



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
مرکز سلامت محیط و کار

راهنمای بهداشت حرفه‌ای در بازسازی واحدهای آسیب دیده از جنگ

ویرایش اول : مرداد ۱۴۰۵

تهیه کننده: دکتر فاطمه صادقی صادقی گلوردی

با همکاری آقای مهندس جواد برازنده

گروه عوامل شیمیایی و سموم

مرکز سلامت محیط و کار

فهرست مطالب

مقدمه	۰
۱. بیان مسأله	۱
۲. هدف کلی	۳
۳. اصول حاکم بر برنامه	۳
۴. گروه‌های شغلی دارای اولویت بالا	۴
گروه ۱ – آواربرداری و بازسازی	۴
گروه ۲ – مدیریت مواد منفجره و مناطق آلوده	۵
گروه ۳ – مدیریت نخاله و پسماند	۵
گروه ۴ – خدمات اضطراری و سلامت	۵
گروه ۵ – خدمات شهری و زیرساختی	۶
گروه ۶ – مشاغل نوپدید یا گسترش یافته	۶
۵. عوامل زیان آور و خطرات اولویت دار ناشی از جنگ	۱۴
۵-۱. عوامل فیزیکی و ایمنی	۱۴
۵-۲. عوامل شیمیایی	۱۵
۵-۳. عوامل بیولوژیک	۱۷
۵-۴. عوامل ارگونومیک	۱۸
۵-۵. عوامل روانی – اجتماعی و سلامت روان	۱۹
۶. مدل اجرایی برنامه	۲۰
سطح اول – ملی	۲۰
سطح دوم – دانشگاه علوم پزشکی	۲۱
سطح سوم – شهر/شهرستان	۲۱
۷. طبقه‌بندی کارگاه‌ها از نظر ریسک	۲۲
۸. حداقل الزامات بازرسی	۲۳
۹. نظام پایش پزشکی	۲۵
۱۰. آموزش اجباری	۲۶
۱۱. نظام گزارش دهی	۲۷

۱۲. شاخص‌های ارزیابی برنامه.....	۲۸
۱۳. برنامه زمان‌بندی پیشنهادی.....	۲۸
مرحله اول: آمادگی – سه ماه اول.....	۲۸
مرحله دوم: مداخله – ماه‌های ۴ تا ۱۲.....	۲۸
مرحله سوم: تثبیت – سال دوم.....	۲۹
۱۴. الزامات ویژه برای بازرسان بهداشت حرفه‌ای.....	۲۹
۱۵. چک‌لیست کوتاه بازرسی از واحدهای آسیب دیده در جنگ.....	۳۰
۱۶ – مستندسازی، مدیریت داده و نگهداری سوابق.....	۳۰
۱۷. جمع‌بندی.....	۳۱
پیوست شماره ۱.....	۳۳
۱. هدف.....	۳۳
۲. روش تکمیل چک‌لیست.....	۳۳
سطح اقدام.....	۳۴
بخش A – مشخصات بازرسی.....	۳۴
وضعیت کلی محل.....	۳۵
محور ۱ – شناسایی خطر.....	۳۵
شواهد مورد انتظار.....	۳۶
محور ۲ – سازه، آوار و عملیات عمرانی.....	۳۶
محور ۳ – مواد منفجره و UXO.....	۳۷
اصل طلایی:.....	۳۷
محور ۴ – عوامل شیمیایی.....	۳۸
محور ۵ – عوامل بیولوژیک.....	۳۹
محور ۶ – عوامل فیزیکی و ارگونومیک.....	۳۹
الف – صدا و ارتعاش.....	۳۹
ج – روشنایی.....	۴۰
د – ارگونومی.....	۴۰
محور ۷ – سلامت شغلی و طب کار.....	۴۱

محور ۸ – عوامل روانی – اجتماعی.....	۴۲
محور ۹ – وسایل حفاظت فردی (PPE)	۴۲
محور ۱۰ – آموزش و صلاحیت.....	۴۳
۱۴-۱. تعداد موارد.....	۴۵
۱۴-۲. مهم ترین خطرات شناسایی شده.....	۴۵
۱۵ – برنامه اقدام اصلاحی.....	۴۵
۱۶ – تصمیم نهایی بازرسی.....	۴۶
وضعیت کارگاه.....	۴۶
اقدامات فوری.....	۴۶
۱۷ – پیگیری.....	۴۷
نتیجه پیگیری.....	۴۷

راهنمای بهداشت حرفه‌ای در بازسازی واحدهای آسیب دیده از جنگ

مقدمه

بر اساس گزارش وزیر محترم راه و شهرسازی در جنگ تحمیلی آمریکایی - صهیونی علیه ایران، ۱۲۰ هزار واحد مسکونی، صنعتی، نظامی، درمانی، تجاری، آموزشی، حمل و نقل، اماکن عمومی و امثالهم در ۲۵ استان کشور تخریب و یا آسیب دیده اند. در چنین وضعیتی مشاغل جدیدی پدید آمده که در آن عده کثیری از افراد نظیر نیروهای پاسخ به بحران، کارکنان بازسازی و نیز برخی افراد داوطلب، درگیر تعمیر و بازسازی واحدهای آسیب دیده شده و به واسطه فعالیت در این زمینه ها در معرض برخی مخاطرات جدید و نوظهور و حتی تهدید کننده زندگی قرار می گیرند. لذا برای صیانت از سلامت افراد در معرض خطر و شاغلین فعال در این زمینه باید تدابیر لازم از سوی دستگاه های مسئول اتخاذ شود. بر همین اساس این دوران را می توان فصل نوینی در نظام بهداشت حرفه‌ای کشور تلقی کرد. دوره‌ای که گذار از شرایط اضطراری و موقت به سوی ثبات و توسعه پایدار، مستلزم بازنگری اساسی و همه‌جانبه در سیاست‌ها، برنامه‌ها و الزامات حاکم بر نظام بهداشت حرفه‌ای کشور است. به عبارت دیگر هرگونه بازسازی، احیا و نوسازی واحدهای آسیب دیده بدون پیش‌بینی و رعایت الزامات و پیوسته‌های تخصصی مهندسی بهداشت حرفه‌ای، می‌تواند زمینه‌ساز بروز مخاطرات جدی و بعضاً جبران‌ناپذیر برای کارکنانی که در مواجهه با این خطرات قرار می گیرند شود.

این راهنما به منظور اجرای تکالیف محوله بر وزارت بهداشت به عنوان متولی سلامت جامعه، به ویژه حکم مقرر در بند (۲) ماده ۱ قانون تشکیلات و وظایف وزارت بهداشت در مورد تأمین بهداشت کار و سلامت شاغلین و نیز تبصره (۱) ماده ۹۶ قانون کار در مورد برنامه ریزی، کنترل، ارزشیابی و بازرسی در زمینه بهداشت کار و درمان کارگری با رویکرد شناسایی مشاغل و عوامل زیان‌آور نوپدید و ناشی از جنگ و با تکیه بر چارچوب‌های جدید ILO و WHO، از جمله ILO-OSH 2001، مقاله نامه های ۱۵۵ و ۱۸۷ در مورد ایمنی و بهداشت شغلی، توصیه‌نامه ۲۰۵ درباره کار شایسته برای صلح و تاب‌آوری، راهنمای ILO/WHO برای شرایط اضطراری و نیز راهنماهای جدید ۲۰۲۶^۲ درباره مدیریت نخاله‌های جنگی و بازسازی پساجنگ تنظیم شده است.

در این سند نقشه‌راهی منسجم برای بازرسان و کارشناسان بهداشت حرفه‌ای ترسیم شده است تا ضمن شناسایی دقیق مشاغل جدید و ریسک‌های ناشی از آلاینده‌های منتشره از محیط‌های بازسازی‌شده و فشارهای روانی-

¹ Employment and Decent Work for Peace and Resilience Recommendation, 2017 (No. 205)

² From rubble to resource: Guidance for people-centred circular rubble management and reconstruction

اجتماعی محیط کار، پروتکل‌های اجرایی واحدی را جهت صیانت از سلامت کارکنان و شاغلین درگیر در پاسخ به بحران و بازسازی و پیشگیری از رخدادها و بیماری‌های شغلی آنها ابلاغ نماید.

۱. بیان مسأله

با توجه به پیامدهای ناشی از جنگ و آسیب‌های وارده ناشی از آن، در دوره ای که هنوز عملیات نظامی فعال ادامه دارد، از منظر بهداشت حرفه ای با ایجاد مشاغل و عوامل خطر جدید و نوظهور، لزوما نمی توان به شرایط عادی کار ادامه داد. بنا به گزارش بلومبرگ در جنگ آمریکایی- صهیونی ۹ اسفند سال ۱۴۰۴ علیه کشورمان دو سوم اهداف دشمن متخاصم شامل بخش های غیر نظامی اعم از مناطق مسکونی، مدارس، مراکز درمانی، تجاری، صنایع و زیر ساخت های کشور بوده است. تخریب ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها، وجود احتمالی مهمات و ادوات منفجرنشده، تولید حجم گسترده نخاله، آلودگی‌های ناشی از تخریب و سوختن مواد، تغییر سریع الگوی اشتغال، ورود افراد آموزش ندیده و نیروی کار غیرماهر و موقت، افزایش ساعات کار، فشارهای روانی و اجتماعی، جابه‌جایی نیروی انسانی و شکل‌گیری مشاغل جدید، الگوی عوامل زیان‌آور محیط کار را تغییر می‌دهد.

راهنمای جدید ILO در سال ۲۰۲۶ درباره مدیریت نخاله و بازسازی در زمینه‌های بحرانی و پساجنگ، مدیریت نخاله را یکی از محورهای اصلی اشتغال و بازسازی ایمن معرفی می‌کند. همچنین راهنمای مشترک UNDP در سال ۲۰۲۶^۳ تأکید دارد که نخاله‌های پساجنگ ممکن است با مهمات و ادوات منفجره آلوده باشند و مدیریت این خطر باید مبتنی بر ارزیابی ریسک و پشتیبانی تخصصی واحدهای مربوط به مواد منفجره باشد.

از سوی دیگر، ILO در توصیه‌نامه شماره ۲۰۵ تصریح می‌کند که الزامات ایمنی و بهداشت شغلی در شرایط بحران، شامل کارکنان، نیروهای پاسخ اضطراری و افراد داوطلب درگیر در پاسخ به بحران نیز می‌شود.

