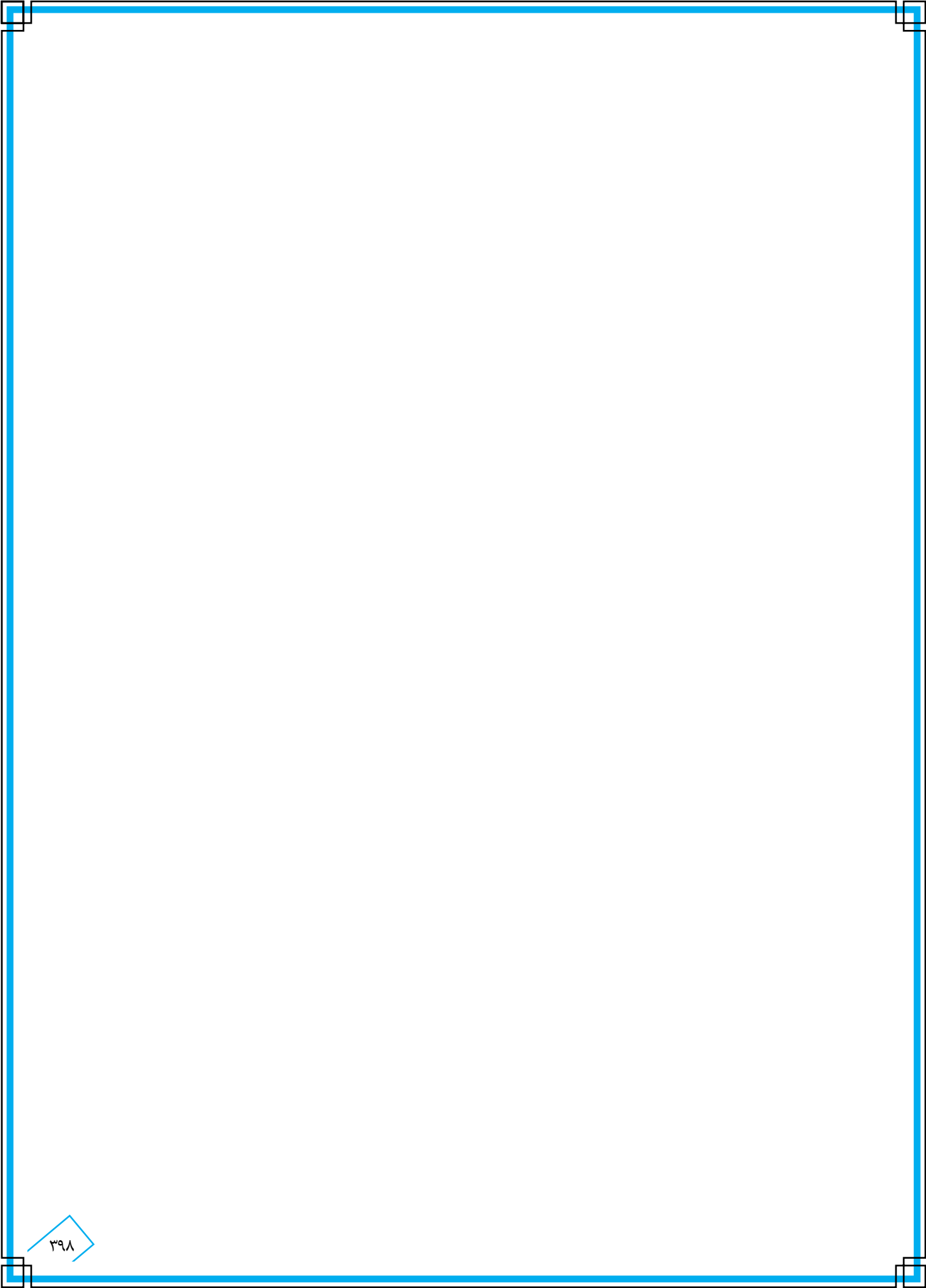


## کارکرد اختصاصی S۵ بهداشت محیط

### مؤلفین:

دکتر کاظم ندافی، مهندس محراب آفازاده، مهندس سیدرضا غلامی  
مهندس شیدا ملک افضلی، مهندس غلامرضا شقاقی  
مهندس علی گورانی، مهندس فریبا ملک احمدی، مهندس محسن فرهادی



