

Magnetic Stirrers



دستورالعمل نحوه استفاده
دستگاه هیتر استیرر دیجیتال:

HPMA 700
HPMT 700



۲	.....	خطارها و هشدهای عمومی
۲	.....	معانی و نمادها
۳	.....	۱- توصیف دستگاه
۳	.....	۱-۱- اجزای اصلی
۴	.....	۱-۲- کاربردها و معرفی دستگاه
۴	.....	۲- دستور العمل راه اندازی دستگاه
۴	.....	۲-۱- راه اندازی
۵	.....	۲-۲- نحوه نصب پایه سنسور در دستگاه مدل HPMT ۷۰۰
۶	.....	۲-۳- معرفی صفحه کنترل
۶	.....	۳- دستور العمل کاربری دستگاه
۶	.....	۳-۱- تنظیم سرعت چرخش
۶	.....	۳-۲- تنظیم دمای مورد نیاز مدل HPMA ۷۰۰
۷	.....	۳-۳- تنظیم دمای مورد نیاز مدل HPMT ۷۰۰
۸	.....	۴- عیب یابی
۸	.....	۴-۱- تعویض فیوز برق دستگاه
۹	.....	۵- معدوم نمودن دستگاه
۹	.....	۶- نکات ایمنی، خطارها و هشدها
۱۰	.....	۷- تمیز کردن دستگاه
۱۱	.....	۸- نگهداری دستگاه
۱۱	.....	۹- تعمیرات دستگاه
۱۱	.....	۱۰- بازدید
۱۱	.....	۱۱- گارانتی
۱۲	.....	۱۱-۱- شرایط گارانتی
۱۲	.....	۱۱-۲- نحوه فعالسازی گارانتی
۱۲	.....	۱۲- پشتیبانی

پاک کننده	نوع آلودگی
ایزوپروپیل الکل	رنگ ها
آب + سورفاکتانت و ایزوپروپیل الکل	ضایعات مصالح ساختمانی
آب + سورفاکتانت و ایزوپروپیل الکل	مواد آرایشی
آب + سورفاکتانت	ضایعات مواد غذایی
آب + سورفاکتانت	سوخت

۸ نگهداری دستگاه

دستگاه را در محلی تمیز، خشک و دور از گازهای خورنده قرار دهید. مراقبت های ایمنی لازم در حین جا به جایی صورت گیرد به طوریکه از قرار گرفتن دستگاه در معرض باد، باران و گرمای شدید جلوگیری گردد.

۹ تعمیرات دستگاه

جهت انجام تعمیرات، دستگاه را تمیز نموده، داخل کارتن اصلی قرار داده و برای شرکت ارسال نمایید.

۱۰ بازدید

طراحی دستگاه به گونه ای است که دارای دقت بالا در عملکرد می باشد، با این وجود به صورت دوره ای و با توجه به مدت زمان کارکرد دستگاه، حساسیت آزمایشها و نحوه بکارگیری آن، پیشنهاد میگردد، که دستگاه جهت بازرسی هر دو سال یکبار برای شرکت سازنده ارسال گردد.

۱۱ گارانتی

شرکت فرزانه آرمان با توجه به اهمیت کیفیت محصولات و خدمات پس از فروش و با هدف افزایش رضایتمندی و امنیت خاطر مشتریان، محصولات ارائه شده را گارانتی نموده و در تلاش است تا در اسرع وقت، با دقت و تکیه بر اصل مشتری مداری پاسخگوی مشتریان خود باشد. ما با تلاش مهندسين و متخصصين مجرب آرامش مشتریان را سرلوحه کار خود قرار داده و در تلاشيم تا بهترین خدمات را به شما عرضه نمايم. از جمله مزایای استفاده از خدمات گارانتی برای مشتریان می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- دو سال گارانتی تعمیرات و ۵ سال خدمات پس از فروش
- امکان تعمیر و یا در صورت لزوم، تعویض هرگونه خرابی در اسرع وقت به صورت رایگان (در صورتی که شامل موارد نقض گارانتی نشود)
- اطمینان از کیفیت قطعات
- رعایت استانداردهای نصب در شبکه خدمات پس از فروش
- امکان مراجعه به نمایندگی های مجاز فرزانه آرمان، در دوره خدمات پس از فروش