در کشور ما به دلیل وسعت جغرافیایی و شرایط و موقعیت‌های مختلف، اهداف دشمن در همه مناطق یکسان نبوده و آمارها نشان می‌دهد که در این جنگ بیش از ۴۰۰ شهر مورد هدف قرار گرفته و برخی استان‌ها نظیر تهران، البرز، اصفهان، قم، آذربایجان شرقی، کرمانشاه، لرستان، هرمزگان، بوشهر، خوزستان، سیستان و بلوچستان، ایلام، همدان، یزد، اراک، خراسان و امثالهم از پیامدهای جنگ بیشتر متاثر شده‌اند. بنابراین در چنین وضعیتی منطقاً، نظام بهداشت حرفه‌ای کشور باید از رویکرد «کنترل عوامل زیان‌آور معمول» به سمت مدیریت ریسک‌های ترکیبی، نوپدید و بحران‌محور ناشی از جنگ حرکت کند و به ویژه برای مناطق و استان‌هایی که بیشتر درگیر جنگ می‌باشند تدابیر لازم برای صیانت از سلامت شاغلین و منابع مادی کشور با رویکرد پیشگیرانه اتخاذ گردد.

³ Debris and Explosive Ordnance – A Guide، 2026

۲. هدف کلی

حفاظت از سلامت و توان کاری شاغلان در دوره بازسازی و تعمیرات ناشی از جنگ از طریق:

۱. شناسایی سریع مشاغل و فعالیت‌های جدید یا توسعه‌یافته
 ۲. شناسایی عوامل زیان‌آور ناشی از جنگ و بازسازی
 ۳. ارزیابی و کنترل ریسک‌های شغلی
 ۴. ایجاد نظام پایش پزشکی و محیط کار متناسب با ریسک
 ۵. تقویت آمادگی کارگاه‌ها و خدمات بهداشت حرفه‌ای برای شرایط اضطراری
 ۶. پیشگیری از بیماری‌ها، صدمات و مرگ‌های ناشی از کار
 ۷. استقرار فرایند پایش سلامت روان و عوامل روانی - اجتماعی در نظام بازرسی بهداشت حرفه‌ای
 ۸. ایجاد نظام ثبت و پایش ملی ریسک‌ها و حوادث جنگی با رعایت الزامات قانونی
- این رویکرد با چارچوب ILO-OSH 2001 و اصول نظام ملی ایمنی و بهداشت شغلی ILO همسو است که بر سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، اجرا، ارزیابی و بهبود مستمر تأکید دارد.

۳. اصول حاکم بر برنامه

اجرای برنامه بر اصول زیر استوار است:

- اولویت پیشگیری
- ارزیابی ریسک پیش از شروع کار
- به‌کارگیری سلسله مراتب کنترل خطر: حذف، جایگزینی، کنترل مهندسی، کنترل اداری و در نهایت وسایل حفاظت فردی
- اصل احتیاط در مواجهه با خطرات ناشناخته یا نامشخص
- ممنوعیت ورود افراد فاقد صلاحیت به مناطق دارای خطر انفجاری یا شیمیایی ناشناخته

- مشارکت کارگران و نمایندگان آنان در شناسایی خطر
 - توجه ویژه به کارگران موقت، پیمانکاران، کارگران مهاجر، افراد کم سابقه و نیروهای غیررسمی
 - توجه به تفاوت‌های سنی، جنسیتی و توانایی جسمی
 - مستندسازی و ثبت مواجهه‌ها برای پایش طولانی مدت
 - هماهنگی بین وزارت بهداشت، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، وزارت کشور و استانداری، دستگاه‌های امدادی، مدیریت بحران، شهرداری‌ها، محیط زیست، دستگاه‌های عمرانی و نهادهای تخصصی مربوط به مواد منفجره.
- مقاله نامه های بنیادی ILO شماره ۱۵۵ و ۱۸۷، «محیط کار ایمن و سالم» را به عنوان یک اصل و حق بنیادین در کار مطرح کرده‌اند و بر نظام ملی و مدیریت ایمنی و سلامت در سطح کارگاه تأکید دارند.

۴. گروه‌های شغلی دارای اولویت بالا

بازرسان بهداشت حرفه‌ای موظف‌اند در حوزه تحت پوشش خود، فهرست مشاغل جدید و مشاغل را که به دلیل جنگ توسعه یافته‌اند، به صورت پویا به روزرسانی کنند.

برخی مشاغل جدید ایجاد شده در اثر پیامدهای ناشی از جنگ، در به شرح ذیل طبقه بندی شده اند:

گروه ۱ – آواربرداری و بازسازی

- کارگران آواربرداری
- تخریب ساختمان
- اپراتور ماشین آلات سنگین
- رانندگان حمل نخاله
- کارگران تفکیک و بازیافت نخاله
- کارشناسان سازه و ارزیابی ساختمان
- کارگران بازسازی ساختمان

- جوشکاران، برشکاران و نصابان
- کارگران راه‌سازی و تعمیر زیرساخت

گروه ۲ – مدیریت مواد منفجره و مناطق آلوده

- تیم‌های تخصصی کشف و خنثی‌سازی مهمات
 - نیروهای نقشه‌برداری و علامت‌گذاری مناطق آلوده
 - نیروهای آموزش خطرات مهمات منفجر نشده
 - کارکنان پشتیبان عملیات پاکسازی
 - نیروهای عمرانی فعال در مناطق دارای احتمال وجود مهمات
- تبصره بسیار مهم: کارکنان بهداشت حرفه‌ای، کارگران ساختمانی و نیروهای عمرانی نباید هیچ شیء مشکوک یا مهمات احتمالی را لمس، جابه‌جا یا خنثی کنند. وظیفه آنان شناسایی وضعیت خطر، خروج از محدوده، ایمن‌سازی محیط و گزارش به مرجع تخصصی ذی‌صلاح است. رویکرد «دست نزن، علامت‌گذاری کن، گزارش بده» باید اجرا شود و در آموزش کارکنان مدیریت نخاله نیز مورد تأکید UNMAS قرار گیرد.

گروه ۳ – مدیریت نخاله و پسماند

- جمع‌آوری و انتقال نخاله
- تفکیک مصالح
- بازیافت فلزات و مصالح ساختمانی
- دفع پسماندهای آلوده
- مدیریت پسماند پزشکی ناشی از بحران
- پاکسازی اماکن تخریب‌شده

گروه ۴ – خدمات اضطراری و سلامت

- کارکنان اورژانس

- پزشکان و پرستاران
 - کارشناسان بهداشت حرفه‌ای / بهداشت محیط / ایمنی و محیط زیست
 - نیروهای آزمایشگاهی
 - نیروهای خدمات بیمارستانی
 - رانندگان و نیروهای انتقال بیمار
 - کارکنان تیم‌های سیار سلامت
- ILO/WHO برای کارکنان سلامت در شرایط اضطراری طیف وسیعی از خطرات شامل عفونت، مواد شیمیایی، پرتو، گرما، صدا، عوامل روانی - اجتماعی، ارگونومی، خشونت و آسیب‌های جسمی را مطرح کرده‌اند.

گروه ۵ - خدمات شهری و زیرساختی

- تعمیر شبکه برق
- تعمیر لوله های آب و فاضلاب
- تعمیر شبکه گاز رسانی
- تعمیر شبکه مخابرات
- تعمیر یا بازسازی راه ها و سامانه های حمل و نقل
- تعمیرات تأسیسات
- پاکسازی معابر و فضاهای عمومی

گروه ۶ - مشاغل نوپدید یا گسترش یافته

- تیم‌های شناسایی خطرات پساجنگ
- تیم‌های ارزیابی خسارت
- تیم‌های بازسازی سریع
- شرکت‌های مدیریت نخاله
- تیم‌های پایش آلودگی

- تیم‌های پاکسازی شیمیایی
- تیم‌های بازگشت و آماده‌سازی اماکن
- انبارداری و لجستیک اقلام امدادی
- خدمات امنیتی و حفاظتی
- کارگاه‌های موقت و سیار
- دامداران و کشاورزان مرزی

برای اینکه برنامه بهداشت حرفه ای از یک «بازرسی روتین» به یک نظام واقعی Surveillance سلامت شاغلین پساجنگ تبدیل شود، این مشاغل نباید فقط با عناوین شغلی شناخته شوند بلکه بهتر است برای هر فرد یک «پروفایل مواجهه شغلی پساجنگ» ایجاد شود.

پروفایل مواجهه شغلی پساجنگ باید حداقل شامل اطلاعات زیر باشد:

۱. مشخصات شغلی
۲. محل/مناطق فعالیت
۳. تاریخ شروع و پایان مأموریت
۴. نوع فعالیت
۵. عوامل زیان‌آور احتمالی
۶. عوامل زیان‌آور اثبات شده
۷. نتایج اندازه‌گیری‌ها
۸. استفاده از PPE
۹. مواجهه با آژبست
۱۰. مواجهه با سیلیس
۱۱. مواجهه شیمیایی
۱۲. مواجهه بیولوژیک
۱۳. مواجهه گرمایی
۱۴. مواجهه صوتی
۱۵. مواجهه روانی - اجتماعی
۱۶. سوابق معاینات
۱۷. محدودیت‌های پزشکی
۱۸. بازگشت به کار
۱۹. تاریخ آخرین ارزیابی

ILO نیز در راهنمای جدید خود در ۲۰۲۶ با عنوان: «Debris and Explosive Ordnance – A Guide» بر ایجاد نظام‌های OSH تاب‌آور برای شرایط بحران، درگیری و دوره بازیابی تأکید کرده است.

نکته محوری راهنمای مذکور که برای محیط‌های پسا جنگ به‌خصوص مناطق شهری متراکم، طراحی شده این است که نخاله‌های پساجنگ ممکن است با مهمات و ادوات منفجره آلوده باشند و لذا مدیریت نخاله را نباید لزوماً تا پاک‌سازی کامل مواد منفجره متوقف کرد. بلکه باید با ارزیابی ریسک و پشتیبانی هدفمند متخصصان^۴ EOD، عملیات آواربرداری را سالم سازی نمود.

۱۰ اصل زیر به‌عنوان الزامات کلیدی، از راهنمای فوق‌الذکر استخراج شده است:

۱. ارزیابی خطر پیش از ورود به محل

قبل از شروع آواربرداری، احتمال وجود مهمات منفجر نشده (UXO)، بقایای مهمات و سایر خطرات مرتبط با انفجار باید ارزیابی شود.