## فهرست

مقدمه

سابقه برنامه

بیانیه هدف

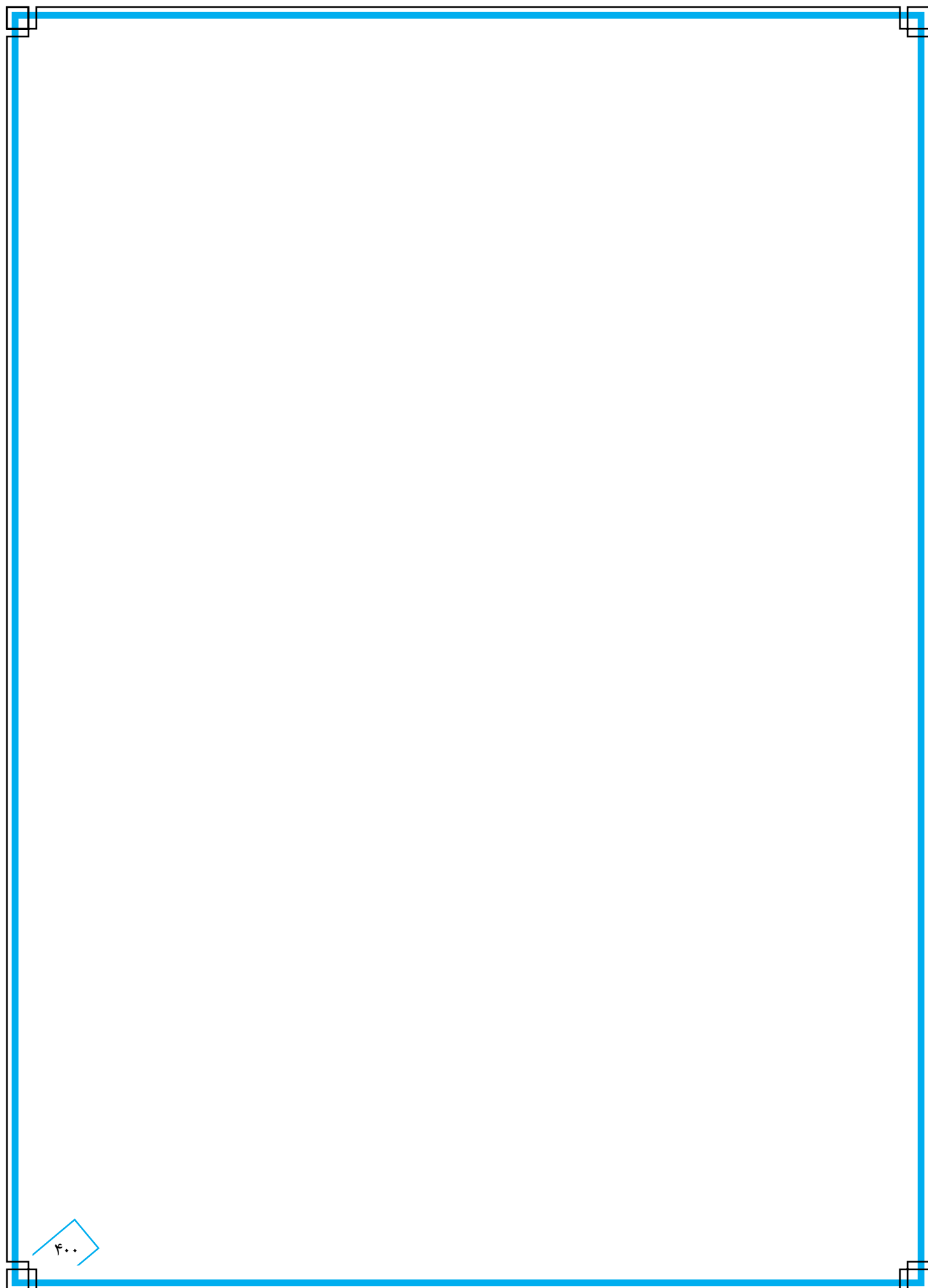
اختیارات قانونی و برنامه های مرجع

شرح وضعیت

پیش فرض ها

کارکردهای تخصصی

ضمیمه ها

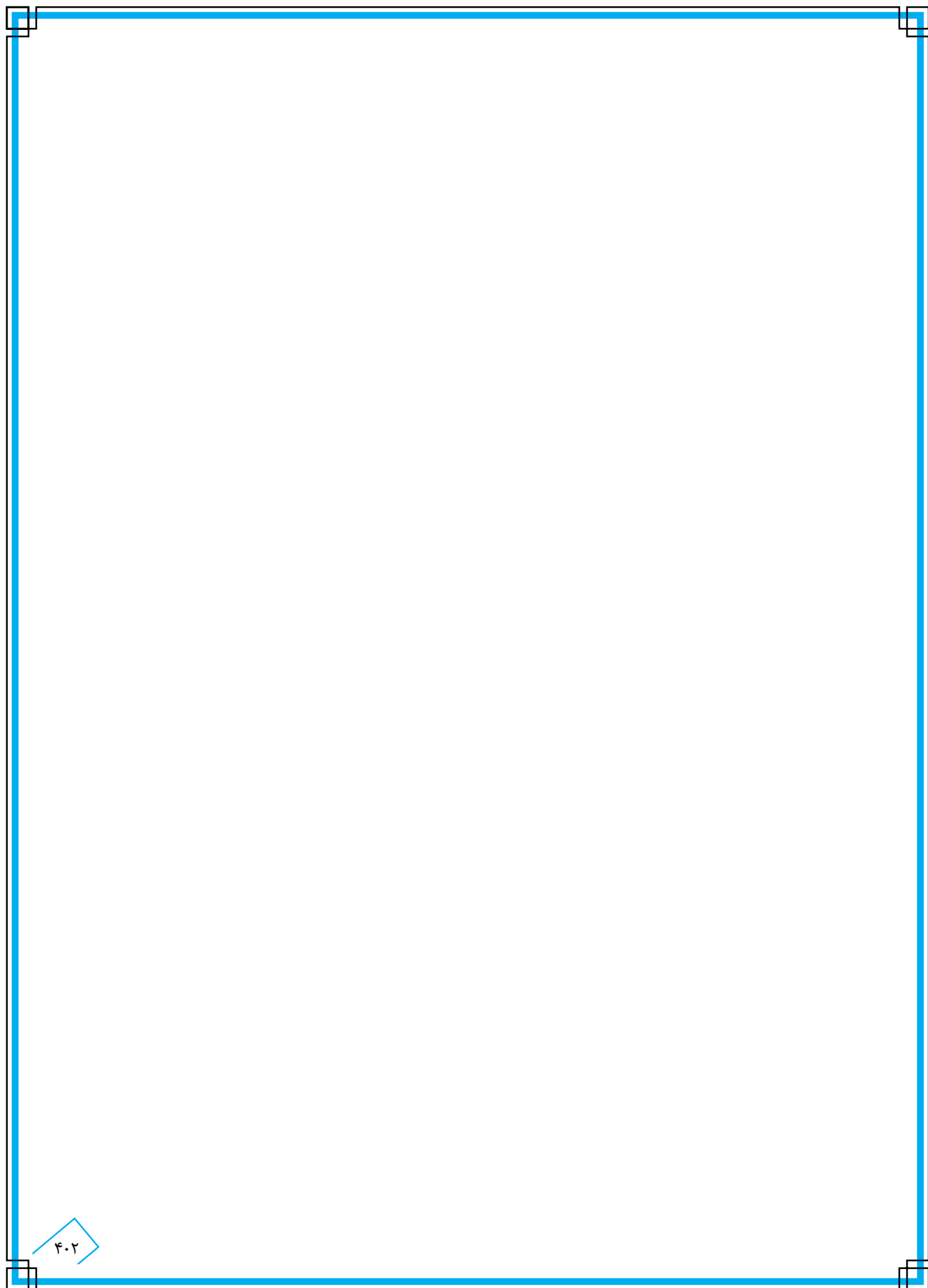


ایران جزء کشورهای بلاخیز دنیاست و از ۴۲ نوع بلیه شناخته شده حداقل ۳۱ نوع آن در کشور ما رخ داده است. از تجربه‌های اخیر بلایا در کشور عزیز جمهوری اسلامی ایران آموخته‌ایم که بلا خبر نمی‌کند ولی هشدار می‌دهد و باید هشدارها را جدی گرفته و همواره آماده باشیم. جنبه‌های ضروری مدیریت بهداشت محیط در مواقع اضطرار شامل پیش بینی سرویسهای بهداشتی، تامین آب سالم و بهداشتی، دفع مناسب فاضلاب و مدفوع انسانی، کنترل ناقلین و آفات، بهداشت مواد غذایی و برآورد میزان خطرات اپیدمی پس از وقوع بلایا، مقابله با حوادث پرتویی و شیمیایی و... می‌باشد. در این مکتوب سعی شده علاوه بر جنبه‌های واکنش در شرایط اضطراری، به برنامه‌ریزی وسیع جهت کاهش اثرات بلایای طبیعی مبتنی بر زیر بنای مهندسی بهداشت محیط پرداخته شود. آنچه که در بلایا همواره ثابت است هزینه‌های هنگفت مالی و اجتماعی می‌باشد که دولتمردان و مردم در جهت ترمیم اثرات بلایا بایستی همواره بپردازند. برخی از این هزینه‌ها پیامدهای وخیم بهداشتی ناشی از افزایش فقر، تنگدستی و استانداردهای رو به کاهش زندگی اکثر افراد و تباهی ترکیب و ماهیت محیط زیست را به همراه دارد. نتیجه آن، فقر و تنگدستی، سوء استفاده از منابع طبیعی، از بین بردن جنگل‌ها و کاهش اطمینان از آب و مواد غذایی مناسب و بهداشتی است. صنعتی شدن سریع و تکنولوژی‌های جدید، خطرات تازه‌ای ایجاد می‌کنند. شدت و نوسانات وقوع حوادث تکنولوژیکی رو به افزایش است. با افزایش بکارگیری انرژیهای نوین مانند هسته‌ای و شیمیایی در چند دهه گذشته، شاهد بلایایی نظیر حادثه چرنوبیل روسیه و بوپال هند بوده‌ایم که توانایی مقابله با آنها بسیار پایین بوده است. بلایای پیچیده بوده نیز ارائه خدمات سریع بهداشت محیط را می‌طلبد که بعضاً به واسطه وجود نیازهای ضروری و بسیار و عدم توانایی در ارائه مناسب این خدمات، ارائه خدمات ناقص صورت می‌گیرد. علاوه بر این دگرگونی‌های جهانی (زیست محیطی، اقتصادی و سیاسی) یک نظام یکپارچه را برای مدیریت شرایط اضطراری ایجاد کرده است. البته نباید از نظر دور داشت که تاثیر مشارکت جامعه و شهروندان در مدیریت حادثه از اهمیت به سزایی برخوردار است. استفاده مناسب از بستر برنامه‌های جاری جهت انتقال آموزشهای لازم به مردم جهت توانمند سازی آنها در مقابله با شرایط اضطرار می‌تواند زیانهای اقتصادی- اجتماعی حاصل از بلایا را تا در صد بالایی کاهش دهد. البته نقطه عطف موجود در مدیریت بلا با بیانیه بین المللی دهه ۱۹۹۰ برای کاهش اثرات بلایای طبیعی به دست آمد. این مکتوب فاکتورهای فیزیکی و اجتماعی مهم بهداشتی را تعیین کرده و عملاً با تشریح خدمات قابل ارائه توسط واحد بهداشت محیط امکان کاهش آسیب پذیری جوامع را در چارچوب این برنامه‌ها عنوان می‌کند. امید است با به کارگیری مناسب این برنامه بتوانیم از آلام و اثرات بلایا و حوادث بر جامعه بکاهیم.

ویرایش دوم EOP حاضر با تلاش همکاران اینجانب در مرکز سلامت محیط و کار و با هماهنگی فنی دفتر مدیریت و کاهش خطر بلایا در معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که مسئولیت کمیته بهداشت کارگروه سلامت در حوادث غیرمترقبه را بر عهده دارد، تدوین شده است. از کلیه مدیران و کارشناسان این حوزه در دانشگاه‌های علوم پزشکی در سطوح استانی و شهرستانی انتظار می‌رود در مرحله اول EOP حاضر را با شرایط منطقه‌ای و محلی خود تطبیق داده و آن را مبنای آموزش‌ها و تمرین‌های بلایا قرار دهند. همچنین انتظار است این EOP با دوره زمانی سالانه با مشارکت کلیه ذینفعان بازبینی شده و به تایید معاونین محترم بهداشت برسد. پیشاپیش از باز خوراند دانشگاه‌های علوم پزشکی به جهت ارتقای برنامه کشوری قدردانی می‌شود.

دکتر خسرو صادق نیت

رییس مرکز سلامت محیط و کار



## سابقه برنامه

اولین بسته خدمت بهداشت محیط در بلایا و شرایط اضطرار بعد از زلزله بم در سال ۱۳۸۲ تدوین و در اختیار کلیه ذینفعان قرار گرفت. بعد از آن خدمات ارائه شده در بلایا به صورت یکنواخت و با انسجام بیشتری به خدمات گیرندگان ارائه گردید. دومین بسته خدمتی در سال ۱۳۹۰ و با پیگیری دفتر مدیریت و کاهش خطر بلایا در قالب مجموعه ای تحت عنوان برنامه ملی عملیات پاسخ بهداشت عمومی در بلایا و فوریتها تدوین و در اختیار کلیه دانشگاههای علوم پزشکی کشور قرار گرفت که بخش مربوط به بهداشت محیط در طی ۲ سال اخیر در صحنه های بلایا و سطوح دانشگاهی مورد آزمون قرار گرفت و اصلاحات آن پس از اخذ نظرات کتبی دانشگاه ها در ویرایش دوم EOP اعمال شد.

## بیانیه هدف

با توجه به آنکه سازماندهی نیروهای ستاد فوریتهای سلامت محیط و کار جهت مداخلات در سطوح دانشگاهی، قطب و ملی برای مقابله با مخاطرات طبیعی (زلزله، سیل، اپیدمی ها و ...) و انسان ساخت یا فن آورزاد (هسته ای، شیمیایی و بیولوژیک) به منظور جلوگیری از گسترش ضایعات و انواع خسارات وارده به ویژه جلوگیری از گسترش دامنه صدمات انسانی بواسطه حوادث شیمیایی و پرتویی از اهمیت ویژه ای برخوردار است، برنامه حاضر برای دستیابی به هدف زیر تدوین گردیده است: «توانمند سازی، هدایت و راهبری نیروهای ستاد فوریت های سلامت محیط و کار کشور در واکنش سریع به بلایای طبیعی، انسان ساخت، پیچیده و اپیدمی بیماری های شایع، نوپدید و بازپدید و حوادث شیمیایی و پرتویی به منظور کاهش اثرات سوء آن ها».

## اختیارات قانونی و برنامه های مرجع

- قوانین مرجع ذکر شده در مبانی عملیات این برنامه
- دستورالعمل بهداشت آب و فاضلاب برای پیشگیری و کنترل بیماریهای منتقله از آب
- نامه شماره ۴۰۹۴۸ مورخ ۸۸/۳/۲ سازمان مدیریت بحران کشور در خصوص احداث توالت و حمام توسط هلال احمر و با نظارت وزارت بهداشت
- کلیه قوانین و مقررات وضع شده در خصوص صیانت از بهداشت عمومی توسط وزارت بهداشت و موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از جمله استاندارد ۱۰۵۳ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- تفاهم نامه با وزارت نیرو برای ساماندهی به فاضلاب های بیمارستانی مورخ ۱۳۸۸/۵/۳۱
- راهنمای عملیات بهداشت محیط در شرایط اضطراری و بلایا - ۱۳۹۰
- راهنمای مدیریت بهداشت محیط در بلایا شرایط اضطرار - ۱۳۹۰
- راهنمای دفع فاضلاب در شرایط اضطراری - ۱۳۹۱

## شرح وضعیت

شاخص های مهم حوزه بهداشت محیط و مقادیر آن به تفکیک دانشگاه های علوم پزشکی کشور در پیوست آمده است. با توجه به آنکه این برنامه در سطح ملی تهیه می گردد، بدیهی است پس از ابلاغ این برنامه در سطح دانشگاه ها و شهرستان ها، جزئیات مربوطه محلی اضافه خواهد شد. اثرات مخاطرات طبیعی و همچنین انسان ساخت که برخی به طور ناگهانی رخ می دهند (مانند زلزله، سیل، طوفان، آتشفشان، گردباد و سونامی) و برخی دیگر به طور تدریجی و کند، منطقه ای را تحت تاثیر قرار می دهد (مانند خشکسالی)، بستگی به شدت، مدت و وسعت منطقه تحت پوشش دارد.

### انواع مخاطراتی که این EOP به آنها می پردازد

- مخاطرات طبیعی مانند زلزله، سیل و رانش زمین
- مخاطرات انسان ساخت مانند شیمیایی و پرتویی، طغیان بیماریهای منتقله از آب و غذا

### احتمال و سطح آسیب مورد انتظار و حدود مناطقی که آسیب خواهند دید

در بعضی مخاطرات (مانند شیمیایی و پرتویی) علاوه بر آسیب به منطقه حادث شده، وسعت حادثه می تواند به خارج از منطقه ای که حادثه رخ داده نیز سرایت کند. نقاطی مانند بیمارستان ها (مراکز پرتو نگاری)، کارخانجات تولیدکننده مواد شیمیایی و دارای منشأ پرتویی بکار رفته در تاسیسات (پالایشگاه ها و ...)، تصفیه خانه های آب و فاضلاب (بهره مند از گاز کلر در گند زدایی)، استخرها و ... از جمله مناطقی هستند که در معرض خطر میباشند. با توجه به جدول محاسبات نیروی انسانی (پیوست)، مواد و تجهیزات تخصصی مرتبط و جمعیت تحت تاثیر در جداول مرتبط پیوست میتوان برای هر سطحی از آسیب برآوردهای لازم را انجام داد.

بر اساس سناریوی پایه، آبی که بوسیله سیستم تامین آب و شبکه آبرسانی از منابع مرتبط (آب سطحی و چاه) تامین می شود (که با شکستگی های متعدد همراه است) دچار اشکال خواهند شد. توالت ها و حمام های بسیاری از خانوارها تخریب می شود و سیستم جمع آوری فاضلاب غیر قابل استفاده خواهد شد. بیماریهای روده ای (وبا، اسهال و ...) در این مناطق احتمالاً اتفاق خواهد افتاد. شبکه برق رسانی نیز دچار آسیب شده و برق در اکثر مناطق قطع میشود. نیروی انسانی سیستم خدماتی (آب و فاضلاب، مراکز بهداشت و پایگاههای بهداشتی، شهرداری و ...) بدلیل آسیبهای وارده قادر به ارائه خدمات به نحو مطلوب نخواهند بود. احتمال پرتوگیری نفرات وجود دارد. تعدادی از نفرات در حد داشتن علائم ظاهری (تیپیک) پرتوگیری می شوند و تعدادی هم احتمال آلودگی بدن و لباس های آنها به ماده رادیواکتیو است. موجبات مواجهه و یا آلودگی محیط اطراف (آب، خاک، هوا، مواد غذایی، دام، آبریان و ...) می شود. حجم مخزن، جهت وزش باد و نزدیک شدن به غروب احتمالاً هوا (پایداری شرایط جوی) خطر جدی برای منطقه حادثه دیده می شود. به افراد غیر ساکن در محل (مسافری و ...) باید توجه شود. احتمالاً این مسافری

دچار علائم تنفسی گاز کلر (سرفه، عطسه و...) خواهند شد. سردخانه ها، کارخانجات، انبارهای مواد غذایی، کشتارگاه های ذبح دام و طیور، بیمارستان ها، خانه های بهداشت و مراکز بهداشتی شهری و روستایی در بلایا غیر قابل استفاده می شوند. عملیات پروازی کلیه پروازها تا شعاع ۱۰ استان مجاور لغو می شود. ایستگاه های سنجش آلاینده های هوا، برای آلاینده ذرات معلق (PM<sub>۱۰</sub> و PM<sub>۲/۵</sub>) مقادیر ۱۸۴۵ برابر استاندارد را احتمالاً نشان خواهد داد. نشست ذرات گرد و غبار در خطوط انتقال نیرو فشار قوی در منطقه باعث اتصال شبکه ها میشود. برق شبکه سراسری روستاها و مراکز استان ها قطع می شود. شبکه آبرسانی شهری در نقاطی که دچار قطع برق شده اند بدلیل عدم پمپاژ قطع خواهد شد. شبکه آبیاری روستاهایی که دچار قطع برق شده اند در آبرسانی به خانوارها دچار مشکل شده و سیستم گندزدائی آب قطع و عمل کلرزی دستی صورت می گیرد. قطع برق در شهر ها و روستاها باعث میشود ذخیره موتورهای برق برای کمک به بخش بهداشت و درمان به پایان برسد. در نتیجه زنجیره های سرد، مراقبت های درمانی و بهداشتی در بیمارستان ها و مراکز بهداشتی درمانی با مشکل مواجه می شود. بدلیل حجم زیاد گرد و غبار که در تصفیه خانه های شهر نشست خواهد کرد، درجه کدورت آب بالا رفته در مراحل تصفیه آب شرب برای این شوک در حوضچه های ته نشینی و تصفیه پیش بینی صورت نگرفته است و دقت مراحل تصفیه آب آشامیدنی در شبکه آبرسانی به میزان ۴۳٪ کاهش یافته است. بدلیل شکایات قلبی و تنفسی بار مراجعین اورژانس افزایش خواهد یافت. بدلیل آلودگی آب (ناشی از تصفیه کامل آب آشامیدنی و کلرزی آن) و مواد غذائی (بدلیل قطع برق و شرایط نگهداری و انبار مواد غذائی خصوصاً مواد لبنی و پروتئینی) بار بیماریهای عفونی منتقله از آب و غذا افزایش خواهد یافت مثلاً در برخی از استانها با طغیان التور و اسهال کودکان مواجه خواهیم شد. در استان دیگر ممکن است بدلیل گرمای زیاد مشکل بیماریهای عفونی منتقله از آب خصوصاً ناشی از یخ بالا رفته و با طغیان حصبه و اسهال در استان مواجه شویم.

