسیون ندارد** و فقط به عنوان شستشو دهنده مورد استفاده قرار می گیرد. دندانپزشکی

محلول دستگاه را پس از شستشوی لوازم و ابزار جراحی در فاضلاب مخصوص پسماند بیولوژیک تخلیه نمایید. مخزن آزمایشگاهی

دستگاه آلوده بوده و می بایست با مواد ضد عفونی کننده تمیز گردد.

عمر مخزن دستگاه بسته به نوع مواد، زمان کار دستگاه و نگهداری آن متفاوت می باشد، ولی با اقدامات زیر می توان عمر مخزن را افزایش داد.

پس از استفاده مواد باقی مانده و ذرات فلزی ته مخزن را خارج نمایید. مواد و محلول های مناسب را به کار بگیرید و

محلول را قبل از آنکه از مواد آلاینده پر شود تعویض نمایید.

۹-۲ تعمیرات و رفع اشکال

دستگاه حاضر فقط توسط متخصصین شرکت سازنده قابل تعمیر می باشد لذا در صورت نیاز به رفع اشکال و تعمیرات با شرکت سازنده تماس حاصل نمایید.

شرکت سازنده مسئول هیچگونه خسارات ناشی از دستکاری و تعمیرات انجام شده توسط اشخاص دیگر نخواهد بود. خطر شوک الکتریکی و ولتاژ بالا در داخل دستگاه وجود دارد. لذا از دستکاری آن اکیداً خودداری نمایید.



۱۰ جدول مشخصات فنی

مدل	ابعاد مخزن *	ظرفیت مخزن	توان اولتراسونیک	فرکانس کار *	توان هیتر
	LxWxH cm	Litre	Watt max.	KHz	Watt max.
PARSONIC 2600 S	24x13.5x10	2.6	70	28 ± 5%	100
PARSONIC 7500 S	30x15x15	6	100	28 ± 5%	300
PARSONIC 11 S	30x25x15	9	150	28 ± 5%	300
PARSONIC 15 S	30x25x20	12	200	28 ± 5%	300
PARSONIC 30 S	50x30x20	28	400	28 ± 5%	600
PARSONIC X S	سفارشی	سفارشی	سفارشی	28 ± 5%	سفارشی

* امکان ارائه در فرکانس $40 \pm 5\%$ KHz بنا به درخواست مشتری وجود دارد.

* امکان ساخت سفارشی (PARSONIC Xs) در ابعاد و توان مورد نظر بنا به درخواست مشتری وجود دارد.

۱۱ گارانتی و خدمات پس از فروش

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعویض قطعات و دستمزد تعمیرات به مدت یک سال از تاریخ فاکتور فروش، به صورت رایگان می باشد.

خدمات پس از فروش شامل تعویض قطعات و دستمزد تعمیرات به مدت ده سال، در ازای دریافت هزینه های مربوطه می باشد.

کلیه خدمات مذکور در محل شرکت سازنده قابل ارائه بوده و هزینه ارسال و دریافت دستگاه به عهده خریدار می باشد. گارانتی شامل موارد ذیل نمی باشد:

۱- صدمات ناشی از حمل و نقل، ضربه، سقوط، نوسانات برق، آتش سوزی، نفوذ آب، مواد خوردنده و حوادث طبیعی

۲- استفاده نادرست و یا عدم پیروی از نکات ذکر شده در دستورالعمل کاربری دستگاه

۳- تعمیرات و تغییرات توسط اشخاص بجز نمایندگان مورد تأیید شرکت سازنده