۲. مدیریت ریسک، نه فرض بی‌خطری کامل

نخاله‌های جنگی ذاتاً فاقد ریسک صفر هستند؛ بنابراین تصمیم‌گیری باید بر مبنای Risk-based Approach و اطلاعات عملیاتی موجود انجام شود.

۳. تفکیک وظایف آواربرداری و EOD

آواربرداری در مقیاس وسیع اساساً یک فعالیت مهندسی عمران است و نباید همه عملیات به‌عنوان عملیات خنثی‌سازی مواد منفجره تلقی شود. در عین حال، هر جا خطر مهمات وجود دارد، باید از پشتیبانی تخصصی EOD (Explosive Ordnance Disposal) استفاده شود.

۴. ممنوعیت دستکاری اقلام مشکوک

کارگران، مردم محلی و نیروهای غیرمتخصص نباید اقلام مشکوک به مهمات یا مواد منفجره را جابه‌جا، باز، برش، ضربه یا دستکاری کنند؛ وظیفه آنها توقف کار، فاصله گرفتن و گزارش‌دهی است.

۵. آموزش و آگاهی‌رسانی قبل از کار

افراد که در آواربرداری، تفکیک نخاله، حمل‌ونقل یا بازسازی مشارکت می‌کنند باید آموزش‌های متناسب با خطرات محل، به‌ویژه شناخت خطرات و رفتار ایمن در برابر اقلام مشکوک دریافت کنند.

^۴ Explosive Ordnance Disposal

۶. کنترل ورود افراد غیرمجاز

محدوده‌های دارای احتمال آلودگی به مهمات باید کنترل و علامت‌گذاری شوند و ورود افراد فاقد صلاحیت، از جمله ساکنان محلی و نیروهای داوطلب، تا زمان تعیین وضعیت ایمنی محدود شود.

۷. استفاده از اطلاعات و داده‌های عملیاتی

تصمیمات بهداشتی باید بر اساس داده‌های مربوط به نوع و میزان تخریب، سابقه درگیری، مهمات مورد استفاده، یافته‌های قبلی و حوادث ثبت‌شده به‌روز شوند. راهنمای UNDP صراحتاً بر استفاده از داده‌های عملیاتی نظام‌مند در رویکرد مبتنی بر ریسک تأکید می‌کند.

۸. توجه همزمان به سایر خطرات نخاله

خطر نخاله فقط مواد منفجره نیست؛ در مناطق جنگ‌زده ممکن است خطرات ساختمانی، گردوغبار، آزبست، مواد شیمیایی، پسماندهای پزشکی و صنعتی نیز وجود داشته باشد. UNDP نیز بر ماهیت چندخطره نخاله‌های جنگی تأکید کرده است.

۹. اولویت ایمنی در کنار ضرورت بازسازی سریع

هدف، ایجاد تعادل بین ایمنی و سرعت لازم برای بازگشت خدمات، دسترسی بشردوستانه، بازسازی و بازگشت مردم است؛ نه توقف نامحدود عملیات به دلیل وجود ریسک.

۱۰. هماهنگی با نهاد ملی مسئول مواد منفجره و عملیات EOD

در موارد مشکوک، سازوکار مشخصی برای اطلاع‌رسانی، ارزیابی و اعزام تیم تخصصی باید وجود داشته باشد و کارگر عادی یا شهروند نباید جایگزین تیم EOD شود.

در موارد مشکوک، سازوکار مشخصی برای اطلاع‌رسانی، ارزیابی و اعزام تیم تخصصی باید وجود داشته باشد و کارگر عادی یا شهروند نباید جایگزین تیم EOD شود.

یک نکته بسیار مهم :

«هر فردی که وارد عملیات آواربرداری و بازسازی پساجنگ می‌شود، باید بالقوه در معرض خطر مهمات و بقایای انفجاری تلقی شود؛ اما شناسایی، ارزیابی و خنثی‌سازی این خطر باید توسط سازوکارهای تخصصی و مبتنی بر ریسک انجام گیرد.»

در دوره پساجنگ ممکن است کارگران ساختمانی، نیروهای خدمات شهری، داوطلبان و حتی ساکنان عادی برای جمع‌آوری نخاله وارد مناطق آسیب‌دیده شوند. بنابراین راهنمای بهداشت حرفه‌ای نباید فقط برای «کارگران متخصص» نوشته شود؛ بلکه باید یک بخش مشخص برای افراد غیرمتخصص و مردم عادی درگیر در آواربرداری داشته باشد.

WHO نیز در راهنمای حفاظت شغلی پاسخ‌دهندگان شرایط اضطراری، بر شناسایی همزمان خطرات فیزیکی، شیمیایی، عفونی و روانی و ایجاد نظامی برای کاهش مواجهه، آسیب و بیماری کارکنان تأکید می‌کند.

در ادامه در یک طبقه بندی دیگر عناوین برخی مشاغل مهم در نه دسته اصلی طبقه بندی و در جدول شماره (۱) مصادیق آن معرفی شده اند و در ادامه ماتریس سلامت شغلی برخی مشاغل تشکیل و در جدول شماره (۲) ارائه شده است.

جدول ۱- طبقه‌بندی اصلی مشاغل

خانواده	عنوان	مشاغل مرتبط
اول	مهمات و بقایای جنگی	۱. کارکنان EOD و خنثی‌سازی مهمات ۲. کارکنان شناسایی مناطق مشکوک ۳. کارکنان پاک‌سازی بقایای انفجاری ۴. کارکنان جمع‌آوری و مدیریت اقلام مشکوک
دوم	آوار و بازسازی	۵. کارگران آواربرداری ۶. اپراتورهای ماشین‌آلات سنگین ۷. کارکنان تفکیک آوار ۸. کارکنان بازیافت آوار ۹. تخریب‌کاران تخصصی ۱۰. کارکنان بازسازی ساختمان
سوم	مواد خطرناک	۱۱. کارکنان شناسایی آذیبست ۱۲. کارکنان پاک‌سازی آذیبست ۱۳. کارکنان پاک‌سازی خاک آلوده

خانواده	عنوان	مشاغل مرتبط
		۱۴. کارکنان پسماند خطرناک ۱۵. کارکنان پاک سازی مواد شیمیایی صنعتی
چهارم	زیر ساخت	۱۶. کارکنان آب و فاضلاب ۱۷. کارکنان برق ۱۸. کارکنان گاز و سوخت ۱۹. کارکنان مخابرات ۲۰. کارکنان تعمیر تأسیسات صنعتی
پنجم	سلامت و امداد	۲۱. امدادگران ۲۲. کارکنان اورژانس ۲۳. رانندگان آمبولانس ۲۴. کارکنان بیمارستان های بازسازی شده ۲۵. کارکنان پزشکی قانونی ۲۶. کارکنان آزمایشگاه های DNA ۲۷. کارکنان بازیابی بقایای انسانی
ششم	محیط زیست و کشاورزی	۲۸. نمونه برداران خاک ۲۹. نمونه برداران آب ۳۰. نمونه برداران هوا ۳۱. کارشناسان محیط زیست میدانی ۳۲. کشاورزان مناطق آسیب دیده ۳۳. کارکنان پاک سازی زمین های کشاورزی
هفتم	حمل و نقل و پشتیبانی	۳۴. رانندگان حمل آوار

خانواده	عنوان	مشاغل مرتبط
هشتم		۳۵. رانندگان حمل پسماند
		۳۶. کارکنان شست و شو و رفع آلودگی وسایل نقلیه
		۳۷. تعمیرکاران ماشین آلات آلوده
		۳۸. کارکنان انبار و لجستیک مواد ناشناخته
	ارزیابی و نقشه برداری	۳۹. مهندسان ارزیابی ساختمان
		۴۰. نقشه برداران میدانی
		۴۱. کارشناسان GIS میدانی
		۴۲. کارشناسان ارزیابی خسارت

جدول شماره ۲- ماتریس اصلی سلامت شغلی

شغل / گروه	خطرات اصلی	بیماری / آسیب مورد انتظار	پایش محیط	پایش پزشکی	PPE / کنترل اصلی	پیگیری
EOD و مهمات	انفجار، مواد شیمیایی، صدا	آسیب انفجاری، شنوایی، سوختگی، مسمومیت	حسب ماده و محیط	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	PPE - تخصصی	حین و پس از مأموریت
پاک سازی بقایای انفجاری	انفجار، خاک و گردوغبار، مواد شیمیایی	آسیب تروماتیک، تنفسی، پوستی	گردوغبار و آلاینده اختصاصی	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	PPE متناسب با ارزیابی خطر	دوره ای
آواربرداری	سیلیس، آذبت، فلزات، سقوط	بیماری تنفسی، آسیب اسکلتی، جراحات	گردوغبار، سیلیس، آذبت حسب احتمال	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	کنترل گردوغبار، حفاظت تنفسی، چشم و سر	دوره ای و در مواجهه اختصاصی
تخریب ساختمان	ریزش، آذبت، سیلیس، برق	تروما، بیماری ریوی	گردوغبار، صدا و آلاینده های اختصاصی	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	کنترل مهندسی و PPE	دوره ای
باز یافت آوار	گردوغبار، آذبت، سیلیس، فلزات سنگین	بیماری های تنفسی و پوستی	هوا و گردوغبار	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	تهویه / مهار گردوغبار	دوره ای
پاک سازی آذبت	آذبت	بیماری های ریوی و سرطان های مرتبط	پایش آذبت	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل	سیستم کنترل آذبت و PPE اختصاصی	بلندمدت