بدین منظور می بایست ابتدا کابل برق دستگاه را از پشت دستگاه خارج شود. سپس با استفاده از یک پیچ گوشتی تخت، به زائده جافیوزی به سمت بیرون نیرو وارد کرده و آن را خارج نمایید. در شکل زیر نمایی از محل قرارگیری فیوز اصلی و رزرو نشان داده شده است. یک فیوز رزرو (اضافی) نیز در محفظه مربعی شکل قرار داده شده است و در صورت نیاز می توان آن را جایگزین نمود.

در صورتیکه فیوز برق دستگاه بسوزد و پس از تعویض آن با روشن کردن دستگاه بلافاصله مجدداً فیوز بسوزد، دستگاه دچار اتصالی است و می بایست جهت شناسایی مشکل و برطرف نمودن آن به شرکت سازنده ارسال گردد.



۵ معدوم نمودن دستگاه

هنگام معدوم نمودن دستگاه مطابق استاندارد گردآوری جداگانه وسایل الکتریکی و الکترونیکی به شماره 2002/96/EG(WEEE) عمل شود. بعلاوه قوانین و استانداردهای داخلی نیز می بایست مورد توجه قرار گیرد.



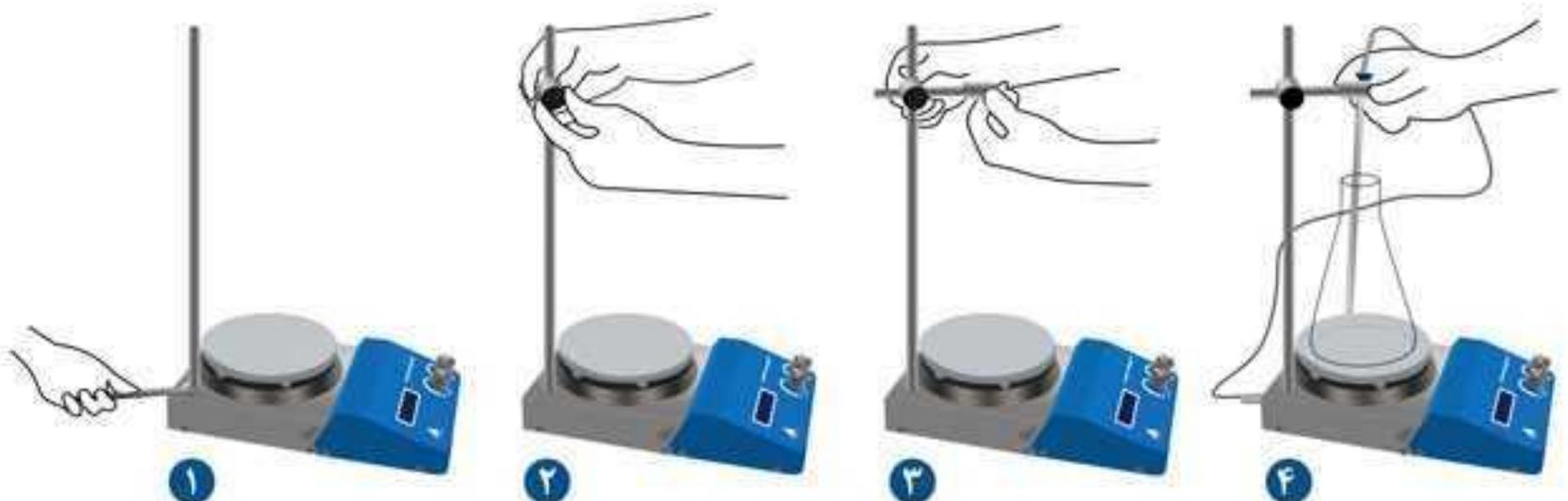
۶ نکات ایمنی، اخطارها و هشدارها

- در صورت اجرای موارد زیر کارکرد ایمن دستگاه قابل حصول خواهد بود:
- در صورت استفاده از لوازم جانبی غیر اصلی دستگاه، توسط افراد غیر حرفه ای، ایمنی دستگاه به خطر خواهد افتاد.
- حداقل فاصله ایمنی مجاز دستگاه از دیوار و یا دیگر وسایل الکترونیکی ۳۰ سانتی متر می باشد.
- قبل از استفاده دستگاه روکش محافظتی روی سنسور دمای خارجی در مدل HPMT برداشته شود.
- قطعات آهنی کوچک نظیر سوزن، میخ، سنجاق و ... از محدوده میدان مغناطیسی دستگاه دور نگه داشته شود.
- قبل از هر بار استفاده از دستگاه، صحت کارکرد همه، مورد بررسی قرار گیرد.
- جهت حفظ ایمنی دستگاه در برابر نفوذ رطوبت و مایعات، ورودی برق در پشت دستگاه قرار گرفته است. با این وجود در صورت تماس با هر گونه مایعات بلافاصله کابل برق دستگاه را از پریز برق خارج نموده و دستگاه را کاملاً خشک نمایید. در این شرایط دستگاه به مدت ۲ ساعت می بایست خاموش باشد.
- دقت شود که کابل برق با صفحه گرمایشی هیتر تماس نداشته باشد.
- جهت جلوگیری از خطرات ناشی از گازهای سمی آزاد شده، تبخیر و یا پاشیدن مایعات در حین کار از دستکش و عینک ایمنی استفاده شود..