این برنامه بعنوان یک چهارچوب برای کل کشور تدوین گردیده و هر دانشگاه باید آن را با توجه به جمعیت تحت پوشش، محلی نماید. در ارائه خدمات بحث گروه های سنی و جنسی مطرح نیست و کلیه آحاد جامعه از خدمات ارائه شده بهره مند می گردند. این برنامه ارائه خدمات بهداشتی در قالب برنامه های ستاد فوریت های سلامت محیط و کار برای کلیه اقشار جامعه (قوم، نژاد، صنف و...) است و با توجه به ویژگی های خاص در حوزه تحت پوشش هر دانشگاه میتوان در بعضی بخش ها با هماهنگی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به شکل محلی اقدام نمود.

### پیش فرض ها

#### ظرفیت های موجود

- نیروی انسانی متخصص (کاردان، کارشناس، کارشناس ارشد و دکترای بهداشت محیط) در فیلد
- تجهیزات و مواد مصرفی در حداقل ممکن (حداکثر برای ۲ هفته) که بهتر است با توجه به توصیه های پدافند غیر عامل این مراکز به حداکثر خودکفایی ارتقا یابند.
- شرح وظایف و چک لیست نیروها برای مقابله با بلایا

## نقاط قابل ارتقا در برنامه های موجود

- با توجه به سطوح پاسخ دهی (محلی، منطقه ای، ملی و بین المللی) به نظر می رسد یکی از مشکلات مهم کمبود هماهنگی بین دستگاه های متولی در زمان بلایا می باشد.
- انعقاد توافقنامه های همکاریهای درون بخشی و برون بخشی جهت تقسیم وظایف سازمانها در بلایا علی رغم چند بخشی بودن مدیریت بلایا و فوریت ها ضروری به نظر می رسد.
- کمبود تجهیزات و نیروی انسانی کافی در حوزه بهداشت کشور برای رویارویی با بلایا
- کمبود داده های کافی در مورد کارگاه ها، کارخانجات و انبار مواد شیمیایی و پراکندگی مواد سمی و شیمیایی خطرناک و مواد رادیو اکتیو و مردم در معرض آسیب
- آشنا نبودن سازمان های خارج از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی از فعالیت های ستاد فوریت های سلامت محیط و کار
- نبود سیستم های ارتباطی مناسب و کافی در شرایط اضطراری در حوزه بهداشت
- امکان قطع راههای ارتباطی و مواصلاتی در مناطق آسیب دیده

## کارکردهای تخصصی

کارکردهای تخصصی ارایه خدمات بهداشت محیط در مدیریت بلایا در جدول ذیل آمده اند:

### کارکردهای تخصصی ارائه خدمات بهداشت محیط در مدیریت بلایا

| عنوان کارکرد                                        | پیوست   |
|-----------------------------------------------------|---------|
| ارزیابی سریع وضعیت بهداشت محیط در شرایط اضطرار      | ۱ - S۵  |
| عملکرد روزانه کارشناسان بهداشت محیط در شرایط اضطرار | ۲ - S۵  |
| نظارت بهداشتی بر سرپناه                             | ۳ - S۵  |
| نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی و دفع فاضلاب           | ۴ - S۵  |
| نظارت بهداشتی بر مواد غذایی                         | ۵ - S۵  |
| نظارت بهداشتی بر سمپاشی، ضد عفونی و گندزدایی        | ۶ - S۵  |
| آموزش بهداشت محیط                                   | ۷ - S۵  |
| نظارت بهداشت محیط در حوادث شیمیایی                  | ۸ - S۵  |
| نظارت بهداشت محیط در حوادث پرتویی                   | ۹ - S۵  |
| نظارت بهداشت محیط بر مراکز بهداشتی درمانی           | ۱۰ - S۵ |

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در بلایا

### پیوست ۱-۵۵: ارزیابی سریع وضعیت بهداشت محیط در شرایط اضطرار

واحد مسئول: مرکز سلامت محیط و کار

واحدهای همکار: تیم ارزیابی سریع

#### شرح کارکرد

به منظور برآورد خسارات بهداشت محیطی مناطق آسیب دیده در قالب تیمهای مشترک انجام میشود.

#### شرح وظایف واحد مسئول

- تکمیل و ارسال فوری فرم ارزیابی و ارسال آن به واحد ستادی وزارت بهداشت
- سایر شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا در ضمیمه ۱ آمده است.

#### شرح وظایف واحدهای همکار

- شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ضمیمه ۲ و شرح وظایف سازمانهای همکار در ضمیمه ۳ آمده است.

## راهنمای اجرایی کارکرد ارزیابی سریع بهداشت محیط

### راهنمای اجرایی ۱- فرم ارزیابی سریع بهداشت محیط منطقه در شرایط اضطرار

(این فرم بلافاصله پس از وقوع بلایای طبیعی تکمیل و به سطوح بالاتر ارسال گردد)

نوع حادثه: تاریخ وقوع حادثه: ساعت وقوع حادثه:  
آدرس محل ارزیابی: دانشگاه: شهرستان: شهر: روستا:  
تاریخ ارزیابی: ساعت ارزیابی:  
نام سرپرست گروه و سایر اعضای تیم ارزیابی:

#### • اطلاعات عمومی:

تعداد تقریبی کل جمعیت در منطقه: تعداد جمعیت آسیب دیده:  
تعداد کل خانوار: تعداد خانوار آسیب دیده:  
تعداد موارد فوت:  
بیماری های شایع مرتبط با عوامل محیطی در منطقه:  
تعداد تقریبی منازل منطقه: سالم: ناسالم:  
تعداد راه های ارتباطی باز درون منطقه ای: تعداد راههای ارتباطی باز برون منطقه ای:

#### • وضعیت بهداشت محیط منطقه:

الف- بهداشت آب و فاضلاب:

- ۱- نوع و تعداد منبع تامین آب: چاه ☐ چشمه ☐ رودخانه ☐ قنات ☐ سایر ☐
- ۲- آیا به تاسیسات منبع تامین آب آسیب وارد شده و احتمال آلودگی آب خام وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐
- ۳- آیا به تصفیه خانه و تجهیزات آن آسیب وارد شده و احتمال آلودگی آب خام وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐
- ۴- آیا به ایستگاه پمپاژ آب آسیب وارد شده است؟ بله ☐ خیر ☐
- ۵- آیا شکستگی لوله آب در شبکه توزیع وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐
- ۶- آیا در شبکه توزیع افت فشار و احتمال برگشت جریان وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐
- ۷- آیا به سیستم جمع آوری و دفع فاضلاب شهری و آبهای سطحی آسیب وارد شده و احتمال ورود آلودگی به شبکه توزیع وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐
- ۸- آیا به سیستم گندزدایی آسیب وارد شده به نحویکه امکان تامین میزان کلر مناسب وجود ندارد؟ بله ☐ خیر ☐

- ۹- آیا به مخازن ذخیره آسیب وارد شده است؟ بله ☐ خیر ☐
- ۱۰- نوع و تعداد تجهیزات در دسترس جهت تأمین آب: تانک‌های متحرک ☐ مخازن ثابت ☐
- آب بطری شده ☐
- ۱۱- آیا در کیفیت آب (کدورت، رنگ، بو، شوری و ..... ) تغییر ایجاد شده است؟ بله ☐ خیر ☐
- ۱۲- آیا منبع تأمین آب جایگزین مناسب وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐ توضیح دهید.
- ۱۳- تعداد توالت موجود: چشمه
- ۱۴- تعداد حمام موجود: باب

ب- بهداشت اماکن عمومی و مواد غذایی:

- ۱- تعداد مدارس و مراکز آموزشی: موجود و سالم آسیب دیده
- ۲- تعداد مساجد و اماکن متبرکه: موجود و سالم آسیب دیده
- ۳- تعداد واحدهای بهداشتی- درمانی: موجود و سالم آسیب دیده
- ۴- تعداد بیمارستان‌های: موجود و سالم آسیب دیده
- ۵- تعداد سایر مراکز بهداشتی درمانی: موجود و سالم آسیب دیده

ج- بهداشت مواد غذایی:

- ۱- تعداد مراکز تهیه و طبخ غذا: موجود و سالم آسیب دیده
- ۲- تعداد انبارها و سردخانه‌های مواد غذایی: موجود و سالم آسیب دیده

د- مواد زائد جامد:

- ۱- تعداد مکان‌های دفع پسماند: موجود و قابل بهره برداری آسیب دیده
- ۲- تعداد ایستگاه‌های موقت انتقال پسماند: موجود و قابل بهره برداری آسیب دیده
- ۳- تعداد ایستگاه‌های انتقال پسماند:
- ۴- وضعیت منطقه از نظر تلفات دامی: مطلوب ☐ نامطلوب ☐
- ۵- وضعیت منطقه از نظر پسماند: مطلوب ☐ نامطلوب ☐
- ۶- وضعیت منطقه از نظر پسماندهای پزشکی: مطلوب ☐ نامطلوب ☐
- ۷- وضعیت دستگاه‌های بی خطر ساز پسماندهای پزشکی: تعداد دستگاه سالم تعداد دستگاه ناسالم
- ۸- وضعیت منطقه از نظر فضولات دامی: مناسب ☐ نامناسب ☐

ه- ناقلین بیماری ها:

۱- نام بیماری های منتقله از حشرات، جوندگان و ناقلین در منطقه: ۱-..... ۲-..... ۳-..... ۴-..... ۵-.....

و- بهداشت پرتوها:

۱- وضعیت منطقه از نظر مراکز کار با اشعه پرتو پزشکی (دارای چشمه هسته ای ناشی از منابع ثابت) آسیب دیده:

.....

۲- وضعیت منطقه از نظر مراکز کار با اشعه پرتو صنعتی (دارای چشمه هسته ای ناشی از منابع ثابت) آسیب دیده:

.....

۳- نوع چشمه هسته ای آسیب دیده: ☐ آلفا دهنده ☐ بتا دهنده ☐ گاما دهنده ☐ نوترون

۴- خاصیت فیزیکی چشمه هسته ای آسیب دیده: ☐ گاز ☐ جامد ☐ مایع

۵- چشمه هسته ای آسیب دیده تعیین شده؟ ☐ بله ☐ خیر

### ی- وضعیت منطقه از نظر آلودگی هوا و منابع آلوده کننده:

الف- طبیعی: ☐ ریزگرد ☐ سایر

ب- مصنوعی: ☐ ثابت ☐ صنایع ☐ پتروشیمی ☐ ناشی از بروز حوادث در منطقه

### • برآورد نیازهای فوری و ضروری منطقه از نظر بهداشت محیط:

۱- تعداد چادرهای مورد نیاز: ..... تخته چادر برپا شده: .....تخته

۲- تعداد توالتهای صحرائی مورد نیاز: ..... چشمه

۳- تعداد حمام های صحرائی مورد نیاز: ..... باب

۴- تعداد تانکرهای مورد نیاز حجم: ..... متر مکعب

۵- میزان آب آشامیدنی مورد نیاز: ..... لیتر/روز

۶- میزان آب مورد نیاز برای مصارف بهداشتی: ..... لیتر/روز

۷- میزان کلر مورد نیاز: ..... کیلوگرم

۸- تعداد دستگاه های بی خطر ساز: ..... دستگاه

۹- وسایل و تجهیزات لازم جهت بررسی دستگاههای بی خطر ساز پسماند: .....

۱۰- آزمایشگاه سیار عوامل محیطی (آب آشامیدنی، غذا، فاضلاب، هوا): ..... دستگاه

۱۱- تجهیزات لازم جهت بازرسی و کنترل عوامل محیطی:

کیت کلر سنج: ..... عدد

معرفهای کیت کلر سنج: ..... عدد

قرص کلر: ..... عدد

کدورت سنج: ..... دستگاه

PH متر: ..... دستگاه

ترمو متر: ..... دستگاه

رطوبت سنج: ..... دستگاه

دوزیمتر پرتو های ایکس، گاما، آلفا و نوترون ..... دستگاه

دزیمتر پرسنلی پرتو های یونیزان ..... دستگاه

آشکارسازهای پرتو های یونیزان فردی ..... دستگاه

تجهیزات حفاظت فردی در حوادث پرتوئی ( PPE ) ..... دست

۱۲- وسایل، ابزار و مواد مورد نیاز جهت سمپاشی و ضد عفونی شامل:

سم جوئنده کش ..... کیلوگرم

سموم حشره کش ..... لیتر

سموم مقابله با حشرات و خزندگان گزنده (مار، عقرب و ....) ..... لیتر / کیلوگرم

مواد ضد عفونی کننده و گندزدا: ۱- آهک ..... ۲- ..... ۳- ..... ۴- .....

دستگاه سمپاش ..... دستگاه

دستگاه مه پاش ..... دستگاه

وسایل حفاظت فردی اقدامات سم پاشی و طعمه گذاری ..... دست (به تعداد پرسنل بهداشت محیط اعزامی

موظف در امر مبارزه با ناقلین)

۱۳- دستگاه های سریع سنجش آلاینده های هوای محیطی: .....

۱۴- وسایل مورد نیاز جهت بهداشت فردی: صابون ..... عدد مواد شوینده و پاک کننده: ..... عدد

۱۵- تعداد تیم های مورد نیاز: ..... تیم (با تجهیزات زیستی و ادوات تخصصی کامل)

## راهنمای اجرایی کارکرد ارزیابی سریع بهداشت محیط

### راهنمای اجرایی ۲- دستور العمل نحوه تکمیل فرم ارزیابی سریع بهداشت محیط منطقه در شرایط اضطرار

نوع حادثه: (زلزله، سیل و ...) تاریخ وقوع حادثه: زمان وقوع حادثه یا بلا است. ساعت وقوع حادثه: منظور زمان دقیق وقوع بلا است.

آدرس محل ارزیابی: استان..... شهرستان..... شهر..... روستا.....

تاریخ ارزیابی و ساعت ارزیابی: منظور تاریخ و ساعتی است که تیم ارزیاب در منطقه حاضر شده و به ارزیابی بهداشتی منطقه پرداخته است.

نام سرپرست گروه و سایر اعضای تیم ارزیابی: هر گروه ارزیاب با یک سرتیم به عنوان سرپرست تیم به منطقه اعزام میشوند و نقض هماهنگ کننده تیم به عهده ایشان است.

#### • اطلاعات عمومی :

○ تعداد تقریبی کل جمعیت در منطقه :

منظور تعداد جمعیت منطقه قبل از وقوع بلا یا حادثه می باشد.

○ تعداد جمعیت آسیب دیده:

منظور تعداد جمعیت آسیب دیده از کل جمعیت منطقه می باشد.

○ تعداد کل خانوار:

منظور تعداد کل خانوار قبل از وقوع بلا یا حادثه می باشد.

○ تعداد خانوار آسیب دیده:

منظور تعداد خانوار آسیب دیده بعد از وقوع بلا از کل تعداد خانوار ساکن می باشد.

○ تعداد موارد فوت شده:

مواردی است که بر اثر وقوع حادثه یا بلا و بعد از آن به خاطر جراحات وارده فوت نموده و می نمایند.

○ بیماریهای شایع مرتبط با عوامل محیطی در منطقه:

این اطلاعات معمولا با استفاده از اطلاعات گروه بیماریها قابل استخراج میباشد و منظور بیماری هایی است که معمولا در منطقه بومی بوده و در طول سال وجود دارند.

○ تعداد تقریبی منازل منطقه:

منازلی است که بعد از بلا دچار آسیب جزئی شده و قابل سکونت می باشند. ناسالم.....باب: منظور منازلی

است که بر اثر وقوع بلا

آسیب جدی دیده و غیر قابل سکونت می باشند.

○ تعداد راههای ارتباطی باز درون منطقه ای:

منظور راههای ارتباطی باز درون منطقه آسیب دیده مثل روستا و ... جهت دسترسی به خانوارهای ساکن آسیب دیده می باشد.

○ تعداد راههای ارتباطی باز برون منطقه ای:

منظور راههای ارتباطی باز جهت دسترسی به منطقه آسیب دیده مانند شهر یا روستا می باشد.

• وضعیت بهداشت محیط منطقه:

#### الف- بهداشت آب و فاضلاب:

○ نوع و تعداد منبع تامین آب:

در این قسمت نوع منابع تامین کننده آب شرب (سیستم آبرسانی) شهر، روستا و یا محل بلادیده مشخص می شود و تعداد هر کدام از منابع در بخش خودش نوشته می شود.

○ آیا به تاسیسات منبع تامین آب آسیب وارد شده و احتمال آلودگی آب خام وجود دارد؟

با توجه به بازرسی دقیق از منابع تامین آب در صورتیکه به تاسیسات آن آسیب وارد شده و احتمال آلودگی آب خام وجود دارد، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

○ آیا به تصفیه خانه و تجهیزات آن آسیب وارد شده و احتمال آلودگی آب خام وجود دارد؟

با توجه به بازرسی دقیق از تصفیه خانه آب در صورتیکه به تاسیسات آن آسیب وارد شده، عمل تصفیه به درستی انجام نمی شود و احتمال آلودگی آب خام وجود دارد، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

○ آیا به ایستگاه پمپاژ آب آسیب وارد شده است ؟

با توجه به بازرسی دقیق از ایستگاه پمپاژ آب در صورتیکه به تاسیسات آن آسیب وارد شده و احتمال قطع پمپاژ آب وجود دارد، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

○ آیا شکستگی لوله آب در شبکه توزیع وجود دارد ؟

با توجه به بازرسی دقیق از شبکه توزیع آب در صورت مشاهده شکستگی در لوله آب و احتمال ایجاد آلودگی آب، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

○ آیا در شبکه توزیع افت فشار و احتمال برگشت جریان وجود دارد؟

با توجه به بازرسی دقیق از شبکه توزیع آب، سطح آب مخازن ذخیره، بررسی ایستگاه پمپاژ و اندازه گیری موردی فشار آب در شبکه و مشاهده و برآورد افت فشار در شبکه توزیع و احتمال برگشت جریان، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