شغل/گروه	خطرات اصلی	بیماری/آسیب مورد انتظار	پایش محیط	پایش پزشکی	PPE/کنترل اصلی	پیگیری
				زیان آور شناسایی شده، ثبت مواجهه		
خاک برداری آلوده	فلزات، مواد منفجره، سوخت	مسمومیت، بیماری پوستی/تنفسی	خاک، هوا، آب	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	دستکش/لباس/تنفسی مناسب	بر اساس ماده
آب و فاضلاب	عوامل عفونی، H_2S ، متان، کمبود O_2	مسمومیت، عفونت، خفگی O_2	گازها، عوامل میکروبی	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	فضای بسته، تهویه، PPE	دوره‌ای
تعمیر برق	برق، سقوط، سازه	برق گرفتگی، سوختگی، تروما	ارزیابی فنی محل	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	کنترل انرژی و PPE برق	دوره‌ای
نفت و گاز	هیدروکربن، VOC، H_2S ، آتش	مسمومیت، بیماری تنفسی/پوستی	گاز و بخارات	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده بوپذیر عوامل زیان آور شیمیایی	پایش گاز و کنترل مهندسی	دوره‌ای
پسماند خطرناک	شیمیایی، بیولوژیک، مهمات	مسمومیت، عفونت، بیماری های تنفسی، آسیب پوستی	پایش متناسب با پسماند	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	PPE و تفکیک پسماند، کنترل مهندسی نظیر دستگاه خردکن و بیل مکانیکی و ...	دوره‌ای
پسماند پزشکی	عوامل عفونی، اشیاء تیز و برنده و پسماند شیمیایی دارویی، مواجهه با مواد گندزد	بیماری های عفونی و تنفسی، آسیب پوستی، بیماریهای ناشی از مواجهه با عوامل فیزیکی (استرس حرارتی)	پایش متناسب با پسماند	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	دستکش، ماسک، عینک، لباس و کنترل مهندسی نظیر دستگاه بی خطر ساز سیار	دوره‌ای
پزشکی قانونی	عوامل بیولوژیک، مواد شیمیایی، استرس	عفونت، مسمومیت، اختلالات روانی	محیط و مواد آزمایشگاهی	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده بوپذیر بررسی عوامل عفونی و روان	PPE، تهویه	دوره‌ای
DNA/آزمایشگاه	مواد شیمیایی، بیولوژیک	تحریک پوستی/تنفسی	مواجهه آزمایشگاهی تهویه و مواد شیمیایی	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	هود، PPE	دوره‌ای
بازیابی بقایای انسانی	بیولوژیک، تروما، استرس	عفونت، آسیب، اختلال روانی	آلودگی محیط	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	PPE و بهداشت	پس از مأموریت

شغل/گروه	خطرات اصلی	بیماری/آسیب مورد انتظار	پایش محیط	پایش پزشکی	PPE/کنترل اصلی	پیگیری
اورژانس	عفونت، شیمیایی، تروما، استرس	بیماری عفونی، آسیب، فرسودگی	محیط درمان	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	PPE و کنترل عفونت	دوره‌ای
آمبولانس	ترافیک، عفونت، خستگی	تروما، بیماری عفونی، اختلال خواب	ایمنی خودرو و محیط	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	کنترل ترافیک	دوره‌ای
نمونه برداری محیطی	مواد ناشناخته، خاک/آب آلوده	مسمومیت، عفونت	همان محیط	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	PPE اختصاصی	دوره‌ای
کشاورزی پساجنگ	خاک آلوده، مهمات، مواد شیمیایی	تروما، مسمومیت، بیماری پوستی	خاک و آب	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	آموزش و PPE	دوره‌ای
راننده آوار	گردوغبار، لرزش، ترافیک، آلودگی	تنفسی، اسکلتی، تروما	گردوغبار، صدا	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	کابین مناسب و کنترل گردوغبار	دوره‌ای
تعمیر ماشین آلات	سوخت، روغن، فلزات، مواد ناشناخته	پوستی، تنفسی، تروما	هوا و مواد شیمیایی	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	دستکش/تهویه/PPE	دوره‌ای
ارزیاب ساختمان	ریزش، آزبست، گردوغبار	تروما، بیماری تنفسی	ارزیابی محیط	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	کنترل ورود و PPE	دوره‌ای
نقشه بردار میدانی	مهمات، گرما، گردوغبار	تروما، گرمادگی	محیط	معاینه متناسب با کار و سایر اقدامات مبتنی بر عوامل زیان آور شناسایی شده	آموزش و PPE	دوره‌ای

۵. عوامل زیان آور و خطرات اولویت دار ناشی از جنگ

۵-۱. عوامل فیزیکی و ایمنی

عامل خطر	مشاغل در معرض	اقدامات اولویت دار
انفجار و مهمات منفجر نشده	آواربرداری و عمران	شناسایی، خروج، علامت گذاری و گزارش
ریزش ساختمان	آواربرداری، بازسازی	ارزیابی سازه، محدوده ممنوعه، پایش مستمر
سقوط از ارتفاع	ساختمان و بازسازی	حفاظت لبه، داربست استاندارد، سیستم ضدسقوط

ماشین آلات سنگین	آواربرداری	جداسازی مسیر انسان و ماشین، اپراتور مجاز
برق گرفتگی	تعمیرات زیرساخت	قطع انرژی، قفل و برچسب گذاری، آزمون بی برقی
صدا و ارتعاش	تخریب و ماشین آلات	کنترل مهندسی، زمان مواجهه، حفاظت شنوایی
گرما و تابش خورشید	کارگران فضای باز	زمان بندی کار، استراحت، آب، سایه و پایش گرما
روشنایی ناکافی	کارگاه های موقت	تأمین روشنایی ایمن
خستگی و کار طولانی	تقریباً همه گروه ها	مدیریت شیفت، استراحت و کنترل اضافه کاری

گرما باید به عنوان یک خطر مهم دوره بازسازی، به ویژه در فعالیت های سنگین فضای باز، در نظر گرفته شود. ILO بر پیامدهای فوری و بلندمدت استرس گرمایی بر سلامت کارکنان تأکید کرده است.

۵-۲. عوامل شیمیایی

مهم ترین مواردی که باید بر اساس شواهد منطقه ای و نتایج نمونه برداری بررسی شوند:

- گردوغبار قابل استنشاق
- سیلیس کریستالی قابل تنفس
- الیاف آزبست
- دود ناشی از آتش سوزی
- محصولات احتراق ناقص
- هیدروکربن ها و سوخت ها
- فلزات سنگین
- مواد شیمیایی آزاد شده از صنایع و انبارهای تخریب شده
- مواد شیمیایی آزمایشگاهی و بیمارستانی
- مواد ضد عفونی کننده و شوینده ها
- گازهای حاصل از فاضلاب و فضاهای بسته

- آلاینده‌های اختصاصی هر منطقه بر اساس نوع تأسیسات آسیب‌دیده

اصل مهم:

وجود آلودگی شیمیایی یا پرتوی خاص نباید صرفاً بر اساس شایعه یا نوع سلاح فرض شود. بلکه باید با ارزیابی خطر، اطلاعات دستگاه‌های تخصصی و در صورت نیاز اندازه‌گیری و نمونه‌برداری تأیید شود.

آزبست

تخریب ساختمان‌های قدیمی می‌تواند موجب آزاد شدن الیاف آزبست شود. WHO تأکید می‌کند که تمام انواع آزبست سرطان‌زا هستند و عملیات تخریب، تعمیر و مدیریت پسماند ساختمانی از موقعیت‌های مهم مواجهه محسوب می‌شوند.

در صورت احتمال وجود آزبست:

۱. کار بدون ارزیابی اولیه ممنوع شود
۲. محدوده مشخص و دسترسی محدود شود
۳. از ایجاد گردوغبار جلوگیری شود
۴. روش جمع‌آوری و دفع تخصصی اجرا شود
۵. کارگران آموزش‌دیده و مجهز به PPE مناسب به کار گرفته شوند
۶. سوابق مواجهه افراد ثبت و نگهداری شود

الگوریتم پنج مرحله ای کنترل مواد شیمیایی:

۱. شناسایی منبع
۲. تعیین ماده/گروه ماده
۳. ارزیابی احتمال و شدت
۴. اندازه‌گیری هدفمند
۵. انتخاب کنترل

نکته: عدم وجود نتیجه نمونه‌برداری به منزله نبود خطر تلقی نمی‌شود.

۵-۳. عوامل بیولوژیک

خطرات احتمالی عبارت‌اند از:

- آب و فاضلاب آلوده

- اجساد حیوانات
 - مواد دفعی و فاضلاب
 - ساختمان‌های آلوده به کپک
 - جوندگان و ناقلان
 - پسماند پزشکی
 - زخم و تماس با خون و مایعات بدن
 - افزایش خطر بیماری‌های عفونی در اماکن متراکم و موقت
- مدیریت عوامل بیولوژیک باید مطابق اصول کنترل منبع، کنترل مهندسی، بهداشت فردی، واکسیناسیون متناسب با ریسک و استفاده صحیح از PPE انجام شود. ILO در راهنمای تخصصی عوامل بیولوژیک، مدیریت این خطرات را در سطح دولت، کارفرما و کارگر مورد تأکید قرار داده است.

۵-۴. عوامل ارگونومیک

به‌ویژه در:

- حمل دستی نخاله
 - بلندکردن اجسام
 - کار در وضعیت خمیده
 - کار تکراری در تفکیک پسماند
 - کار طولانی با ابزار دستی
 - رانندگی طولانی
 - کار در فضاهای محدود
- اقدامات شامل مکانیزه کردن حمل، استفاده از تجهیزات جابه‌جایی، طراحی مجدد ایستگاه کار، چرخش شغلی و آموزش روش صحیح کار است.

۵-۵. عوامل روانی - اجتماعی و سلامت روان

در دوره پساجنگ، نظارت بر این گروه از عوامل باید جزء الزامی بازرسی و پایش بهداشت حرفه‌ای باشد و نه یک موضوع فرعی.

عوامل مهم:

- مواجهه با مرگ و جراحت؛
- ترس از حمله یا انفجار
- سوگ و فقدان
- جابه‌جایی و بی‌خانمانی
- ناامنی شغلی
- فشار اقتصادی
- ساعات کار طولانی
- کمبود نیروی انسانی
- خواب ناکافی
- خشونت و آزار در محیط کار
- مسئولیت‌های سنگین در کارکنان سلامت و امداد
- تعارض نقش و فرسودگی شغلی

WHO و ILO توصیه می‌کنند مدیریت خطرات روانی - اجتماعی از طریق مداخلات سازمانی، اصلاح بار کاری و برنامه زمانی، حمایت مدیریتی و دسترسی به خدمات سلامت روان انجام شود.

معیارهای قابل مشاهده:

- ساعات کار
- اضافه‌کاری
- مدت شیفت

- زمان استراحت
- کمبود نیرو
- حوادث/مرگ همکار
- مواجهه با اجساد
- خشونت
- دسترسی به حمایت روانی
- تغییرات مکرر محل کار
- ناامنی شغلی
- خواب ناکافی.

۶. مدل اجرایی برنامه

اجرای برنامه در سه سطح انجام شود:

سطح اول – ملی

مسئول: مرکز سلامت محیط و کار/معاونت بهداشت وزارت بهداشت

وظایف:

- تدوین سیاست ها و دستورالعمل ها
- تعیین شاخص های ملی
- ایجاد سامانه ثبت مشاغل و عوامل خطر پسا جنگ
- تهیه محتوای آموزشی
- تعیین و معرفی آزمایشگاه های مرجع
- هماهنگی بین دستگاهی
- تحلیل داده های ملی
- بازنگری سالانه برنامه

سطح دوم – دانشگاه علوم پزشکی

وظایف:

- تشکیل کمیته بهداشت حرفه‌ای پسا‌جنگ
- شناسایی مناطق و صنایع پرخطر
- تهیه نقشه ریسک منطقه‌ای
- آموزش بازرسان
- توجیه کارفرمایان و برپایی منظم جلسات با صاحبان صنایع
- بهره‌گیری از ظرفیت متخصصین و اعضاء هیات علمی در رشته‌های بهداشت حرفه‌ای، طب کار، ایمنی کار و ایمنی شیمیایی
- مشارکت و همکاری با دستگاه‌های وظیفه‌مدار و امدادی نظیر وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، شهرداری، وزارت کشور، محیط زیست، سازمان مدیریت بحران، پدافند غیرعامل و امثالهم
- معرفی شرکت‌های خصوصی و مراکز دولتی ذیصلاح به ذینفعان به منظور تأمین ظرفیت نمونه‌برداری و آزمایش
- پایش مستمر نظارت بر مراکز تابعه
- گزارش‌دهی منظم به وزارت بهداشت.

سطح سوم – شهر/شهرستان

بازرس موظف است:

- مشاغل جدید را شناسایی کند
- فعالیت‌های دارای ریسک پسا‌جنگ را طبقه‌بندی کند
- ارزیابی ریسک کارگاه را بررسی کند
- عوامل خطر بحرانی را شناسایی کند
- اقدامات کنترلی را بررسی کند
- آموزش کارکنان را کنترل کند
- به کارفرما تذکرات لازم را در مورد نواقص بهداشتی اعلام کند
- سوابق مواجهه و معاینات را بررسی کند
- موارد عدم انطباق را ثبت و پیگیری کند

- بر عملکرد تشکیلات بهداشت حرفه ای و کمیته های حفاظت فنی و بهداشت کار نظارت کند
- بر عملکرد شرکت های خصوصی ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای نظارت کند
- موارد فوری و تهدیدکننده حیات را بلافاصله گزارش کند.
- گزارش برای مراجع ذیصلاح (حسب نیاز و درخواست مافوق) تهیه کند
- اطلاعات بازرسی را در سامانه سامح ثبت کند

۷. طبقه‌بندی کارگاه‌ها از نظر ریسک

طبقه‌بندی ریسک بر اساس ترکیب شدت پیامد، احتمال وقوع/مواجهه، مدت و تکرار مواجهه، تعداد افراد در معرض، قابلیت کنترل و وجود پیامدهای بالقوه فاجعه‌بار انجام می‌شود.

سطح قرمز – ریسک بسیار بالا

نمونه‌ها:

- آواربرداری در ساختمان‌های ناپایدار
- کار در مناطق/اماکن و ساختمان های دارای احتمال مهمات منفجر نشده
- تخریب ساختمان دارای آزبست احتمالی
- ورود به فضای بسته با احتمال گاز سمی
- کار در تأسیسات آسیب‌دیده انرژی
- مواجهه اثبات‌شده با ماده شیمیایی خطرناک

سایر مشاغل نوظهوری که به دلیل جنگ ایجاد شده و ریسک آسیب جانی یا مالی شدید را دارند

اقدام: بازرسی فوری، ارزیابی ریسک، تعیین اقدامات کنترلی فوری، اعلام عدم انطباق، پیگیری اصلاح و در مواردی که ادامه فعالیت تهدیدکننده سلامت و حیات باشد، اقدام و ارجاع موضوع به مرجع دارای صلاحیت قانونی برای اتخاذ تصمیم مقتضی، مطابق قوانین و مقررات مربوط.

سطح زرد – ریسک بالا

کارگاه‌هایی با گردوغبار، صدا، ارتعاش، گرما، کار در ارتفاع، ماشین‌آلات، حمل دستی سنگین یا ساعات کار طولانی.

اقدام: برنامه اصلاحی و بازرسی مجدد در مهلت تعیین شده.

سطح سبز - ریسک کنترل شده

کارگاه‌هایی که ارزیابی ریسک معتبر و اقدامات کنترلی مؤثر دارند.

اقدام: پایش دوره‌ای.

۸. حداقل الزامات بازرسی

بازرس باید حداقل موارد زیر را بررسی و ثبت کند:

الف) شناسایی

- آیا فهرست مشاغل موجود به‌روز است
- آیا فعالیت‌های جدید شناسایی شده‌اند
- آیا احتمال وجود مهمات/مواد منفجره بررسی شده است
- آیا ساختمان از نظر ایمنی سازه‌ای ارزیابی شده است
- آیا مواد خطرناک احتمالی شناسایی شده‌اند

ب) کنترل‌های مهندسی

- تهویه
- کنترل گردوغبار
- محصورسازی
- آب‌پاشی یا روش مناسب کنترل گردوغبار
- حفاظت ماشین‌آلات
- حفاظت سقوط
- جداسازی مسیر ماشین و انسان

- کنترل انرژی‌های خطرناک

ج) کنترل‌های اداری

- آموزش
- مجوز کار
- مدیریت شیفت
- استراحت
- محدودیت دسترسی
- برنامه واکنش اضطراری
- ثبت اطلاعات لازم

د) PPE

- انتخاب متناسب با خطر
- تناسب با کار
- آموزش استفاده صحیح
- نگهداری
- تعویض
- عدم اتکای صرف به PPE در صورت امکان کنترل مهندسی

ه) سلامت شغلی و طب کار

- معاینات بدو شروع به کار و دوره‌ای متناسب با ریسک
- پایش شنوایی، تنفسی، پوستی، اسکلتی - عضلانی و سایر موارد حسب مواجهه
- ثبت سوابق مواجهه
- ارجاع موارد مشکوک به بیماری شغلی
- برنامه بازگشت به کار پس از آسیب

۹. نظام پایش پزشکی

پایش پزشکی باید ریسک محور باشد و از انجام معاینات غیرضروری جلوگیری شود.

گروه‌های نیازمند اولویت

۱. کارکنان آواربرداری
۲. کارکنان مواجهه یافته با گردوغبار و سیلیس
۳. افراد دارای مواجهه احتمالی با آزبست
۴. کارکنان مواجهه یافته با مواد شیمیایی مشخص
۵. کارکنان خدمات اضطراری و سلامت
۶. کارکنان با مواجهه شدید با صدا و ارتعاش
۷. کارکنان دارای کار سنگین در گرما
۸. کارکنان با مواجهه قابل توجه روانی - اجتماعی

برای مواجهه‌هایی که ممکن است پیامدهای دیررس داشته باشند، ثبت طولانی مدت سابقه شغلی و مواجهه الزامی باشد.

مواجهه	ارزیابی پایه	پایش دوره‌ای	معیار ارجاع/مداخله
سیلیس	شرح حال + ارزیابی تنفسی + ارزیابی مواجهه	معاینه و اقدامات پاراکلینیک بر اساس مواجهه	علائم/یافته بالینی یا تصویر برداری
آزبست	سابقه مواجهه + ارزیابی تنفسی	معاینه و اقدامات پاراکلینیک بر اساس مواجهه	علائم/ یافته بالینی یا تصویربرداری
صدا	ادیومتری پایه	طبق ارزیابی اودیومتری	تغییر آستانه
مواد شیمیایی	مواجهه محور	معاینه و اقدامات پاراکلینیک بر اساس مواجهه و وجود معیار Biomonitoring در صورت	نتیجه غیرطبیعی
گرما	ارزیابی ریسک + آمادگی پزشکی	معاینه و اقدامات پاراکلینیک بر اساس مواجهه	علائم گرما

عوامل روانی - اجتماعی	غربالگری سازمانی/فردی مناسب	معاینه و بررسی های تخصصی تکمیلی نظیر پرسشنامه های استاندارد	اختلال عملکرد/علائم
-----------------------	-----------------------------	---	---------------------

۱۰. آموزش اجباری

حداقل آموزش قبل از شروع کار:

برای تمام کارکنان

- اصول بهداشتی پساجنگ
- گزارش خطر
- نحوه مواجهه با شیء مشکوک
- کار ایمن با نخاله
- گردوغبار و حفاظت تنفسی
- گرما و خستگی
- کمک های اولیه
- گزارش حادثه و شبهه حادثه

برای گروه های تخصصی

- آژبست
- سیلیس
- مواد شیمیایی
- فضای بسته
- کار در ارتفاع
- ماشین آلات سنگین

- عوامل بیولوژیک

- مدیریت استرس و سلامت روان

نکته: آموزش خطر مهمات و مواد منفجره صرفاً باید با همکاری مراجع تخصصی ذیصلاح انجام شود.

۱۱. نظام گزارش‌دهی

معاونت‌های بهداشت دانشگاه‌های کشور موظف‌اند اطلاعات زیر را گردآوری نموده و در صورت درخواست در موارد مورد نیاز به مرکز سلامت محیط کار ارسال کند:

- تعداد کارگاه‌های شناسایی شده
- تعداد مشاغل جدید
- تعداد کارگران تحت پوشش
- تعداد بازرسی‌ها
- تعداد کارگاه‌های قرمز، زرد و سبز
- مهم‌ترین عوامل زیان‌آور شناسایی شده
- تعداد مواجهه‌های مهم
- تعداد رخداد‌های شدید
- تعداد موارد مشکوک به بیماری شغلی
- تعداد موارد عدم انطباق بحرانی
- اقدامات اصلاحی انجام شده

اطلاعات باید به تفکیک دانشگاه علوم پزشکی، شهرستان، صنعت، شغل و عامل خطر قابل تحلیل باشد.