- دستگاه با رعایت نکات ایمنی روی سطحی صاف، غیرلغزنده، مقاوم در برابر حریق و بصورت کاملاً تراز و حداقل با فاصله ۳۰ سانتی متر با دیوار و دستگاه های دیگر قرار داده شود.
- از خاموش بودن کلید برق اطمینان حاصل شود.
- کابل برق را به سوکت پشت دستگاه وصل نمایید.
- کابل برق را به پریز متصل نموده و کلید برق را در حالت روشن قرار دهید. در این حالت صفحه نمایشگر دستگاه روشن شده و قابل استفاده می باشد.
- مطابق بخش دستورالعمل استفاده از دستگاه، سرعت و دمای دستگاه تنظیم و مورد استفاده قرار می گیرد.

۲-۲ نحوه نصب پایه سنسور در دستگاه مدل HPMT 700

۱. پایه فلزی را در جای خود قرار داده و با استفاده از آچار شماره ۱۳ مهره آن را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا محکم شود.
۲. میله واسط را بر روی پایه فلزی قرار داده و پیچ مشکی رنگ آن را ببندید بطوریکه در ارتفاع مناسب قرار گیرد.
۳. میله نگهدارنده را در حفره دیگر میله واسط قرار داده بطوریکه پس از نصب آن سطح صاف میله نگهدارنده به سمت بالا قرار گیرد.
۴. ظرف محتوی محلول را روی صفحه هیتر قرار دهید.
۵. روکش پلاستیکی محافظ سنسور را خارج نمایید و سنسور را از بالا در محل خود بر روی میله نگهدارنده قرار دهید بطوریکه بتوان به راحتی آن را درون محلول قرار داد و سپس پیچ آن را محکم نمایید.
۶. فیش سنسور را در پشت دستگاه متصل نمایید.



۳-۲ معرفی صفحه کنترل

Tset: 20 ①
RPM: 1800 ②

مدل
HPMA 700

۱. دمای تنظیم شده سطح هیتر
۲. سرعت دورانی دستگاه

Tset: 20 ② T: 21 ①
RPM: 1800 ③

مدل
HPMT 700

۱. دمای محلول
۲. دمای تنظیم شده محلول
۳. سرعت دورانی دستگاه

۳ دستورالعمل کاربری دستگاه

قبل از کار با دستگاه، صفحه آن را تمیز نموده و هرگونه آلودگی و یا رطوبت را برطرف نمایید. مگنت را داخل ظرف محتوی محلول انداخته و ظرف را روی هیتر قرار دهید. دستگاه از دو بخش اصلی هیتر و همزن تشکیل شده است که به ترتیب توسط ۲ ولوم Heater و Stir قابل تنظیم بوده و مقادیر تنظیم شده در نمایشگر LCD نشان داده می شود.

