

۱- هدف:

تشریح روند اجرای کار با دستگاه بن ماری مارک Grant ساخت کشور انگلستان می باشد.

۲- دامنه عملکرد:

حمام آب دستگاهی است که برای انجام آزمایش‌های سرم شناسی، غیرفعال سازی سرم، ساخت محیط کشت، ساخت محلول و غیره کاربرد دارد.

۳- مسئولیت :

مسئولیت اجرای این دستورالعمل با کارشناسان آزمایشگاه مربوطه می باشد.

۴- روش کار:

۱. پیش از استفاده از حمام آب، از تمیز بودن آن و اتصال لوازم جانبی مورد احتیاج اطمینان حاصل نمایید.

۲. دستگاه را به برق وصل نمایید.

۳. حمام آب را با آب مقطر پر کنید و اطمینان حاصل نمایید سطح مایع داخل تانک ۴ تا ۵ سانتی‌متر از لبه تانک پایین تر است.

۴. وسایل کنترل مورد احتیاج مانند دماسنج را نصب نمایید. از محل دماسنج برای قرائت صحیح خواننده‌ها اطمینان حاصل نمایید.

۵. دکمه استارت دستگاه را روشن نمایید.

۶. با پیچ تنظیم دما، دمای مورد نظر را تنظیم کنید.

۷. نمونه ها را داخل تانک قرار دهید.

۸. همزمان دمای مورد نظر را با دماسنج چک کنید.

تهیه کننده: خ. خدیری / آ. اصلانی	تأیید کننده: آقای دکتر محمد متینی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناس آزمایشگاه	سمت: مسئول آز. انکل و فارچ شناسی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:

۹. پس از پایان کار دکمه را فشار دهید.

۱۰. نمونه ها را خارج کنید. دستگاه را از برق بکشید.

۱۱. در حمام آب از مواد زیر استفاده نکنید:

الف) ماده سفیدکننده

ب) مایعات با محتوای کلر زیاد

ج) سالین ضعیف مانند کلرید سدیم (NaCl) و کلرید کلسیم ($CaCl_2$) یا ترکیبات کروم

د) اسید با غلظت بالا

ه) نمک با غلظت بالا

و) غلظت های ضعیف از اسیدهای HCl، HBr، HI، H_2SO_4 و H_2CrO_4

ز) آب دیونیزه شده که موجب خوردگی و سوراخی بدنه استیل حمام آب شود.

تاریخ اجرا:	تصویب کننده:	تأیید کننده: آقای دکتر محمد متینی	تهیه کننده: خ. خدیری / آ. اصلانی
تاریخ بازنگری:	سمت:	سمت: مسئول آز. انگل و فارچ شناسی	سمت: کارشناس آزمایشگاه
شماره صفحه:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:

۵. نحوه نگهداری:

هشدار: پیش از انجام اقدامات نگهداری، دستگاه را از پریز برق بکشید.

نظافت هرماه

- دستگاه را از برق بکشید و تا زمان سرد شدن آن صبر کنید تا از ایجاد حادثه و سوختگی جلوگیری شود.
- مایعی را که برای گرم کردن استفاده شده است، خالی کنید. اگر این مایع آب است، در فاضلاب خالی نمایید و اگر روغن است، در یک ظرف با گنجایش مناسب جمع آوری کنید.
- صفحه مشبک پخش کننده گرما در زیر تانک را در آورید.
- همزن را جدا و جلبک ها را تمیز کنید.
- داخل تانک را با یک شوینده ملایم تمیز کنید. اگر خوردگی وجود دارد، از مواد تمیز کننده استیل استفاده نمایید. به آرامی با اسفنج های معمولی و یا مشابه دستگاه را پاک کنید. از اسکاچ برای از بین بردن زنگ زدگی استفاده نکنید چون می تواند سبب خوردگی سریع شود.
- از خم کردن لوله مویینه دما خودداری کنید، این لوله معمولا زیر تانک قرار دارد.
- قسمت های داخلی و خارجی دستگاه را با آب خالص تمیز کنید.

۶. ایمنی کار با دستگاه:

- در مکان هایی که مواد آتش زا و سوختنی وجود دارد، از دستگاه استفاده نکنید. این دستگاه مجهز به اجزای مقاومی است که درجه حرارت خیلی بالا ایجاد می کند و ممکن است سبب انفجار شود.
- همواره دستگاه را به سیم زمین وصل نمایید تا ایمنی کاربر و دستگاه تأمین شود. این اتصال الکتریکی باید با برق استاندارد کشور و آزمایشگاه هم خوانی داشته باشد.
- برای پر کردن حمام آب از مایعات غیر قابل اشتعال استفاده نمایید.

تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تأیید کننده: آقای دکتر محمد متینی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	سمت: مسئول آز. انکل و فارچ شناسی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:		شماره صفحه:	

۴. زمان کار با حمام آب از وسایل حفاظت شخصی استفاده نمایید. حمام آب مقاومتهایی دارد که لمس ناآگاهانه آن ممکن است سبب سوختگی حتی بعد از خاموش کردن دستگاه شود.

۵. هنگام کار با موادی که بخار تولید می کنند، حمام آب را زیر هود شیمیایی یا در محلی که جریان هوای کافی دارد، بگذارید.

۶. به خاطر داشته باشید، اگر دستها ناآگاهانه داخل حمام آب پر و داغ قرارگیرد، ممکن است سبب سوختگی شود.

۷. حمام آب برای استفاده زمانی که داخل تانک آن آب است طراحی شده است. اگر حمام آب خالی باشد، دمای آن می تواند خیلی بالا رود. از سینی که برای یکنواخت کردن دمای آب داخل تانک است برای نگهداری ظرف نمونه داخل حمام آب استفاده نمایید.

۸. اگر هر کدام از کنترل های حمام آب کار نکنند، از استفاده آن خودداری کنید. برای مثال، کنترل محدوده دما.

تهیه کننده: خ. خدری / آ. اصلانی	تأیید کننده: آقای دکتر محمد متینی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناس آزمایشگاه	سمت: مسئول آز. انکل و فارچ شناسی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه: