

شماره: ۵۱۲۵ / ۳۳ ج

تاریخ: ۱۴۰۵/۳/۱۱

پوست

بسته



اتوماسیون اداری

«اقتصاد مقاومتی در سایه وحدت ملی و امنیت ملی»

اتحادیه صنف

سلام علیکم

احتراماً، به پیوست تصویر نامه شماره ۷۸۱۹۳۸۵ مورخ ۱۴۰۵/۰۲/۰۴ اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان تهران درخصوص اطلاع رسانی پروتکل و دستورالعمل های مرتبط با مقابله با شرایط بحران و جنگ جهت اطلاع و اقدام لازم ارسال می گردد.

حمیدرضا رستگار

رئیس اتاق اصناف تهران

دفترخانه اتحادیه صنف پاپرفروشان تهران

شماره: ۴۵۷۸۰

تاریخ: ۱۴۰۵/۳/۱۱

«نامه های صادره بدون مهر برجسته اتاق اصناف فاقد اعتبار می باشد. (بجز ECE)»

دفترخانه
اسکین نمک



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت

اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان تهران
مدیر کل

شماره: ۷۸۱۹۳۸۵

تاریخ: ۱۴۰۵/۰۲/۰۴

پیوست: دارد

فوریت: عادی



اقتصاد مقاومتی در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

مستند
۱۴۰۵/۰۲/۰۴
۱۴۰۵/۰۲/۰۴
۱۴۰۵/۰۲/۰۴

رئیس محترم اتاق بازرگانی صنایع، معادن و کشاورزی تهران

رئیس محترم خانه صنعت، معدن و تجارت تهران

رئیس محترم اتاق اصناف تهران

موضوع: اطلاع رسانی پروتکل و دستورالعمل‌های مرتبط با مقابله با شرایط بحران و جنگ

با سلام و احترام؛

به پیوست تصویر نامه شماره ۷۷۷۵۶۵۴ مورخ ۱۴۰۵/۰۲/۲۹ معاونت محترم برنامه ریزی و توسعه محیط کسب و کار وزارت متبوع در خصوص اطلاع رسانی پروتکل و دستورالعمل‌های مرتبط با مقابله با شرایط بحران و جنگ جهت استحضار و اطلاع رسانی به انجمن‌های تابعه حضورتان ارسال می‌گردد.

محمود سجانی
۱۴۰۵/۰۲/۰۴

از طرف

دبیرخانه
در گامبه‌ترتیب شد

تاریخ: ۱۴۰۵ / ۳ / ۵

شماره: ۶۵۶۶

۲/۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت

معاونت برنامه ریزی و توسعه محیط کسب و کار
معاون

شماره: ۷۷۷۵۶۵۴

تاریخ: ۱۴۰۵/۰۲/۲۹

پیوست: دارد

نورپشت: خادی

"اقتصاد مقاومتی در سایه وحدت ملی و امنیت ملی"

جناب آقای استی - معاون محترم توسعه مدیریت و منابع و امور استانیها
جناب آقای جعفری - معاون محترم امور معادن و صنایع معدنی
جناب آقای عاملی - معاون محترم صنایع ماشین آلات و تجهیزات
جناب آقای یزدانی - معاون محترم حقوقی و امور مجلس
جناب آقای موسوی - معاون محترم توسعه بازرگانی
جناب آقای انصاری - سرپرست محترم معاونت صنایع عمومی
جناب آقای سمیعی نژاد - معاون محترم وزیر و رئیس هیأت عامل سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
جناب آقای مقیمی - معاون محترم وزیر و رئیس هیأت عامل سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران
جناب آقای فرهادزاده - معاون محترم وزیر، رئیس هیأت مدیره و مدیر عامل سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولید کنندگان
جناب آقای دهقان دشنوی - معاون محترم وزیر و رئیس سازمان توسعه تجارت ایران
جناب آقای فاطمی عقدا - معاون محترم وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
جناب آقای لاهوتی اشکوری - سرپرست محترم سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران
جناب آقای بیگ زاده - عضو محترم هیأت مدیره و مدیر عامل شرکت سهامی نمایشگاه های بین المللی ج.ا.
جناب آقای مدرس خیابانی - رئیس محترم مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی
جناب آقای فتح الهی - مدیر عامل محترم صندوق ضمانت صادرات ایران
جناب آقای نادری منش - مدیر عامل محترم صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع پیشرفته
جناب آقای مقیسه - مدیر عامل محترم صندوق توسعه صنایع دریایی
جناب آقای توفیقی - رئیس محترم مرکز توسعه تجارت الکترونیکی
مدیران کل محترم صنعت، معدن و تجارت ۳۱ استان و جنوب کرمان
موضوع: اطلاع رسانی پروتکل و دستورالعمل های مرتبط با مقابله با شرایط بحران و جنگ
با سلام و احترام؛