۱-۳ معرفی صفحه کنترل

سرعت دورانی مگنت، با چرخش ولوم Stir قابل تنظیم می باشد و در صفحه نمایشگر با عبارت RPM نمایش داده می شود. شکل و اندازه مگنت وابسته به سرعت چرخشی و محلول مضرروف می باشد. لذا انتخاب مناسب آن امری مهم تلقی می شود. بر این اساس مگنت کوچکتر سرعت دورانی بالاتر و مگنت بزرگتر سرعت دورانی کمتری نیاز دارد.

اندازه مگنت (cm)	2 cm ≥	3 cm	4 cm	5 cm <
سرعت دورانی (RPM)	1800	1200	900	500

اگر مگنت از میدان مغناطیسی دستگاه خارج شود و به دیواره ها برخورد کند نشان دهنده سرعت تنظیم شده بالای دستگاه می باشد. همچنین کیفیت مگنت از نظر قدرت مغناطیسی و صافی سطح کف ظرف در این موضوع تاثیر بسزایی دارد.

در صورتیکه ظرف روی هیتر شروع به حرکت نماید، می بایست سرعت دورانی را کاهش داد.

۲-۳ تنظیم دما در دستگاه هیتر استیرر مدل HPMA 700

دمای سطح هیتر، با چرخاندن ولوم Heater قابل تنظیم است که بر روی صفحه نمایشگر با عبارت Tset نمایش داده می شود. در این صورت چراغ Heating وضعیت روشن بودن هیتر را نشان می دهد. باید توجه داشت که هیتر در محدوده دمای مجاز، روشن و خاموش می شود تا زمانی که دمای

هیتر به میزان تنظیم شده Tset برسد. دمای سطح صفحه هیتر، در محدوده ± 10 درجه سانتیگراد نسبت به دمای تنظیم شده کنترل می گردد. در پایان کار ولوم های تنظیم کننده دما و کلید برق در حالت خاموش قرار داده شود و اجازه دهید دستگاه تا دمای اتاق سرد شود.

دمای نمایش داده شده بر روی صفحه نمایشگر مربوط به دمای سطح هیتر است و با دمای محلول متفاوت است.



- دکمه های تنظیم را در جهت یا خلاف عقربه های ساعت بیش از مقادیر مشخص شده نچرخانید، چرا که ممکن است به پتانسیومتر آسیب وارد شود.
- بدنه اصلی دستگاه و نیز صفحه هیتر داغ بوده و کاربران می بایست احتیاط لازم را نموده و موارد ایمنی را رعایت نمایند.
- دمای مجاز همواره بایستی حداقل 80 درجه سانتیگراد کمتر از نقطه اشتعال ماده ی مورد استفاده باشد.



تنظیم دما در دستگاه هیتر استیرر سنسوردار مدل HPMT 700 (۳-۳)

کاربرد این دستگاه در فرآیندهایی است که نیاز به گرمایش ضمن تنظیم دمای دقیق محلول دارند و بدین منظور امکان تنظیم دمای محلول دستگاه با دقت ± 2 درجه سانتیگراد با استفاده از سنسور دمای محلول وجود دارد. برای این منظور دمای مورد نظر کاربر با چرخاندن ولوم Heater تنظیم می شود که این دما در صفحه نمایشگر دستگاه با عنوان Tset نمایش داده می شود. در سمت راست صفحه LCD دمای واقعی محلول نمایش داده می شود. در این صورت هیتر با خاموش و روشن شدن مکرر، تا زمانی که دمای محلول Tset به دمای تنظیم شده Tset برسد فرآیند گرمایش را انجام می دهد. چراغ Heating وضعیت روشن بودن هیتر را نشان میدهد.

