

## شرایط محیطی لازم برای نصب و راه اندازی و نگهداری هود و میز اتمیک

### مشخصات آزمایشگاه:

#### ۱- تهویه:

تهویه عمومی اتاق باید بگونه ای باشد که از پراکندگی آلاینده ها در آزمایشگاه جلوگیری کند. یک سیستم تهویه جهت رفع آلودگی باید با صرف کمترین انرژی طراحی گردد. هنگامیکه بار گرمایی در آزمایشگاه زیاد می شود باید میزان تهویه مورد نیاز بدون توجه به سیستم سرمایش در نظر گرفته شود. میزان تهویه آزمایشگاه باید در حدود زیر نگه داشته شود:

- در زمان کار آزمایشگاه - حداقل ۸ بار تغییر هوا در ساعت
  - در زمانی که آزمایشگاه فعال نیست - حداقل ۴ بار تغییر هوا در ساعت
- بسته به نوع فرآیندهای آزمایشگاهی میزان تهویه بالاتر یا پایین تر نیز می تواند مورد قبول باشد. ولی بطور کلی میزان تهویه پیشنهادی باید غلظت آلاینده های هوای اتاق را در زیر حد TLV - TWA نگه دارد. همچنین لازم است در مکان هایی که از مواد شیمیایی خطرناک استفاده می شود یا برای ذخیره مواد بکار می رود، تجهیزات لازم برای تصفیه آلاینده های خروجی از هود پیش بینی گردد.
- سیستم HAVC آزمایشگاه باید 100% از هوای خارج از آزمایشگاه استفاده کند و بصورت دوره ای از نظر کارایی و اثربخشی مورد ارزیابی قرار گیرد.
  - هوای خارج شده از هود نباید دوباره وارد سیستم تهویه گردد. همچنین درزگیری پنجره و دیوارها بطور کامل انجام شود. فشار استاتیک آزمایشگاه باید در حد  $0/2-0/5$  wg باشد.
  - از ایجاد بار گرمایی بالا که باعث آشفته گی جریان هوا می شود خودداری کنید.
  - هنگام کار در آزمایشگاه شرایط لازم را برای تصفیه هوای خروجی (مثل فیلتراسیون یا اسکراب کردن) قبل از تخلیه به هوای بیرون فراهم کنید.
  - هوای خارج شده از هود نباید دوباره وارد آزمایشگاه شود.
  - در مواردی که از تجهیزات یا دستگاه هایی استفاده می شود که می توانند آلاینده های هوا برد ایجاد کنند (مثل دستگاه گاز کروماتوگراف، کوره ها، پمپ های مکنده و...) باید از سیستم های تهویه موضعی برای کنترل آلودگی ها استفاده کرد.
  - میزان صدا در آزمایشگاه باید ۵۵ دسی بل یا کمتر باشد.
  - میزان روشنایی در آزمایشگاه باید ۵۰۰-۲۰۰ لوکس باشد.



## ۲- معیار تامین هوا:

- کانال های خروجی باید برای سرعت 2000-1400 RPM در حالت جریان کامل ساخته شوند.
- مواد بکار رفته در ساخت کانال نباید با بخارات خروجی واکنش دهد. برای حلال ها و بخارهایی که پتانسیل اشتعال زایی دارند باید از فولاد زنگ نزن استفاده شود و برای بخارات خورنده و اسید پرکلریک از کانال PVC استفاده شود.
- همه درزها و اتصالات کانال بایستی گرفته شود؛ کانال های فولاد زنگ نزن باید بهم جوش داده شوند.
- کانال های خروجی هود شیمیایی نباید دارای خفه کننده آتش (damper) باشد.
- دودکش خروجی روی سقف قرار می گیرد. کار کردن نزدیک این خروجی ها می تواند باعث تماس کارگران با مواد شیمیایی خطرناک شود مگر اینکه غلظت آن بسیار رقیق شود. در صورتی که قرار باشد عملیات تعمیراتی بر روی سقف دارای خروجی هود انجام گیرد باید به واحد HSE اطلاع داده تا اقدامات لازم در این زمینه اتخاذ گردد.
- تخلیه خروجی باید حداقل ۸ فوت بالاتر از سقف و با سرعت 3000RPM در حالت جریان کامل صورت گیرد.

## ۳- فن های خروجی هود شیمیایی:

- همه فن های مورد استفاده برای خروج آلاینده ها باید از نوع مقاوم به جرقه باشند.
- فن ها باید class 1 و جهت بهره برداری در زیر 2000 RPM قرار داده شوند. فن های ساخته شده از PVC و FRP برای جائیکه غلظت بالایی از مواد خورنده وجود دارد باید پیش بینی شود.
- ملاحظات لازم جهت کاهش صدای ناشی از فن باید در نظر گرفته شود.