به پیوست نامه شماره ۱۰۵/۴۵ مورخ ۱۴۰۵/۲/۱۶ مشاور محترم وزیر و رئیس دبیرخانه شورای عالی سلامت و امنیت غذایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، در خصوص اطلاع رسانی پروتکل ها و دستورالعمل های مرتبط با مقابله با شرایط بحران و جنگ، جهت استحضار و بهره برداری ارسال می گردد.

باتوجه به اهمیت موضوع، خواهشمنداست دستور فرمایید پروتکل های ارسالی از سوی سازمان پدافند غیرعامل کشور و مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت (پیوست) به کلیه ادارات کل و واحدهای زیر مجموعه آن معاونت/سازمان اداره کل/صندوق/مرکز/مؤسسه/شرکت ابلاغ گردد.

آدرس: (ساعتیان شهید الهی)؛ خیابان نجات الهی - خیابان شهید کلانتری - پلاک ۷۵

تلفن: ۸۱۷۶۱۰ فکس: ۸۸۹۰۷۳۰۹ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۴۶۱۷ کد پستی: ۱۵۹۸۸۴۷۶۱۵

آدرس اینترنتی: [HTTP://WWW.MIMT.GOV.IR](http://www.mimt.gov.ir) پست الکترونیک: INFO@MIMT.GOV.IR مرکز یکپارچه پاسخگویی: ۱۲۴



معاونت برنامه ریزی و توسعه محیط کسب و کار
معاون

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت

شماره: ۷۷۷۵۶۵۴



تاریخ: ۱۴۰۵/۰۲/۲۹

پروست: دارق

فوریت: عادی

"اقتصاد مقاومتی در سایه وحدت ملی و امنیت ملی"

نستید شجاعی

رونوشت

- سرکار خانم نعمت پور، مدیر کل محترم دفتر محیط کار، بهداشت، ایمنی، محیط زیست و انرژی، جهت آگاهی

a885e89f-3f88-4b14-8527-f1c34f160cbf

آدرس (ساختمان شهید الهی): خیابان نجات الهی - خیابان شهید گلانتری - پلاک ۷۵

تلفن: ۸۱۷۶۱ فکس: ۸۸۹۰۷۳۰۹ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۴۶۱۷ کد پستی: ۱۵۹۸۸۴۷۶۱۵

آدرس اینترنتی: [HTTP://WWW.MIMT.GOV.IR](http://www.mimt.gov.ir) پست الکترونیک: INFO@MIMT.GOV.IR مرکز یکپارچه پاسخگویی: ۱۲۴



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

مرکز سلامت محیط و کار

راهنمای مراقبت از سلامت عمومی و مدیریت مواجهه با ذرات معلق و غبارهای سمی ناشی از تخریب سازه‌ای و انفجار در دوران جنگ