در صورت نیاز می توان دستگاه سنسوردار را به صورت بدون سنسور استفاده نمود. بدین منظور فیش سنسور را از پشت دستگاه خارج نموده و در این حالت دمای Tset از روی صفحه نمایش حذف می گردد و Tset نشان دهنده دمای تنظیم شده صفحه می باشد.



- اطمینان حاصل شود که سر سنسور دمای خارجی حداقل به میزان 3 سانتیمتر درون محلول قرار گرفته است.
- اطمینان حاصل نمایید که سنسور در وسط گردابه قرار نگرفته و کاملاً در داخل محلول می باشد. بدین منظور بهتر است سنسور در کناره ظرف قرار گیرد.
- در صورت استفاده از ظروف فلزی، اطمینان یابید که سنسور با کف ظرف فاصله دارد. در غیر اینصورت دما بصورت غیر واقعی نشان داده می شود (به خصوص در محلول هایی که هدایت ضعیفی دارند). در این شرایط سر سنسور 5 میلی متر از کف و 10 میلی متر از دیواره می بایست فاصله داشته باشد.



در صورت بروز هر یک از مشکلات زیر مطابق دستور العمل مشخص شده عمل شود:

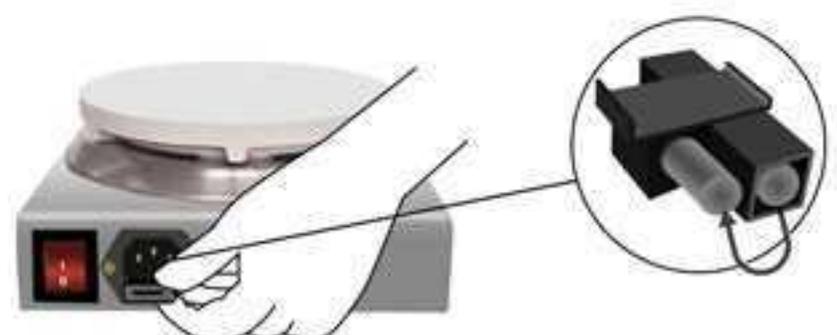
- عمل نکردن کلید و یا روشن نشدن دستگاه
 - با تغییر وضعیت دکمه از روشن به خاموش، از درست کار کردن آن اطمینان حاصل شود.
 - از اتصال صحیح کابل برق در جایگاه خود اطمینان حاصل شود.
 - از سالم بودن و قرار گرفتن صحیح فیوز در جای خود مطابق بخش ۱-۷ اطمینان حاصل شود.
- چرخش نامتعادل مگنت و برخورد به دیواره های ظرف:
 - تنظیم بیش از حد مجاز دور دستگاه با توجه به سایز مگنت
 - کیفیت پایین مگنت
 - سطح ناهموار کف ظرف
 - ویسکوزیته بالای محلول

در صورت عدم کارکرد دستگاه، پس از اطمینان از سالم بودن کابل و وجود برق در شبکه، کابل برق از پشت دستگاه خارج شده، در صورت سوختن فیوز با همتای آن تعویض شده و در غیر اینصورت بعد از تمیز کردن دستگاه از هر گونه مواد سمی دستگاه را داخل کارتن اصلی مربوط به خود قرار داده و با رعایت نکات ایمنی، آن را برای شرکت سازنده جهت انجام خدمات پس از فروش ارسال نمایید. (بدیهی است در صورت باز شدن و تعمیر دستگاه توسط افراد غیرمجاز، تولیدکننده هیچگونه مسئولیتی به عهده نخواهد داشت)

دستگاه جهت انجام تعمیرات پیشگیرانه (PM) می بایست هر دو سال یک بار توسط سازنده بازبینی گردد.

۱-۴ تعویض فیوز برق دستگاه

در این دستگاه از یک فیوز برق شیشه ای ۴ آمپر جهت افزایش سطح ایمنی و محافظت از دستگاه در برابر تغییرات ولتاژ برق شهر و یا اشکالات الکتریکی استفاده شده است. این فیوز در پشت دستگاه در محل اتصال کابل برق ورودی به دستگاه تعبیه شده است. در صورتیکه جریان برق داخلی دستگاه به هر دلیل اتصالی نماید، فیوز می سوزد و می بایست مطابق تصویر زیر تعویض گردد.



