



شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان

**نکات ایمنی قابل توجه کاربران**  
**در مجتمع آزمایشگاهی مواد – آزمایشگاه عملیات حرارتی**  
**شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان**

تهیه کننده: واحد HSE – مدیریت پشتیبانی فنی و تخصصی شهرک

تاریخ نگارش: پائیز ۱۴۰۰

## مقدمه:

آزمایشگاه معمولاً به محیط کاری اطلاق می‌شود که در آن عملیات مختلفی مانند آزمایش‌های تجربی، تعیین مقدار و کنترل کیفیت، اندازه‌گیری‌های گوناگون، تجزیه و تحلیل و شناسایی مواد و ناخالصی‌ها و غیره انجام می‌شود؛ در چنین مکان‌هایی جهت انجام آزمایش‌های مختلف از مواد شیمیایی متنوعی استفاده می‌شود که هر کدام دارای خطرات متعددی از جمله سمیت، احتراق، انفجار و سوختگی هستند. علاوه بر این، محیط و شرایط آزمایشگاه، وجود انواع وسیعی از عوامل و فرآیندها، تغییرات مکرر در کار و الگوهای کاری، استفاده از مواد جدید یا غیرمعمول نیز می‌تواند منجر به بروز حوادث متنوعی گردد. به منظور حفظ ایمنی و سلامت کاربران و نیز محیط کار و تسهیل امر استفاده از تجهیزات و لوازم آزمایشگاه رعایت کلیه قوانین و نکات ایمنی مربوط به کار هر کاربر یا شرکت استفاده کننده از آزمایشگاه الزامی است. بنابراین از آنجا که در آزمایشگاه‌های مختلف طیف وسیعی از خطرات وجود دارد و از طرفی به دلیل اینکه نیروی انسانی شاغل در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی جز افراد متخصص جامعه می‌باشند، رعایت اصول ایمنی و بهداشت در این اماکن از اهمیت بالایی برخوردار است. بدیهی است که نمی‌توان تمام خطرات احتمالی مربوط به همه روش‌ها یا مواد شیمیایی را پیش‌بینی کرد، اما برخی قوانین و نکات ایمنی اساسی که در ادامه ارائه شده است، وجود دارد که باید توسط تمام کاربران آزمایشگاه به خاطر سپرده و رعایت شوند. در نهایت متذکر می‌شود در صورت بروز هرگونه حادثه (مالی و جانی) و آسیب و خسارت کلی و جزئی به وسایل و تجهیزات آزمایشگاه، کلیه مسئولیت‌ها بر عهده شرکت و فرد کاربر که فرم تعهدنامه روکش را تکمیل نموده است می‌باشد و کارشناس آزمایشگاه و همچنین شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان هیچ گونه مسئولیتی در این خصوص نمی‌پذیرد.

## ❖ موارد ایمنی در آزمایشگاه عملیات حرارتی

تمام کسانی که قصد انجام فعالیت‌های آزمایشگاهی را دارند، اعم از دانشجویان، فناوران و متصدیان آزمایشگاه باید نکات مهم زیر را هنگام حضور در آزمایشگاه رعایت کنند که شامل موارد زیر می‌باشند:

- ✓ هرگز بدون روپوش، دستکش، ماسک، عینک و سایر وسایل ایمنی مناسب آزمایش نکنیم. باید از دستکش و ماسک و سایر وسایل مخصوص برای کار با آن مواد استفاده کنیم و تجهیزات ایمنی معمولی کارآیی لازم را ندارند.
- ✓ البسه مورد استفاده در آزمایشگاه باید مرتباً شستشو و در صورت لزوم قبل از شستن استریل شود.
- ✓ هرگز از وسایل معیوب و شکسته استفاده نکنیم. استفاده از این وسایل می‌تواند منجر به بروز خطرات جدی شود.
- ✓ به منظور استفاده از هریک از تجهیزات آزمایشگاهی اعم از عمومی و یا تخصصی ابتدا با مسئول آزمایشگاه هماهنگی به عمل آورده و برگه‌های مربوطه را تکمیل نمائید و قبل از شروع به کار ابتدا دستورالعمل کار با دستگاه مورد نظرتان را به دقت مطالعه فرمائید. خصوصاً به نکات ایمنی مربوط کاملاً توجه کنید.
- ✓ از دستکاری کوره‌های روشن و در حال کار بدون هماهنگی با مسئولین آزمایشگاه خوداری کنید.
- ✓ قبل از شروع به کار از سالم بودن دستگاه و سیستم‌های حفاظتی آن اطمینان حاصل نمایید.
- ✓ همیشه لباس متناسب با بدن بپوشید و آستین‌ها را از داخل بالا بزنید.
- ✓ از پوشیدن لباس‌های نخی و پشمی و ابریشمی و لباس‌هایی که احتمال آتش سوزی دارند پرهیز کنید.
- ✓ شال گردن و ساعت مچی و دستبند و بازوبند و انگشتر همراه نداشته باشید.
- ✓ از پوشیدن لباس‌های روغنی و بنزینی خودداری کنید.
- ✓ فقط افرادی که آموزش کار با دستگاه و ایمنی کار با دستگاه و ابزار را دیده‌اند می‌توانند از دستگاه استفاده کنند.
- ✓ از هرگونه شوخی و پرت کردن حواس دیگران پرهیز کنید.
- ✓ بدون آگاهی و اطلاع قبلی کلیدهای اصلی برق را که در حالت خاموش هستند روشن نکنید.

- ✓ پس از اتمام کار ابزار و ادوات و سایر اشیاء اضافی را از محوطه برداشته و محل کار را دایم پاک و تمیز نگهدارید.
- ✓ بعد از عملیات حرارتی برای تخلیه کوره از دستکش و انبر مناسب استفاده کنید.
- ✓ بایستی حتماً از روپوش کار و دستکش نسوز، کفش و کلاه ایمنی مناسب استفاده نمایید.
- ✓ به منظور پیشگیری از بروز حادثه هیچ گاه در هنگام روشن بودن دستگاه‌ها و تجهیزات، اقدام به تعمیر و تعویض قطعات نکنید.
- ✓ طریقه استفاده مناسب از کپسول‌های آتش‌نشانی را قبلاً فرا بگیرید؛ شاید به هنگام بروز آتش‌سوزی، این کار دیر باشد.
- ✓ همیشه از کفش‌های مناسب که جنس کف آن‌ها از نوع عایق است، استفاده کنید.
- ✓ در هنگام کار با اشیاء تیز و برنده، از دستکش حفاظتی مناسب (چرمی یا اشبالتی) استفاده کنید.
- ✓ برای هر وسیله، ابزار یا قطعه محل مخصوصی در نظر بگیرید تا علاوه بر دسترسی آسان به وسایل، باعث ایجاد نظم و انضباط در آزمایشگاه شود.
- ✓ استفاده از وسایل و ابزار دستی نامناسب، یکی از علل عمده حوادث است، بنابراین قبل از شروع به کار از سالم بودن ابزار دستی خود مطمئن شوید.
- ✓ محل کپسول‌های آتش‌نشانی را شناسایی و روش استفاده از آن‌ها را بیاموزید.
- ✓ با علائم و هشدارهای ایمنی آشنا شوید.
- ✓ مسیرهای تردد در آزمایشگاه را خالی از اشیای مزاحم نگهدارید.
- ✓ روی میزها را خالی از تجهیزات و مواد غیر لازم نگه دارید.
- ✓ هنگام بروز حوادث کاملاً برخورد مسلط باشید و با کمال خونسردی و مراقبت در پی دفع مشکل برآیید.
- ✓ کارشناس آزمایشگاه را مطلع سازید تا در ضمن انجام کمک‌های اولیه شرایط انتقال شما را به درمانگاه مهیا نماید.
- ✓ چنانچه لباس شما در اثر تماس با چراغ مشتعل گردد نباید بدوید و با پیچیدن روپوش به دور خود از رسیدن هوا به شعله و ادامه آتش‌سوزی جلوگیری کنید.