نسخه اول - اسفند ماه ۱۴۰۴



فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱. ایمن سازی محیط مسکونی..... ۱
۲. مدیریت غبار تخریب..... ۳
۳. خودمراقبتی و مراقبت از گروه‌های آسیب‌پذیر..... ۳
۴. تجهیزات حفاظت فردی..... ۴
- جدول ۱. کلاس‌های حفاظتی ماسک مطابق رفرنس NIOSH..... ۴
- جدول ۲. کلاس‌های حفاظتی ماسک به تفکیک آلاینده مطابق رفرنس OSHA..... ۴
- جدول ۳. کلاس‌های حفاظتی ماسک برای مقابله با آلاینده‌های گازی و شیمیایی..... ۵
۵. حمایت بیولوژیک و رژیم غذایی مناسب..... ۶
۶. اقدامات فوری پس از مواجهه..... ۶
- منابع..... ۸

مقدمه اجرایی

وقوع انفجارها و تخریب سازه‌های شهری در جریان جنگ، منجر به آزادسازی حجم انبوهی از آلودگی هوا می‌گردد. آلودگی ناشی از انفجارها با آلودگی هوا در فصول سرد سال متفاوت است. این آلودگی می‌تواند حاوی ترکیبات زیر باشد:

- ذرات معلق بسیار ریز PM_{2.5} و کمتر که مستقیماً وارد جریان خون می‌شوند.
- فلزات سنگین نظیر سرب، جیوه و کادمیوم و... ناشی از مهمات.
- ترکیبات آلی فرار (VOCs) ناشی از احتراق ناقص مواد شیمیایی.
- ازیست و غبار سیمان ناشی از تخریب ساختمان‌ها که باعث التهاب شدید ریه می‌شود.

این آلاینده‌ها توانایی ایجاد عوارض تنفسی حاد و مزمن را دارند و بر این اساس تأکید می‌شود در شرایط جنگی جز برای موارد ضروری از منزل خارج نشوید و حتی الامکان از تردد به صورت پیاده خودداری نمایید. این راهنما، پروتکل‌های حفاظتی را در چهار سطح محیطی، فردی، بیولوژیک و مراقبتی تبیین می‌نماید.

۱. ایمن سازی محیط مسکونی

در زمان وقوع انفجار، امن‌ترین مکان، داخلی‌ترین اتاق ساختمان است. اقدامات زیر جهت ایمن سازی محیط مسکونی توصیه می‌شود:

- مسدودسازی معابر هوا (عایق‌بندی مکانیکی): تمامی منافذ با نایلون‌های پلی اتیلن (ضخامت بالای ۱۰۰ میکرون یا نایلون ۱۰) و چسب‌های پهن مسدود شوند.
- مدیریت تهویه و فشار هوا: کولرهای آبی، فن‌های سانتریفیوژ و هود آشپزخانه را کاملاً خاموش کنید. خاموش نمودن تمامی سیستم‌های مکند برای جلوگیری از ایجاد فشار منفی و ورود آلاینده به داخل است. در زمان انفجارهای با آلاینده‌گی بالا باید از هر نوع تهویه طبیعی یا مکانیکی هوا خودداری گردد. همچنین مراکز و موسسات دارای سیستم هواساز نسبت به روزرسانی فیلترها اقدام نمایند.
- تصفیه هوا: اگر دستگاه تصفیه هوا دارید، آن را در حالت حداکثری قرار دهید. فیلترهای هپا و کربن فعال سد دفاعی مناسبی در برابر ذرات میکرونی و بوهای شیمیایی هستند.

- کنترل گرد و غبار: از جاروبرقی معمولی استفاده نکنید (ذرات ریز را از فیلتر پشتی خارج و در هوا معلق می‌کند). فقط از تی کشی خیس و دستمال مرطوب استفاده کنید.
- خنثی‌سازی شیمیایی: استفاده از لایه‌های نخی مرطوب با محلول ۵٪ بی‌کربنات سدیم (جوش شیرین) در مبادی نشأت احتمالی جهت خنثی‌سازی گازهای اسیدی ناشی از احتراق مهمات.
- برای جلوگیری از آلودگی مواد غذایی و آب آشامیدنی استفاده از پوشش مناسب برای مواد غذایی آماده مصرف ضروری است. مواد غذایی قبل از نگهداری در یخچال از ذرات و گرد و غبار زدوده شوند.
- نکته: هر سورتی که انفجارها هم‌زمان با زمان بارندگی باشند، علاوه بر موارد یاد شده، رعایت موارد ذیل توصیه می‌شود.
- در صورتی که در مجاورت محل‌های انفجار هستید، در زمان بارندگی و تا زمانی که دود و آلاینده‌گی از بین نرفته است از بازکردن پنجره‌ها خودداری نمایید. اگر شیشه‌ها دچار شکستگی شد از ماسک های N95, FFP2, FFP3 (با مطابق جداول زیر) استفاده کنید.
- برای پاک‌سازی شیشه‌های شکسته، گرد و خاک و آلاینده‌گی روی سطوح از دستکش مناسب و ماسک مطابق جداول همین راهنما استفاده نمایید.
- پس از قطع شدن باران، از منزل خارج نشوید؛ زیرا تبخیر قطرات اسیدی از روی زمین گرم یا سطوح، غلظت سموم در هوای تنفسی را تا چندین برابر افزایش می‌دهد (صبر کنید تا هوا کاملاً ساکن شده یا توسط باد جابه‌جا شود).
- اگر در تراس یا حیاط خانه مواد غذایی (مثل ترشیجات، برنج یا نان) دارید، حتی اگر در بسته هستند، پیش از انتقال به داخل خانه ابتدا ظرف آن‌ها را با دستکش و دستمال مرطوب کاملاً پاک کنید.
- پس از اتمام دوره بارش، بینی و گلوی خود را با محلول رقیق نمکی (سرم شستشو) غرغره کنید (این کار باعث دفع ذرات دوده نفتی معلق در هوا که به مخاط چسبیده‌اند، می‌شود).

۲. مدیریت غبار تخریب

غبار ناشی از تخریب بتن حاوی سیلیس کریستالی و آزیست است که طبق پروتکل WHO، روش برخورد با آن متفاوت است:

- عدم نظافت خشک: هر گونه استفاده از جارو یا دمنده‌های هوا اکیداً ممنوع است. نظافت سطوح صرفاً باید به روش Wet Method (تی کشی خیس) انجام شود.
- پایداری آلاینده: ذرات $PM_{2.5}$ ناشی از تخریب تا ۷۲ ساعت پایداری جوی دارند؛ لذا بازگشایی منافذ تا ۳ روز پس از فرونشست ظاهری غبار مجاز نیست.

۳. خودمراقبتی و مراقبت از گروه‌های آسیب‌پذیر

- اطفال و نوزادان: به دلیل قانون رسوب ذرات سنگین در سطح زمین، نوزادان باید حداقل در ارتفاع بالای ۵۰ سانتی‌متری از کف اتاق نگهداری شوند. بهتر است نوزادان را در گهواره‌های بلند قرار دهید و از سینه‌خیز رفتن آن‌ها روی فرش جلوگیری کنید.
- زنان باردار: جفت قادر به فیلتر کردن بسیاری از فلزات سنگین نیست. فلزات سنگین (سرب و جیوه) موجود در غبار جنگی، پتانسیل عبور از سد جفتی را دارند. محافظت تنفسی در این گروه باید با ماسک‌های بدون دریچه انجام شود. زنان باردار باید در محیطی با رطوبت کنترل شده بمانند و از هرگونه استرس فیزیکی که نرخ تنفس را بالا می‌برد پرهیز کنند.
- بیماران قلبی-عروقی و سالمندان: افزایش غلظت خون ناشی از آلودگی، ریسک تشکیل لخته را بالا می‌برد. لذا هیدراتاسیون (نوشیدن آب کافی) الزامی است.
- عدم استعمال دخانیات در فضای داخل خانه: استنشاق دود ناشی از دخانیات به همراه آلودگی هوای ناشی از انفجار، آسیب‌های بیشتری بر بدن وارد می‌نماید. استعمال دخانیات به ویژه قلیان به علت حجم دود بسیار زیاد شرایط بسیار دشوارتری را برای سیستم قلبی-ریوی فرد سیگاری و افراد مجاور او ایجاد می‌نماید.
- در صورت بروز علائمی مانند سوزش شدید مجاری تنفسی، سرفه خشک مداوم یا تاری دید، در اسرع وقت به مراکز درمانی مراجعه کنید و یا با پزشک مشورت نمایید.

۴. تجهیزات حفاظت فردی

➤ در مواجهه با گرد و غبار تخریب، استفاده از ماسک‌های با راندمان فیلتراسیون بالا الزامی است. ماسک‌های جراحی ساده فاقد توانایی فیلتراسیون ذرات میکرونی هستند. در جداول ذیل، کلاس‌های حفاظتی ماسک بر اساس منابع مختلف ذکر می‌گردد:

جدول ۱. کلاس‌های حفاظتی ماسک مطابق رفرنس NIOSH

ردیف	کلاس ماسک	راندمان فیلتراسیون	نوع آلاینده هدف	ملاحظات
۱	FFP1	حداقل ۸۰٪ ذرات	غبارهای ساختمانی درشت، گرده، سیمان	برای غبار ناشی از تخریب اولیه (آوار) مفید است اما در برابر دود سمی کارایی ندارد
۲	FFP2/N95	حداقل ۹۴٪ تا ۹۵٪ ذرات	ذرات معلق PM _{2.5} ، غبارهای سمی، ویروس‌ها، باکتری‌ها	برای حفاظت عمومی در برابر ریزگردهای ناشی از انفجار و تخریب سازه
۳	FFP3/N99	حداقل ۹۹٪ ذرات	ذرات بسیار ریز رادیواکتیو، آزبست، دوده غلیظ نفت	مناسب برای افرادی که در کانون انفجار یا در مجاورت مستقیم دوده نفت قرار دارند

جدول ۲. کلاس‌های حفاظتی ماسک به تفکیک آلاینده مطابق رفرنس OSHA

ردیف	علت	ماسک مناسب	نوع آلاینده	ملاحظات
۱	غبار ناشی از تخریب سازه (آوار و سیمان)	FFP2/N95	ذرات جامد و آیروسل‌های غیرنفتی (سیلیس، آهک، گچ)	این ذرات عمدتاً مکانیکی هستند و توسط فیلترهای الکترواستاتیک این ماسک‌ها به خوبی به دام می‌افتند
۲	دود ناشی از انفجار اثبار نفت و مواد هیدروکربنی	ماسک‌های دارای لایه کربن فعال	دوده (Soot)، بخارات آلی، اکسیدهای گوگرد و نیتروژن	دود نفت حاوی بخارات آلی سمی است که ماسک‌های معمولی (حتی N95 ساده) نمی‌توانند بوی آن و گازهای سمی همراه را فیلتر کنند. لایه

کربن فعال برای جذب بوی گاز و ترکیبات آروماتیک نفت حیاتی است.				
در این سطح، فیلترهای پارچه‌ای کارایی ندارند و ماده شیمیایی داخل کارتریج باید گاز را خنثی کند.	گاز کلر، دی اکسید گوگرد (SO_2)	ماسک‌های نیم صورت با تمام صورت با فیلترهای کارتریج دار (رنگ زرد یا زیتونی)	گازهای اسیدی و بخارات شیمیایی (حریق‌های گسترده)	۳

تکته: استفاده از ماسک‌های دارای دریچه در محیط‌های آلوده به دوده چرب نفت، پس از چند ساعت باعث گرفتگی سوپاپ شده و تنفس را دشوار می‌کند. لذا برای عموم مردم در مواجهه با انفجار مخازن نفت، ماسک‌های FFP2 بدون دریچه توصیه می‌شود.

جدول ۳. کلاس‌های حفاظتی ماسک برای مقابله با آلاینده‌های گازی و شیمیایی

ردیف	کلاس	رنگ نوار دور کارتریج	نوع آلاینده هدف	ملاحظات
۱	A	قهوه‌ای	گازها و بخارات آلی مانند بنزن، تولوئن، زایلن و مشتقات نفتی معلق در هوا	انفجار مخازن نفت و سازه
۲	B	خاکستری	گازهای اسیدی و بخارات معدنی به جز CO ، مانند گاز کلر، هیدروژن سولفید (H_2S)، سیانید هیدروژن	انفجار مخازن نفت و سازه
۳	E	زرد	گازهای اسیدی و دی اکسید گوگرد	دی اکسید گوگرد ناشی از احتراق سوخت‌های فسیلی
۴	K	سبز	آمونیاک و مشتقات آلی آمونیاک	نشت مخازن آمونیاک در تأسیسات سرمایشی
۵	No-P3	آبی-سفید	اکسیدهای نیتروژن و ذرات معلق	گازهای نارنجی رنگ ناشی از انفجار مهمات و موشک‌ها
۶	Hg-P3	قرمز-سفید	بخارات جیوه و ذرات معلق	آلودگی‌های خاص در برخی تجهیزات ابزار دقیق نفت

- مواد شیمیایی ناشی از انفجار (مانند فسفر سفید یا ترکیبات گوگردی) جذب پوست می‌شوند. استفاده از لباس‌های کاملاً پوشیده و الیاف نخی (که الکتریسته ساکن جذب نمی‌کنند) توصیه می‌شود.
- تامین کلاه، دستکش و عینک‌های محافظ مناسب

۵. حمایت بیولوژیک و رژیم غذایی مناسب

در شرایط آلودگی هوا، بدن به شدت تحت استرس اکسیداتیو قرار می‌گیرد، لذا توصیه می‌گردد به:

- مصرف شیر و لبنیات کم‌چرب: کلسیم موجود در لبنیات، رقابت جذب با سرب در روده ایجاد کرده و مانع جذب فلزات سنگین می‌شود.
- مصرف پکتین: سیب و مرکبات حاوی پکتین هستند که می‌توانند با فلزات سنگین پیوند تشکیل دهند و از طریق گوارش دفع گردند.
- مصرف مکمل‌های ویتامین C و آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی که برای تقویت سد دفاعی ریه‌ها و کاهش استرس اکسیداتیو مناسب است.
- کاهش مصرف غذاهای چرب و غیر مفید: مصرف غذاهای چرب در زمان آلودگی هوا می‌تواند باعث تشدید کاهش توان بدنی و ذهنی افراد در طول روز شود. در صورت امکان و تازمانی که در مجاورت هوای آلوده هستید از مصرف مواد غذاهای کم ارزش مثل چیپس، پفک و نوشابه‌های گازدار، مواد غذایی سرخ کردنی خودداری نمایید.

۶. اقدامات فوری پس از مواجهه

اگر فردی در معرض غبار انفجار قرار گرفت:

- تعویض لباس: در بدو ورود به منزل، لباس‌ها را در یک کیسه نایلونی قرار داده و گره بزنید.
- شستشوی مخاط: شستشوی بینی و گلو با محلول نرمال سالین (سرم نمکی) غلظت ذرات وارد شده را تا ۷۰٪ کاهش می‌دهد.
- دوش آب ولرم: برای شستن ذرات از روی پوست و مو (بدون چنگ زدن شدید پوست که باعث نفوذ مواد می‌شود).

نکته: در صورت استشمام بوهای غیرعادی، بلافاصله به طبقات بالاتر ساختمان بروید، چرا که اکثر گازهای سمی جنگی از هوا سنگین‌تر بوده و در گودال‌ها و طبقات همکف متمرکز می‌شوند. در صورت مجبوس شدن آلاینده‌ها در طبقات بالا باز کردن درب ورود به پشت بام جریان هوا به تهویه سریع کمک می‌نماید.

منابع

۱. CDC: پروتکل‌های Shelter-in-Place در زمان حوادث شیمیایی و انفجار.
۲. WHO: راهنمای سلامت عمومی در مواجهه با ذرات معلق هوایی در مناطق جنگی.
۳. EPA: استانداردهای فیلتراسیون هوا و حفاظت از ریه در برابر ذرات PM 2.5.
۴. پروتکل‌های پدافند غیرعامل علوم پزشکی: در زمینه مقابله با اثرات بیولوژیک و شیمیایی جنگ‌های نوین.