۲-۱) کاربرد ها و معرفی دستگاه

دستگاه های هیتر استیرر شرکت فرزانه آرمان در دو مدل هیتر استیرر دیجیتال (HPMA 700) و هیتر استیرر دیجیتال مجهز به سنسور دمای محلول (HPMT 700) دارای یک صفحه گرمکن با همزن مغناطیسی است که جهت مخلوط نمودن یکنواخت مایعات و گرم کردن آنها در آزمایشگاه های مختلف تحقیقاتی، دانشگاهی و آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد. این دستگاه دارای مشخصاتی از جمله توزیع یکنواخت گرما، مقاوم در برابر شوک حرارتی، مواد شیمیایی و اکسید شدن می باشد. به منظور افزایش مقاومت در برابر خوردگی و دمای بالا از آلومینیوم آلیاژی در ساخت صفحه هیتر و پوشش سرامیکی مقاوم در برابر انواع مواد شیمیایی اسیدی و بازی بر روی سطح هیتر استفاده شده است. بدنه دستگاه از جنس فلزی با پوشش رنگ الکتروستاتیک می باشد. طرز کار دستگاه بدین صورت است که در زیر صفحه اصلی یک آهنربا وجود دارد که توسط یک موتور به حرکت در می آید و با جابجا شدن قطب های آهنربا و جذب قطب های همنام، مگنت داخل بشر به حرکت در می آید.

دستگاه هیتر استیرر شرکت فرزانه آرمان، دما و سرعت چرخشی را به صورت مستقل و دیجیتال کنترل می نماید و مقادیر بر روی نمایشگر LCD نمایش داده می شود. در ساخت این دستگاه از بهترین تکنولوژی های روز با رعایت اصول ایمنی و فنی مطابق استاندارد های بین المللی استفاده شده است. از ویژگی های این دستگاه می توان موارد زیر را نام برد:

- امکان تنظیم و نمایش سرعت دورانی و دما بصورت دیجیتال
- توان حرارتی مناسب با توزیع بهینه و یکنواخت دما
- صفحه هیتر از آلومینیوم با گرید مقاوم در برابر خوردگی و شوک حرارتی
- پوشش سرامیکی مقاوم در برابر مواد شیمیایی با کاربرد عمومی در آزمایشگاه
- دارای موتور DC دائم کار و بدنه فلزی مقاوم

۲) دستورالعمل راه اندازی دستگاه

۱-۲) راه اندازی

- قبل از راه اندازی دستگاه، دفترچه راهنمای آن را به طور کامل مطالعه نمایید.
- بسته بندی دستگاه را با دقت باز نموده و از عدم آسیب دیدگی دستگاه در حین حمل اطمینان حاصل گردد. در صورت مشاهده هرگونه صدمه به دستگاه با شرکت فرزانه آرمان تماس حاصل نمایید.

- دستگاه را در جایی خشک، تمیز، مسطح و دور از مواد خطرناک و آتش زا بصورت تراز قرار دهید.
- از پوشاندن دستگاه با هرگونه پوششی که منجر به افزایش بیش از حد دمای آن شود، خودداری نمایید.
- جهت جلوگیری از واژگون شدن ظرف، حداکثر قطر ظرف مورد استفاده معادل قطر صفحه هیتر باشد.
- دستگاه را در جایی خشک، تمیز، مسطح و دور از مواد خطرناک و آتش زا بصورت تراز قرار دهید.
- از پوشاندن دستگاه با هرگونه پوششی که منجر به افزایش بیش از حد دمای آن شود، خودداری نمایید.
- در محیط هایی با ناپایداری شیمیایی بالا و برای همزدن مواد محترقه با دمای احتراق پایین از دستگاه استفاده نشود.
- جنس ظرف مورد استفاده، می بایست متناسب با دمای تنظیم شده باشد که در اکثر اوقات ظروف شیشه ای (پیرکس) قابل استفاده است.
- در موقع حرکت ظروف روی صفحه، سرعت چرخش دستگاه را کاهش دهید.
- برای موادی با نقطه اشتعال در محدوده ی ۵۰ الی ۳۰۰ درجه سانتیگراد دمای مجاز همواره می بایستی ۸۰ درجه سانتیگراد از نقطه اشتعال ماده ی به کار گرفته شده پایین تر باشد.
- استفاده از هات پلیت در دمای بالاتر از ۲۰۰ درجه موجب گرم شدن دستگاه می شود و توصیه می شود برای مصارف عمومی دمای هیتر بالاتر از آن تنظیم نشود. در صورتیکه دما بالاتر از ۲۰۰ تنظیم شود ضمن رعایت نکات ایمنی، ولوم Stir را نیز روشن نمایید تا عملیات خنک کاری داخلی دستگاه انجام پذیرد.
- حتما پس از خاموش کردن دستگاه به حرارت باقی مانده توجه شود. چراکه تا مدتی پس از خاموش کردن صفحه هیتر داغ می باشد.

۷ تمیز کردن دستگاه

- کارکرد صحیح و افزایش طول عمر این دستگاه، مستلزم مراقبت صحیح می باشد.
- قبل از هر بار تمیز کردن، دستگاه را خاموش نموده و کابل برق را از پریز خارج کنید.
- در صورت استفاده از مواد شوینده و ضدعفونی کننده، pH آن بین ۵ الی ۸ باشد.
- برای تمیز کردن دستگاه حتما از دستکش استفاده شود.

در صورت ریختن محلول های اسیدی یا بازی قوی بر روی بدنه، دستگاه را خاموش نموده، کابل برق را از پریز خارج نموده و دستگاه را با یک دستمال تمیز سریعا خشک نمایید.

- از ورود آب یا رطوبت به قسمت های داخلی دستگاه جلوگیری شود.
- برای تمیز کردن دستگاه تنها از پاک کننده های زیر استفاده شود. در غیر این صورت جهت استفاده از هر نوع ضدعفونی کننده دیگر، با شرکت سازنده هماهنگ شود.

! اخطارها و هشدارهای عمومی

هیتر استیرر دیجیتال یا همزن مغناطیسی (Heater Stirrer) در زمره دستگاه های رایج و پر کاربرد در آزمایشگاه های شیمی، تحقیقاتی، مهندسی و ... می باشد. در ساخت این دستگاه از برترین تکنولوژی های روز با رعایت اصول ایمنی و فنی مطابق استاندارد های بین المللی استفاده شده است. جهت حفظ ایمنی، رعایت نکات زیر قبل از استفاده از دستگاه الزامی می باشد.

- دفترچه راهنما قبل از نصب و راه اندازی دستگاه برای اولین بار مطالعه شود.
- کاربران جدید می بایست قبل از استفاده از دستگاه، آموزش های لازم را کسب نموده باشند.
- رعایت قوانین و مقررات ایمنی تدوین شده در سازمان اعم از وجود ارت مناسب، جریان برق بدون نوسان و... در نظر گرفته شود.
- این دستگاه تنها برای کاربردهای آزمایشگاهی و تحت مشخصات فنی مندرج در دفترچه راهنما طراحی شده و در صورت وقوع حوادث احتمالی بدلیل استفاده از آن در خارج از محدوده کاربرد، مسئولیتی به عهده این شرکت نخواهد بود.

