



شرکت آلومینای ایران

IRAN ALUMINA CO.



پایش و مهار
آلاینده‌های محیط کار



Health



Safety



Environment

مدیریت ایمنی
بهداشت و محیط زیست

ضرورت توجه به مخاطرات محیط کار

قرارگیری در معرض عوامل آلاینده: مواجهه با غبار آلومینا، بخارات و دوده‌های فلزی، گازها و انواع آئروسول‌ها می‌تواند سلامت کارکنان را به شکلی ناگهانی یا تدریجی (مزمّن) تحت تأثیر قرار دهد.

پیامدهای جسمانی و شغلی: آسیب‌های وارده به دستگاه تنفسی، چشم‌ها و پوست، علاوه بر کاهش توان و بازدهی کاری، منجر به افزایش نرخ بیماری‌های شغلی می‌گردد.

بروز عوارض حاد و درازمدت: مواجهه طولانی مدت با این عوامل، زمینه‌ساز بروز عوارض حاد (مانند تنگی نفس و سرفه) و آسیب‌های مزمّن (مانند افت عملکرد ریوی) خواهد بود.

افزایش ریسک حوادث ثانویه: کاهش سطح سلامت و تمرکز افراد، احتمال وقوع حوادث ثانویه از قبیل لغزش، سوختگی، سقوط و بروز خطاهای فرایندی را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد.



آلاینده‌های متداول در صنعت تولید آلومینا

- ♦ ذرات معلق: گردوغبار ناشی از آلومینا و ذرات میکرونی.
- ♦ آلاینده‌های حرارتی: دودها و بخارات فلزی حاصل از فرآیند.
- ♦ عوامل شیمیایی: ترکیبات فلوراید و سایر مواد شیمیایی واسطه.
- ♦ گازهای سمی: گاز مونوکسید کربن (CO) و فرآورده‌های جانبی احتراق کوره‌ها.
- ♦ سیالات صنعتی: بخارات حاصل از حلال‌ها و آئروسل‌های مربوط به روغن‌های صنعتی.

“

ملاحظات فنی: نوع آلاینده و میزان غلظت آن به تناسب مرحله عملیاتی، دمای محیط، نوع فرآیند تولید و کارآمدی سیستم تهویه متغیر است.

”

شاخص‌های هشدار سلامت برای کارکنان

- ♦ اختلالات تنفسی: بروز سرفه، تنگی نفس و خس‌خس سینه.
- ♦ تحریکات بینایی: احساس سوزش در چشم‌ها و اشک‌ریزش مداوم.
- ♦ علائم عصبی و گوارشی: سردرد، حالت تهوع و سرگیجه.
- ♦ تحریک مجاری فوقانی: احساس خشکی در گلو و التهاب مخاط بینی.
- ♦ الگوی تشدید علائم: افزایش شدت علائم در طول شیفت کاری یا هنگام حضور در مجاورت منابع آلاینده (به‌عنوان شاخص کلیدی مواجهه با آلاینده).

اصول و راهکارهای جامع کنترل آلاینده‌ها

تهویه موضعی (LEV): استقرار سیستم‌های مکش تخصصی در مجاورت مستقیم منابع تولید آلاینده برای مهار لحظه‌ای آلودگی.

محصورسازی فرایندها: ایزوله‌سازی یا پوشش‌دهی ماشین‌آلات و فرایندهایی که منجر به انتشار گرد و غبار و دود می‌شوند.

تجهیزات فیلتراسیون: به‌کارگیری سیستم‌های تصفیه هوای صنعتی و اجرای دقیق برنامه‌های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (PM).

مدیریت گرد و غبار: کنترل رطوبت محیطی در سالن‌های تولید به منظور جلوگیری از انتشار ذرات معلق.

نظافت صنعتی ایمن: اجرای پروتکل‌های تخصصی نظافت محیط کار مطابق با استانداردهای بهداشتی.

پایش مستمر: اندازه‌گیری و سنجش دوره‌ای غلظت آلاینده‌ها جهت ارزیابی اثربخشی کنترل‌های موجود.

نظام مدیریتی: برگزاری دوره‌های آموزشی، مستندسازی سوابق مواجهه و انجام ممیزی‌های داخلی منظم.

رویکرد راهبردی (سلسله‌مراتب کنترل خطرات):

پیروی از هرم استاندارد کنترل عوامل زیان آور شامل: حذف منبع آلودگی، جایگزینی مواد ایمن‌تر، اصلاحات فنی و مهندسی، اقدامات مدیریتی و در نهایت، استفاده از لوازم حفاظت فردی (PPE) متناسب با نوع آلاینده و نتایج ارزیابی ریسک.

الزامات بهداشت فردی و دستورالعمل‌های اجرایی

بهداشت فردی: شست‌وشوی بهداشتی دست و صورت پیش از صرف هرگونه وعده غذایی، زمان‌های استراحت و پایان نوبت کاری، الزامی است.

ممنوعیت‌های محیطی: مصرف مواد غذایی و آشامیدنی در محیط‌های آلوده و سایت‌های عملیاتی اکیداً ممنوع می‌باشد.

تفکیک و نگهداری: به‌منظور پیشگیری از انتقال آلودگی، لباس‌های کار باید به‌صورت کاملاً مجزا از لباس‌های شخصی نگهداری شوند.

گزارش‌دهی فوری: هرگونه بروز علائم جسمانی (از قبیل سرفه، تنگی‌نفس، سرگیجه و سوزش چشم) یا مشاهده نقص فنی در سیستم‌های تهویه و مکش، باید فوراً به مسئول مربوطه گزارش شود.

پروتکل نظافت: فرآیند نظافت و جمع‌آوری آلاینده‌ها باید صرفاً با بهره‌گیری از روش‌های استاندارد و مجاز انجام گردد.

هوا پاک ضامن سلامت و پویایی نیروی کار

کنترل آلاینده‌ها در منبع



استفاده صحیح از تجهیزات حفاظت فردی

محیط کار ایمن و سالم