

اولویت‌بندی پژوهش‌های بهداشت صنعتی پتروشیمی

۱. نهادینه‌سازی ملاحظات بهداشت صنعتی در فاز طراحی تاسیسات

- بررسی و اجرای اقدامات کنترلی در فازهای طراحی و مهندسی اولیه (ذاتی‌سازی کنترل عوامل زیان‌آور).
- بررسی جانمایی تجهیزات و معماری ساختمان‌ها و باز طراحی آنها برای کاهش مواجهه با عوامل زیان‌آور.
- توسعه استانداردهای داخلی برای طراحی متناسب/ شخصی‌سازی شده تجهیزات حفاظتی.
- ارزیابی آلاینده‌های شیمیایی و کنترل آن در محیط کار.
- طراحی تجهیزات حفاظت فردی (PPE) با فناوری‌های پوشیدنی مطابق اصول ارگونومی.
- استفاده از سنسورهای هوشمند برای پایش وضعیت ارگونومیک کارکنان.

۲. مدیریت ریسک‌های بهداشتی

- توسعه مدل‌های کمی ارزیابی ریسک با ترکیب داده‌های واقعی و هوش مصنوعی.
- ایجاد بانک اطلاعاتی پویا از ریسک‌های ارگونومی و بهداشت شغلی.
- توسعه "ارزیابی ریسک پویا" (Dynamic Risk Assessment) با استفاده از داده‌های آنلاین.
- مدیریت استرس حرارتی با اندازه‌گیری شاخص WBGT و اجرای مداخلات مهندسی.
- ارزیابی و کنترل صدا و ارتعاش در واحدهای پرخطر با استفاده از مدل‌سازی انتشار صوت.
- توسعه روش‌های پایش مواجهه با مواد شیمیایی پرخطر با روش‌های نمونه‌برداری نوین.
- تدوین شاخص‌های استرس حرارتی بهینه شده برای صنعت پتروشیمی

۳. مدیریت بحران‌های نوپدید

- برنامه‌ریزی برای مقابله با بیماری‌های بازپدید (مثل کووید-۱۹) و آلودگی‌های بیولوژیک.
- بررسی و ارتقاء زیرساخت‌های بهداشتی و درمانی در مواجهه با اپیدمی‌ها و تدوین الگوهای بهینه.

۴. فناوری‌های نوین در بهداشت صنعتی

- استفاده از هوش مصنوعی برای پایش آنلاین آلاینده‌ها.
- استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی و پیشگیری از مخاطرات شغلی.
- آینده پژوهی و تدوین نقشه راه فناوری‌های دیجیتال در بهداشت صنعتی.

- استفاده از نانوفناوری در کنترل آلاینده‌های زیان‌آور محیط کار.
- کاربرد GIS در مطالعات بهداشت حرفه‌ای
- توسعه دوره‌های آموزشی مجازی با واقعیت مجاز (VR) و واقعیت افزوده (AR)
- استقرار شبکه‌های حسگر بی‌سیم برای پایش آلاینده‌های هوا.

۵. اقتصاد هوشمند در بهداشت صنعتی

- تحلیل هزینه-فایده اجرای راهکارهای پیشگیرانه.
- بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری در PPE و سیستم‌های کنترلی با استفاده از داده‌کاوی.

۶. هوشمندسازی خدمات سلامت

- توسعه پلتفرم‌های دیجیتال برای آموزش و پایش سلامت کارکنان.
- استفاده از یادگیری ماشین در تشخیص زودهنگام بیماری‌های شغلی.

۷. تغییرات اقلیمی و تاب‌آوری

- ارزیابی تأثیر گرمایش جهانی بر سلامت و بهداشت در محیط‌های شغلی.
- ارائه راهکار کاهش مخاطرات تغییرات اقلیم و افزایش تاب‌آوری.
- ارزیابی تأثیر تغییرات آب‌وهوایی بر مواجهه‌های شغلی.

۸. کنترل عوامل بیولوژیک

- بررسی نوع و ارزیابی تراکم بیوآئروسول‌های هوابرد در صنعت پتروشیمی
- راهکارهای کاهش آلودگی منابع آب در مواقع بحران
- تدوین روش‌های نوین مبارزه با حشرات و جوندگان در محیط کار

۹. سلامت روان و استرس شغلی

- ارزیابی استرس‌های شغلی و شناسایی پارامترهای موثر بر آن (نوبت‌کاری و ...)
- بررسی عوارض روانی ناشی از کار در محیط‌های پرخطر
- راهکارهای کاهش استرس شغلی با استفاده از اپلیکیشن‌های مبتنی بر هوش مصنوعی.

۱۰. تغذیه، بیماری‌های غیرواگیر و سبک زندگی

- مطالعه الگوی چاقی و عوامل خطر ساز بیماری‌های متابولیک در کارکنان
- بررسی ارتباط شیوه زندگی با استرس اکسیداتیو
- ارزیابی برنامه‌های تغذیه‌ای و تأثیر آن بر پیشگیری از بیماری‌های شغلی
- بررسی اپیدمیولوژیک بیماری‌های متابولیک (فشار خون، دیابت، چربی خون) در کارکنان پتروشیمی و آموزش راهکارهای خود مراقبتی