معانی و نمادها

نماد روی دستگاه: هشدار، موارد عمومی مخاطره آمیز قبل از به کارگیری دستگاه، دستورالعمل را مطالعه نموده، به هشدارها توجه شود.	
نماد روی دستگاه: هشدار، موارد عمومی مخاطره آمیز دستگاه دارای ولتاژ خطرناک ۲۲۰ ولت برای انسان می باشد.	
نماد روی دستگاه: مراجعه به دفترچه راهنما قبل از به کارگیری دستگاه، دفترچه راهنما را مطالعه نموده، به علائم توجه شود.	
نماد روی دستگاه و داخل دفترچه راهنما جهت جمع آوری جداگانه وسایل الکتریکی و الکترونیکی مطابق با استاندارد (WEEE) 2002/96/EC می باشد.	
نماد روی دستگاه: نماد روی ولوم جهت افزایش و کاهش کمیت های دستگاه می باشد.	
نماد روی دستگاه: دکمه on روشن کردن دستگاه.	
نماد روی دستگاه: دکمه off خاموش کردن دستگاه.	
نماد داخل دفترچه راهنما: هشدار، موارد عمومی مخاطره آمیز این نماد به هشدارهای ایمنی مربوط بوده و بیانگر موقعیت های خطرناک احتمالی می باشد. عدم توجه به این علائم ممکن است به لوازم صدمه وارد نموده و یا منجر به آسیب اشخاص شود.	
نماد روی دستگاه: احتیاط، خطر سطح داغ	
نماد داخل دفترچه راهنما: این نماد نشانگر نکات مهم می باشد.	

۱-۱۱ شرایط گارانتی

- این گارانتی تنها شامل معایب دستگاه در شرایط عادی و یا خرابی قطعات می باشد.
- آثار ناشی از ضربه، آتش سوزی، آبدیدگی، زنگ زدگی شامل گارانتی نمی باشد.
- اتصال ارت دستگاه به منبع چاه ارت مناسب با مقاوت کمتر از ۲ اهم الزامی می باشد و در صورت آسیب های احتمالی در شرایط نامناسب، مسئولیتی بر عهده این شرکت نمی باشد.
- در صورت تغییرات شدید ولتاژ برق منبع و آسیب به دستگاه از این ناحیه، مسئولیتی بر عهده این شرکت نمی باشد.
- در صورت دستکاری و تعمیر دستگاه توسط افراد دیگر، هیچگونه مسئولیتی متوجه این شرکت نمی باشد. همراه داشتن کارت گارانتی هنگام مراجعه به مرکز خدمات الزامی است.

۲-۱۱ نحوه فعال سازی گارانتی

حداکثر یک هفته پس از تاریخ خرید، با مراجعه به سایت www.fartest.ir و انتخاب گزینه فعال سازی کارت گارانتی، نسبت به ثبت شماره سریال دستگاه S/N و اخذ کد فعال سازی اقدام نمایید و کد مربوطه را در محل مندرج بر روی کارت گارانتی یادداشت کنید. در غیر اینصورت واحد خدمات پس از فروش امکان ثبت اطلاعات دستگاه را نداشته و زمان آغاز گارانتی دستگاه ۳ ماه پس از فاکتور فروش شرکت بصورت خودکار در نظر گرفته می شود.

۱۲ پیشنهادات

شرکت فرزانه آرمان در راستای بهبود کیفیت محصولات و افزایش رضایتمندی مشتریان عزیز آماده پذیرش پیشنهادات و انتقادات شما می باشد.

پل های ارتباطی با شرکت فرزانه آرمان

آدرس: اصفهان، نجف آباد، شهرک صنعتی نجف آباد ۲، خیابان رازی، پلاک ۱

کد پستی: ۸۵۸۵۱۶۵۱۶۵

شماره تلفن: ۰۳۱-۴۲۶۹۵۵۵۱-۴

شماره فکس: ۰۳۱۴۲۶۹۵۵۵۱ داخلی ۶

تلگرام: @FarzanehArman

پست الکترونیک: info@fartest.ir

وب سایت: www.fartest.ir

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۵۵۶۰۱

تلفن: ۰۳۱-۴۲۶۹۵۵۵۰-۴

آدرس دفتر تهران: خیابان کارگر شمالی خیابان مستعلی - پلاک ۲۶ - واحد ۱۰

آدرس کارخانه: اصفهان - شهرک صنعتی نجف آباد - خیابان رازی پلاک ۱

 www.fartest.ir

 info@fartest.ir

 [@FarzanehArman](#)