۱۲. شاخص‌های ارزیابی برنامه

Outcome	Output	Process	Input
کاهش مواجهه بالاتر از حدود مجاز مواجهه شغلی	درصد مواجهه‌های کنترل شده	درصد کارگاه‌های ارزیابی شده	درصد منابع انسانی آموزش دیده
کاهش حوادث شدید	درصد کارگران دارای پروفایل مواجهه	درصد بازرسی‌های انجام شده	درصد مناطق دارای ظرفیت نمونه برداری
کاهش حوادث شدید		درصد اقدامات اصلاحی پیگیری شده	
کاهش بیماری‌های قابل پیشگیری			
کاهش زمان رفع عدم انطباق بحرانی			

۱۳. برنامه زمان‌بندی پیشنهادی

مرحله اول: آمادگی – سه ماه اول

- تهیه برنامه ملی
- آموزش و توجیه بازرسان
- شناسایی و اعلام مشاغل جدید
- اعلام شرکتها، آزمایشگاه‌ها و مراکز مرجع
- تهیه و اعلام فرم‌های گزارش دهی.

مرحله دوم: مداخله – ماه‌های ۴ تا ۱۲

- بازرسی کارگاه‌های قرمز

- اجرای نمونه‌برداری‌های هدفمند
- اجرای برنامه آموزش کارگران
- استقرار پایش پزشکی
- کنترل کارگاه‌های آواربرداری و بازسازی

مرحله سوم: تثبیت – سال دوم

- ادغام ریسک‌های پساجنگ در نظام عادی بازرسی
- ایجاد بانک اطلاعات مواجهه‌ها
- پایش بیماری‌های شغلی دیررس
- ارزیابی اثربخشی
- اصلاح و به‌روزرسانی برنامه

۱۴. الزامات ویژه برای بازرسان بهداشت حرفه‌ای

بازرس بهداشت حرفه‌ای در دوره پساجنگ باید علاوه بر مهارت‌های معمول، توانایی موارد زیر را داشته باشد:

۱. تشخیص سریع خطرات بحرانی
۲. شناسایی علائم احتمالی وجود آلودگی یا مواد خطرناک
۳. ارزیابی ریسک نخاله و تخریب
۴. تشخیص شرایط نا سالم ورود به ساختمان
۵. تشخیص مواجهه‌های گردوغبار و الیافی
۶. ارزیابی خطرات روانی - اجتماعی
۷. مدیریت مواجهه با پیمانکاران و کارگران موقت

۸. ثبت و گزارش دقیق مواجهه‌های طولانی‌مدت

۹. شناخت حدود اختیارات قانونی و ارجاع موارد خارج از صلاحیت

۱۰. خودداری از ورود یا مداخله مستقیم در محدوده‌های دارای خطر انفجار، مواد ناشناخته یا آلودگی

شدید بدون پشتیبانی تخصصی.

۱۵. چک‌لیست کوتاه بازرسی از واحدهای آسیب دیده در جنگ

بازرس در هر بازدید به ۱۰ سؤال اصلی پاسخ دهد: استفاده از این چک لیست صرفاً مربوط به شرایط جنگ و پسا جنگی است که در صورت اعلام مرکز سلامت محیط و کار باید تکمیل شود.

ردیف	سؤال	بله	خیر	نیازمند اقدامات تکمیلی	توضیحات
	آیا شغل یا فعالیت جدید ناشی از جنگ ایجاد شده است؟				
	آیا خطر ریزش یا ناپایداری سازه وجود دارد؟				
	آیا احتمال مهمات یا شیء انفجاری وجود دارد و مسیر گزارش آن مشخص است؟				
	آیا گردوغبار، سیلیس یا آزبست احتمالی کنترل شده است؟				
	آیا مواد شیمیایی ناشناخته یا تأسیسات آسیب‌دیده وجود دارد؟				
	آیا آب، فاضلاب و پسماند از نظر خطر بیولوژیک کنترل شده‌اند؟				
	آیا گرما، خستگی و ساعات کار مدیریت می‌شوند؟				
	آیا عوامل روانی - اجتماعی و سلامت روان کارکنان ارزیابی شده‌اند؟				
	آیا ارزیابی ریسک، آموزش، PPE، معاینات و برنامه واکنش اضطراری مستند است؟				

وجود پاسخ «خیر» به هر یک از چهار مورد اول، در صورت وجود خطر واقعی، باید موجب ارزیابی فوری و تعیین اقدام اصلاحی شود.

۱۶ - مستندسازی، مدیریت داده و نگهداری سوابق

که در آن اطلاعات زیر وجود دارد:

- سوابق مواجهه
- سوابق پزشکی
- سوابق بازرسی
- نمونه برداری
- اقدامات اصلاحی
- مدت نگهداری
- محرمانگی
- دسترسی به داده‌ها.

۱۷. جمع‌بندی

دوره پساجنگ باید به‌عنوان یک دوره ویژه بهداشت حرفه‌ای در نظر گرفته شود؛ دوره‌ای که در آن الگوی مشاغل، عوامل زیان‌آور و ظرفیت‌های کنترلی کارگاه‌ها تغییر کرده است.

سه اولویت اصلی برنامه عبارت‌اند از:

اولویت اول: پیشگیری از مرگ و آسیب حاد

اولویت دوم: پیشگیری از بیماری‌های شغلی

با تمرکز بر: گردوغبار، سیلیس، آزبست، مواد شیمیایی، عوامل بیولوژیک، صدا، گرما و عوامل ارگونومیک.

اولویت سوم: حفاظت از سلامت روان و توان کاری

با تمرکز بر: تروما، سوگ، استرس، خستگی، ساعات کار طولانی، ناامنی شغلی، خشونت و فرسودگی شغلی.

هدف نهایی، ایجاد نظامی است که بتواند از مرحله واکنش اضطراری به سمت بازسازی ایمن، اشتغال شایسته و بازگشت پایدار به نظام عادی سلامت شغلی حرکت کند. این رویکرد با چارچوب ILO برای نظام‌های تاب‌آور ایمنی و بهداشت شغلی در بحران‌ها و نیز توصیه‌نامه ۲۰۵ درباره صلح و تاب‌آوری همخوان است.

منابع و مستندات اصلی

1. International Labour Organization (ILO). Occupational Safety and Health Convention, 1981 (No. 155) ؛Promotional Framework for Occupational Safety and Health Convention, 2006 (No. 187) .
2. ILO. Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems (ILO-OSH 2001) .
3. ILO. Plan Safe, Plan Healthy: Guidelines for Developing National Programmes on Occupational Safety and Health.
4. ILO. Employment and Decent Work for Peace and Resilience Recommendation, 2017 (No. 205) .
5. ILO. Occupational Safety and Health in Public Health Emergencies: A Manual for Protecting Health Workers and Responders. ILO/WHO, 2018.
6. ILO. Anticipating, Preparing for and Responding to Crisis Situations through Occupational Safety and Health Interventions: Compendium of Good Practices. 2026.
7. ILO/WHO. Caring for Those Who Care – Guide for the Development and Implementation of Occupational Health and Safety Programmes for Health Workers. 2022.
8. WHO. Guidelines on Mental Health at Work. 2022.
9. WHO/ILO. Mental Health at Work: Policy Brief. 2022.
10. WHO. Mental Health at Work – Fact Sheet. 2024.
11. WHO. Asbestos – Fact Sheet. 2024.
12. ILO. Heat at Work: Implications for Safety and Health. 2024.
13. ILO. Technical Guidelines on Biological Hazards in the Working Environment. 2023 .
14. UNDP. Debris and Explosive Ordnance – A Guide. 2026 .
15. ILO/UNOPS/UNEP/UN-Habitat و همکاران. From Rubble to Resource: Guidance for People-Centered Circular Rubble Management and Reconstruction. 2026.
16. UNMAS. Guidance and operational experience on explosive-ordnance risk education for debris-management workers in post-conflict reconstruction.

:

چک لیست جامع بازرسی بهداشت حرفه‌ای پسا جنگ

۱. هدف

این چک لیست با هدف ایجاد یک ابزار یکپارچه برای شناسایی، ارزیابی، مستندسازی و پیگیری خطرات و عوامل زیان‌آور شغلی در کارگاه‌ها، فعالیت‌ها و عملیات مرتبط با دوره پسا جنگ و بازسازی تدوین شده است.

چک لیست حاضر مکمل بازرسی معمول بهداشت حرفه‌ای بوده و در شرایطی که مرکز سلامت محیط و کار یا معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اجرای برنامه پسا جنگ را اعلام نماید، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این چک لیست جایگزین مقررات تخصصی حفاظت فنی، عملیات EOD، مدیریت بحران، ارزیابی سازه، کنترل عفونت، مدیریت پسماند، طب کار و سایر مقررات تخصصی ذی ربط نیست.

۲. روش تکمیل چک لیست

کدهای درج شده در سرستون‌های چک لیست‌های نظارتی که در ادامه در ۱۳ محور اختصاصی در جداول مربوطه تدوین شده است، مطابق جدول زیر تعریف می‌شود:

کد	وضعیت
C	منطبق
NC	عدم انطباق
CR	عدم انطباق بحرانی
NA	غیر قابل اعمال
OBS	مورد نیازمند مشاهده/بررسی بیشتر
REF	ارجاع به مرجع تخصصی

سطح اقدام

سطح	تعریف	اقدام
● بحرانی	تهدید فوری یا بالقوه شدید علیه حیات و سلامت	اقدام فوری، محدودسازی/توقف فعالیت در حدود صلاحیت قانونی و ارجاع
● بالا	ریسک قابل توجه و نیازمند مداخله سریع	اقدام اصلاحی فوری و پیگیری
● متوسط	عدم انطباق قابل کنترل	برنامه اصلاحی و مهلت مشخص
● کنترل شده	کنترل‌های مناسب و اثربخش	پایش دوره‌ای

توجه: مشاهده یک خطر به تنهایی به معنی تعیین سطح ریسک نیست؛ سطح ریسک باید بر اساس شدت پیامد، احتمال وقوع/مواجهه، تعداد افراد در معرض، مدت مواجهه، قابلیت کنترل و شرایط محل تعیین شود.

بخش A - مشخصات بازرسی

عنوان	اطلاعات
نام کارگاه/پروژه	
کد کارگاه	
دانشگاه علوم پزشکی	
آدرس/محدوده	
نوع فعالیت	
فعالیت پسا جنگ	
کارفرما	
پیمانکار اصلی	
پیمانکاران فرعی	
تعداد شاغلان	
تعداد شاغلان موقت	
تعداد پیمانکاران/نیروهای پیمانکاری	
تاریخ بازرسی	
ساعت شروع	
ساعت پایان	
نام بازرس	
سمت	
سایر اعضای تیم	
آخرین بازرسی	
سطح ریسک قبلی	
سطح ریسک فعلی	

وضعیت کلی محل

- ☐ فعالیت عادی
- ☐ بازسازی
- ☐ آواربرداری
- ☐ تخریب
- ☐ پاکسازی
- ☐ تفکیک/بازیافت نخاله
- ☐ تعمیر زیرساخت
- ☐ فعالیت اضطراری
- ☐ کارگاه موقت/سیار
- ☐ سایر..... :

محور ۱ - شناسایی خطر

ردیف	سؤال/معیار بازرسی	C	NC	CR	NA	OBS/REF	شواهد/توضیحات
۱	آیا فهرست مشاغل و فعالیت‌های موجود به‌روز است؟						
۲	آیا فعالیت‌های جدید یا توسعه‌یافته ناشی از جنگ شناسایی شده‌اند؟						
۳	آیا برای هر فعالیت، ارزیابی خطر/ریسک انجام شده است؟						
۴	آیا خطرات ناشی از تخریب، بازسازی و نخاله شناسایی شده‌اند؟						
۵	آیا احتمال وجود مهمات یا بقایای انفجاری بررسی شده است؟						
۶	آیا مواد شیمیایی ناشناخته یا تأسیسات آسیب‌دیده شناسایی شده‌اند؟						
۷	آیا خطرات بیولوژیک احتمالی شناسایی شده‌اند؟						
۸	آیا خطرات فیزیکی، ارگونومیک و روانی - اجتماعی ارزیابی شده‌اند؟						
۹	آیا کارگران موقت، پیمانکاران و افراد کم‌تجربه در ارزیابی لحاظ شده‌اند؟						
۱۰	آیا تغییرات خطر در اثر تغییر مرحله عملیات بازنگری می‌شود؟						
۱۱	آیا اطلاعات حوادث و شبه‌حوادث در ارزیابی ریسک وارد می‌شود؟						
۱۲	آیا مناطق با ریسک متفاوت از یکدیگر تفکیک شده‌اند؟						

شواهد مورد انتظار

- ارزیابی ریسک
- نقشه خطر
- فهرست فعالیت‌ها
- سوابق حوادث
- سوابق نمونه‌برداری
- پروفایل مواجهه
- مجوزهای کار

محور ۲ – سازه، آوار و عملیات عمرانی

ردیف	سؤال/معیار بازرسی	C	NC	CR	NA	OBS/REF	توضیحات
۱	آیا وضعیت سازه قبل از ورود ارزیابی شده است؟						
۲	آیا ساختمان‌های ناپایدار شناسایی و علامت‌گذاری شده‌اند؟						
۳	آیا ورود به مناطق ناایمن کنترل شده است؟						
۴	آیا خطر ریزش ثانویه ارزیابی شده است؟						
۵	آیا مسیرهای ایمن ورود و خروج مشخص هستند؟						
۶	آیا عملیات تخریب طبق روش اجرایی مصوب انجام می‌شود؟						
۷	آیا ماشین‌آلات و افراد از یکدیگر تفکیک شده‌اند؟						
۸	آیا عملیات آواربرداری باعث ایجاد گردوغبار کنترل نشده نمی‌شود؟						
۹	آیا سقوط از ارتفاع کنترل شده است؟						
۱۰	آیا داربست، نردبان و تجهیزات دسترسی ایمن هستند؟						
۱۱	آیا حمل دستی آوار تا حد امکان مکانیزه شده است؟						
۱۲	آیا مسیر عبور و حمل نخاله ایمن و مشخص است؟						
۱۳	آیا آوار دارای مواد مشکوک به آزیست شناسایی شده است؟						
۱۴	آیا آوار آلوده از سایر نخاله‌ها تفکیک می‌شود؟						
۱۵	آیا عملیات در شرایط نامساعد جوی/حرارتی بازنگری می‌شود؟						

محور ۳ - مواد منفجره و UXO

اصل طلایی:

دست نزن - فاصله بگیر - محدوده را ایمن کن - علامت گذاری کن - گزارش بده

ردیف	سؤال/معیار بازرسی	C	NC	CR	NA	REF	شواهد/توضیحات
۱	آیا احتمال وجود UXO قبل از شروع کار ارزیابی شده است؟						
۲	آیا اطلاعات مربوط به سابقه درگیری/مهمات منطقه دریافت شده است؟						
۳	آیا مناطق مشکوک علامت گذاری شده اند؟						
۴	آیا ورود افراد غیرمجاز به مناطق مشکوک کنترل می شود؟						
۵	آیا کارکنان آموزش «دست نزن، فاصله بگیر، گزارش بده» را دیده اند؟						
۶	آیا مسیر گزارش دهی شیء مشکوک مشخص است؟						
۷	آیا کارکنان از دستکاری، جابه جایی، بازکردن، بریدن یا ضربه زدن به اقلام مشکوک منع شده اند؟						
۸	آیا سازوکار تماس با مرجع تخصصی EOD مشخص است؟						
۹	آیا بازرس از ورود مستقیم به محدوده مشکوک خودداری می کند؟						
۱۰	آیا از سرگیری فعالیت پس از رخداد مشکوک تابع تأیید مرجع ذی صلاح است؟						
۱۱	آیا سوابق رخدادهای مشکوک ثبت می شوند؟						
۱۲	آیا عملیات EOD توسط افراد/مرجع تخصصی ذی صلاح انجام می شود؟						

هشدار: بازرس بهداشت حرفه ای، کارگر، پیمانکار یا فرد غیرمتخصص نباید اقدام به شناسایی فنی، جابه جایی یا خنثی سازی مهمات کند.

محور ۴ – عوامل شیمیایی

ردیف	سؤال/معیار بازرسی	C	NC	CR	NA	OBS/ REF	شواهد
۱	آیا منابع بالقوه آلودگی شیمیایی شناسایی شده‌اند؟						
۲	آیا مواد شیمیایی ناشناخته از نظر ورود کارکنان کنترل شده‌اند؟						
۳	آیا موجودی مواد شیمیایی آسیب‌دیده بررسی شده است؟						
۴	آیا SDS/اطلاعات ایمنی مواد در دسترس است؟						
۵	آیا سیلیس کریستالی قابل تنفس ارزیابی شده است؟						
۶	آیا احتمال وجود آزیست ارزیابی شده است؟						
۷	آیا گردوغبار قابل استنشاق کنترل شده است؟						
۸	آیا دود و محصولات احتراق ارزیابی شده‌اند؟						
۹	آیا هیدروکربن‌ها و سوخت‌ها بررسی شده‌اند؟						
۱۰	آیا فلزات سنگین در فعالیت‌های مرتبط ارزیابی شده‌اند؟						
۱۱	آیا مواد شیمیایی آزمایشگاهی/بیمارستانی شناسایی شده‌اند؟						
۱۲	آیا گازهای فاضلاب و فضای بسته بررسی شده‌اند؟						
۱۳	آیا قبل از ورود به محیط مشکوک، ارزیابی مناسب انجام شده است؟						
۱۴	آیا نمونه‌برداری بر اساس ارزیابی ریسک انجام شده است؟						
۱۵	آیا کنترل‌های مهندسی قبل از PPE در نظر گرفته شده‌اند؟						
۱۶	آیا سوابق مواجهه شیمیایی ثبت می‌شوند؟						

محور ۵ - عوامل بیولوژیک

ردیف	سؤال/معیار بازرسی	C	NC	CR	NA	OBS/REF	شواهد
۱	آیا منابع احتمالی عوامل عفونی شناسایی شده‌اند؟						
۲	آیا آب و فاضلاب از نظر خطر بیولوژیک ارزیابی شده‌اند؟						
۳	آیا پسماند پزشکی به صورت ایمن مدیریت می‌شود؟						
۴	آیا اجساد حیوانات/بقایای زیستی به درستی مدیریت می‌شوند؟						
۵	آیا کپک و آلودگی زیستی ساختمان‌ها بررسی شده است؟						
۶	آیا کنترل جوندگان و ناقلان انجام می‌شود؟						
۷	آیا خطر تماس با خون و مایعات بدن کنترل شده است؟						
۸	آیا واکسیناسیون متناسب با ریسک بررسی شده است؟						
۹	آیا بهداشت دست و امکانات شست‌وشو فراهم است؟						
۱۰	آیا PPE متناسب با خطر بیولوژیک استفاده می‌شود؟						
۱۱	آیا روش ضد عفونی/پاکسازی مشخص است؟						
۱۲	آیا کارکنان در معرض، آموزش مناسب دیده‌اند؟						

محور ۶ - عوامل فیزیکی و ارگونومیک

الف - صدا و ارتعاش

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	منابع اصلی صدا شناسایی شده‌اند؟					
۲	مواجهه صوتی بر اساس شرایط واقعی کار ارزیابی شده است؟					
۳	منابع ارتعاش شناسایی شده‌اند؟					
۴	کنترل مهندسی صدا/ارتعاش بررسی شده است؟					
۵	زمان مواجهه مدیریت می‌شود؟					
۶	حفاظت شنوایی مناسب انتخاب شده است؟					

ب - گرما و تابش خورشیدی

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	ریسک گرمایی ارزیابی شده است؟					
۲	زمان کار/استراحت مدیریت می شود؟					
۳	آب آشامیدنی کافی در دسترس است؟					
۴	محل سایه/استراحت مناسب وجود دارد؟					
۵	علائم بیماری گرمایی به کارکنان آموزش داده شده است؟					

ج - روشنایی

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	روشنایی کافی و ایمن است؟					
۲	نقاط تاریک/خطرناک شناسایی شده اند؟					
۳	روشنایی اضطراری در محل های لازم وجود دارد؟					

د - ارگونومی

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	حمل دستی نخاله ارزیابی شده است؟					
۲	بلندکردن و جابه جایی بار مدیریت شده است؟					
۳	وضعیت های خمیده و نامناسب کنترل شده اند؟					
۴	کار تکراری مدیریت شده است؟					
۵	رانندگی طولانی ارزیابی شده است؟					
۶	تجهیزات جابه جایی مکانیکی در دسترس است؟					

محور ۷ - سلامت شغلی و طب کار

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	OBS/REF	شواهد
۱	آیا معاینات بدو کار متناسب با ریسک انجام شده است؟						
۲	آیا پایش دوره‌ای بر اساس ریسک انجام می‌شود؟						
۳	آیا سوابق مواجهه افراد موجود است؟						
۴	آیا کارکنان در معرض سیلیس پایش مناسب دارند؟						
۵	آیا افراد دارای احتمال مواجهه با آزیست شناسایی شده‌اند؟						
۶	آیا پایش شنوایی برای مواجهه‌های مرتبط انجام می‌شود؟						
۷	آیا پایش تنفسی بر اساس مواجهه انجام می‌شود؟						
۸	آیا پایش پوستی در مواجهه‌های مربوط انجام می‌شود؟						
۹	آیا پایش اسکلتی - عضلانی متناسب با ریسک وجود دارد؟						
۱۰	آیا موارد مشکوک به بیماری شغلی ارجاع شده‌اند؟						
۱۱	آیا محدودیت‌های پزشکی شاغلان رعایت می‌شود؟						
۱۲	آیا برنامه بازگشت به کار پس از آسیب وجود دارد؟						
۱۳	آیا کارکنان دارای مواجهه دیررس، سابقه مواجهه مستند دارند؟						
۱۴	آیا محرمانگی اطلاعات پزشکی رعایت می‌شود؟						

محور ۸ - عوامل روانی - اجتماعی

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	OBS/REF	شواهد
۱	مواجهه با مرگ/جراحت ارزیابی شده است؟						
۲	ترس از انفجار یا ناامنی محیط بررسی شده است؟						
۳	ساعات کار طولانی کنترل می شود؟						
۴	اضافه کاری مدیریت می شود؟						
۵	استراحت کافی وجود دارد؟						
۶	کمبود نیروی انسانی ارزیابی شده است؟						
۷	خواب و خستگی کارکنان مورد توجه قرار گرفته است؟						
۸	خشونت و آزار شغلی ارزیابی شده است؟						
۹	حمایت مدیریتی از کارکنان وجود دارد؟						
۱۰	دسترسی به خدمات حمایت روانی وجود دارد؟						
۱۱	فرسودگی شغلی در گروه های پرخطر بررسی می شود؟						
۱۲	کارکنان پس از رخداد شدید حمایت و پیگیری می شوند؟						

محور ۹ - وسایل حفاظت فردی (PPE)

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	PPE بر اساس ارزیابی خطر انتخاب شده است؟					
۲	PPE متناسب با فعالیت است؟					
۳	حفاظت تنفسی مناسب وجود دارد؟					
۴	حفاظت چشم و صورت مناسب وجود دارد؟					
۵	حفاظت سر مناسب وجود دارد؟					
۶	کفش ایمنی متناسب استفاده می شود؟					
۷	دستکش متناسب با خطر استفاده می شود؟					
۸	لباس حفاظتی مناسب وجود دارد؟					
۹	PPE به درستی نگهداری می شود؟					
۱۰	برنامه تعویض PPE وجود دارد؟					
۱۱	تناسب PPE با کاربر بررسی شده است؟					
۱۲	کارکنان روش صحیح استفاده را می دانند؟					
۱۳	PPE به عنوان جایگزین کنترل مهندسی استفاده نشده است؟					

محور ۱۰ - آموزش و صلاحیت

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	آموزش بدو ورود انجام شده است؟					
۲	آموزش خطرات پساجنگ انجام شده است؟					
۳	آموزش شناسایی شیء مشکوک انجام شده است؟					
۴	آموزش گردوغبار/سیلیس انجام شده است؟					
۵	آموزش آذیست برای افراد مرتبط انجام شده است؟					
۶	آموزش مواد شیمیایی انجام شده است؟					
۷	آموزش فضای بسته انجام شده است؟					
۸	آموزش کار در ارتفاع انجام شده است؟					
۹	آموزش ماشین آلات انجام شده است؟					
۱۰	آموزش گرما و خستگی انجام شده است؟					
۱۱	آموزش کمک‌های اولیه انجام شده است؟					
۱۲	آموزش گزارش حادثه و شبه‌حادثه انجام شده است؟					
۱۳	برای فعالیتهای تخصصی، صلاحیت فردی احراز شده است؟					
۱۴	اثربخشی آموزش ارزیابی شده است؟					

محور ۱۱ - مدیریت پیمانکاران و نیروهای موقت

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	صلاحیت پیمانکار ارزیابی شده است؟					
۲	مسئولیت‌های بهداشت حرفه‌ای در قرارداد مشخص است؟					
۳	آموزش بدو ورود پیمانکار انجام شده است؟					
۴	ارزیابی ریسک پیمانکار بررسی شده است؟					
۵	معاینات شغلی پیمانکاران انجام شده است؟					
۶	سوابق مواجهه پیمانکاران ثبت می‌شود؟					
۷	PPE پیمانکاران کنترل می‌شود؟					
۸	عملکرد پیمانکار پایش می‌شود؟					
۹	حوادث پیمانکاران در نظام گزارش‌دهی کارگاه ثبت می‌شود؟					
۱۰	پیمانکاران فرعی نیز تحت کنترل پیمانکار اصلی هستند؟					
۱۱	نیروهای موقت از نظر آموزش و صلاحیت بررسی شده‌اند؟					

محور ۱۲ - آمادگی و واکنش اضطراری

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	برنامه واکنش اضطراری وجود دارد؟					
۲	سناریوهای اصلی بحران شناسایی شده‌اند؟					
۳	مسیرهای تخلیه مشخص هستند؟					
۴	محل تجمع اضطراری مشخص است؟					
۵	وسایل ارتباط اضطراری در دسترس است؟					
۶	شماره/مسیر تماس با مراجع تخصصی مشخص است؟					
۷	کمک‌های اولیه در دسترس است؟					
۸	تجهیزات اطفای حریق مناسب وجود دارد؟					
۹	برای مواد شیمیایی اضطراری روش واکنش وجود دارد؟					
۱۱	برای ریزش سازه سناریوی اضطراری وجود دارد؟					
۱۲	تمرین/مانور متناسب انجام شده است؟					
۱۳	مسئولیت‌ها در شرایط اضطراری مشخص هستند؟					
۱۴	سازوکار بازگشت ایمن به کار تعریف شده است؟					

محور ۱۳ - مستندسازی، ثبت مواجهه و مدیریت داده

ردیف	معیار	C	NC	CR	NA	شواهد
۱	پروفایل مواجهه شغلی برای گروه‌های هدف ایجاد شده است؟					
۲	سوابق مواجهه شغلی ثبت می‌شود؟					
۳	نتایج اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور ثبت شده است؟					
۴	سوابق معاینات شغلی موجود است؟					
۵	حوادث ثبت شده‌اند؟					
۶	شبه‌حوادث ثبت شده‌اند؟					
۷	عدم انطباق‌های بحرانی ثبت شده‌اند؟					
۸	اقدامات اصلاحی دارای مسئول و مهلت هستند؟					
۹	اثر بخشی اقدامات اصلاحی بررسی شده است؟					
۱۰	سوابق پیمانکاران نگهداری می‌شود؟					
۱۱	اطلاعات در سامانه مربوط ثبت شده است؟					
۱۲	محرمانگی اطلاعات پزشکی رعایت می‌شود؟					
۱۳	سوابق مواجهه‌های دارای پیامد دیررس نگهداری می‌شوند؟					
۱۴	درس‌آموخته‌های حوادث در ارزیابی ریسک وارد شده‌اند؟					

۱۴- جمع‌بندی نتایج بازرسی

۱۴-۱. تعداد موارد

تعداد	وضعیت
	منطبق (C)
	عدم انطباق (NC)
	بحرانی (CR)
	نیازمند بررسی بیشتر (OBS)
	ارجاع تخصصی (REF)
	غیرقابل اعمال (NA)

۱۴-۲. مهم‌ترین خطرات شناسایی شده

اولویت	خطر	محل	افراد در معرض	سطح ریسک	اقدام فوری
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					

۱۵- برنامه اقدام اصلاحی

ردیف	عدم انطباق	سطح ریسک	اقدام اصلاحی	مسئول	مهلت	وضعیت پیگیری	اثر بخشی
۱							
۲							
۳							
۴							
۵							

۱۶ - تصمیم نهایی بازرسی

وضعیت کارگاه

- ☐ ریسک کنترل شده
- ☐ ریسک متوسط
- ☐ ریسک بالا
- ☐ ریسک بسیار بالا
- ☐ نیازمند ارجاع فوری به مرجع تخصصی
- ☐ نیازمند هماهنگی بین دستگاهی

اقدامات فوری

- ☐ محدودسازی محدوده خطر
- ☐ خروج افراد از محدوده
- ☐ اعلام خطر به کارفرما
- ☐ ارجاع به مرجع تخصصی
- ☐ درخواست ارزیابی سازه
- ☐ درخواست ارزیابی شیمیایی
- ☐ درخواست پشتیبانی EOD
- ☐ درخواست مداخله پزشکی
- ☐ درخواست هماهنگی مدیریت بحران
- ☐ سایر.....:

توجه: اقدامات قانونی و تصمیمات مربوط به توقف یا محدودیت فعالیت باید صرفاً در حدود صلاحیت و اختیارات قانونی مرجع مربوط انجام شود.

۱۷ - پیگیری

مورد	تاریخ
تاریخ ارسال گزارش	
تاریخ تعیین اقدام اصلاحی	
تاریخ پیگیری اول	
تاریخ پیگیری دوم	
تاریخ بسته شدن عدم انطباق	
نام بازرس پیگیر	
نتیجه نهایی	

نتیجه پیگیری

- ☐ اصلاح کامل
- ☐ اصلاح ناقص
- ☐ اصلاح نشده
- ☐ ارجاع به مرجع دیگر
- ☐ نیازمند بازرسی مجدد
- ☐ نیازمند ارزیابی تخصصی

۱۸ - تأیید

نام و امضای بازرس..... :

نام و سمت نماینده کارفرما..... :

نام و سمت مسئول بهداشت حرفه‌ای /مسئول بهداشت حرفه ای..... :

تاریخ..... :

شماره گزارش..... :

یادآوری مهم

این چک لیست ابزار شناسایی، ارزیابی، ثبت و پیگیری ریسک های بهداشت حرفه ای است و جایگزین ارزیابی های تخصصی سازه، عملیات EOD، آزمایش های تخصصی، معاینات طب کار، ارزیابی های مهندسی یا سایر بررسی های قانونی و تخصصی نمی شود.