○ آیا به سیستم جمع آوری و دفع فاضلاب شهری و آبهای سطحی آسیب وارد شده و احتمال ورود آلودگی

به شبکه توزیع وجود دارد ؟

با توجه به بازرسی دقیق از سیستم جمع آوری و دفع فاضلاب شهری و آبهای سطحی در صورت مشاهده آسیب و احتمال ورود آلودگی به شبکه توزیع ، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

o آیا به سیستم گندزدایی آسیب وارد شده به نحویکه امکان تامین میزان کلر مناسب وجود ندارد؟

با توجه به بازرسی دقیق از سیستم گندزدایی در صورت مشاهده هر گونه آسیب ،به نحویکه امکان تامین میزان کلر آزاد باقیمانده مناسب وجود نداشته باشد بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

o آیا به مخازن ذخیره آسیب وارد شده است ؟

با توجه به بازرسی دقیق از مخازن ذخیره و مشاهده هر گونه آسیب به نحوی که امکان ایجاد آلودگی در آب وجود داشته باشد ، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

o نوع و تعداد تجهیزات در دسترس جهت تأمین آب :

در این قسمت نوع تجهیزات در دسترس جهت تأمین آب شرب شهر ، روستا و یا محل بلا دیده شامل تانکرهای متحرک، مخازن ثابت و آب بطری شده مشخص می شود و تعداد هر کدام از آنها در بخش خودش نوشته می شود.

o آیا در کیفیت آب ( کدورت ، رنگ ، بو ، شوری و ..... ) تغییر ایجاد شده است؟

با توجه به بررسی و اندازه گیری کدورت ، رنگ ، بو و شوری آب در صورت مشاهده تغییر در آنها نسبت به قبل از بلایا، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود.

o آیا منبع تامین آب جایگزین مناسب وجود دارد؟

با توجه به بازرسی دقیق مناطق اطراف شهر ، روستا و یا محل بلا دیده در صورت وجود منابع آب با شرایط کیفی در شرایط بحران، بلی و در غیر اینصورت خیر انتخاب می شود. و در خصوص پارامتر های کیفی، میزان آبدهی، فاصله آن تا محل بلا دیده و موقعیت جغرافیایی را مشخص نمایید.

o تعداد توالت موجود:

با توجه به بازرسی دقیق از شهر، روستا و یا محل بلا دیده تعداد توالت موجود برای دسترسی عمومی به چشمه مشخص شود.

o تعداد حمام موجود:

با توجه به بازرسی دقیق از شهر، روستا و یا محل بلا دیده تعداد حمام موجود و در دسترس برای استفاده عموم به باب مشخص شود.

## ب- بهداشت اماکن عمومی:

o تعداد مدارس و مراکز آموزشی :

موجود و سالم :تعداد مدارس و مراکز آموزشی هستند که سالم و قابل استفاده بوده و قادر به ارائه خدمات می باشند.

آسیب دیده: تعداد مدارس و مراکز آموزشی هستند که آسیب دیده و غیر قابل استفاده بوده و قادر به ارائه خدمات نمی باشند .

○ تعداد مساجد و اماکن متبرکه که :

▪ تعداد مساجد و اماکن متبرکه موجود و سالم : تعداد مساجد و اماکن متبرکه هستند که سالم و قابل استفاده بوده و قادر به ارائه خدمات می باشند.

▪ تعداد مساجد و اماکن متبرکه آسیب دیده :تعداد مساجد و اماکن متبرکه هستند که آسیب دیده و غیر قابل استفاده بوده و قادر به ارائه خدمات نمی باشند .

○ تعداد واحدهای بهداشتی- درمانی :

▪ موجود و سالم: واحد ها و مراکزی که قادر به ارائه خدمات می باشند.

▪ آسیب دیده : واحد ها و مراکزی که قادر به ارائه خدمات نمی باشند.

○ تعداد بیمارستانهای:

▪ موجود و سالم : منظور تعداد بیمارستانهای موجود و سالم که قادر به ارائه خدمات می باشند.

▪ آسیب دیده : منظور تعداد بیمارستانهایی است که قادر به ارائه خدمات نمی باشند.

○ تعداد سایر مراکز بهداشتی درمانی:

▪ موجود و سالم : واحد ها و مراکزی که قادر به ارائه خدمات می باشند.

▪ آسیب دیده : واحد ها و مراکزی که قادر به ارائه خدمات نمی باشند.

### ج- بهداشت مواد غذایی:

○ تعداد مراکز تهیه و طبخ غذا :

▪ تعداد مراکز تهیه و طبخ غذا موجود و سالم: تعداد مراکز تهیه و طبخ غذا هستند که سالم و قابل استفاده بوده و قادر به ارائه خدمات می باشند.

▪ تعداد مراکز تهیه و طبخ غذا آسیب دیده: تعداد مراکز تهیه و طبخ غذا هستند که آسیب دیده و غیر قابل استفاده بوده و قادر به ارائه خدمات نمی باشند.

○ تعداد انبارها و سردخانه های مواد غذایی :

▪ تعداد انبارها و سردخانه های مواد غذایی موجود و سالم: تعداد انبارها و سردخانه های مواد غذایی هستند که سالم و قابل استفاده

بوده و قادر به ارائه خدمات می باشند.

▪ تعداد انبارها و سردخانه های مواد غذایی آسیب دیده: تعداد انبارها و سردخانه های مواد غذایی هستند که آسیب دیده و غیر قابل استفاده بوده و قادر به ارائه خدمات نمی باشند.

#### د- مواد زائد جامد:

- تعداد مکان های دفع پسماند :
  - موجود و قابل بهره برداری: تعداد مکان های دفع پسماند موجود که قادر به ارائه خدمات می باشند.
  - آسیب دیده: تعداد مکان های دفع پسماند که قادر به ارائه خدمات نمی باشند
- تعداد ایستگاههای موقت انتقال پسماند:
  - موجود و قابل بهره برداری: تعداد ایستگاههای موقت انتقال پسماند که قادر به ارائه خدمات می باشند.
  - آسیب دیده: تعداد ایستگاههای موقت انتقال پسماند که قادر به ارائه خدمات نمی باشند
- تعداد ایستگاههای انتقال پسماند: منظور تعداد ایستگاههایی است که برای انتقال پسماند از وسایل جمع آوری کوچک به تجهیزات حمل و نقل بزرگتر استفاده می شود.
- وضعیت منطقه از نظر تلفات دامی :
  - مطلوب : منظور وضعیتی است که در آن هیچ تعداد لاشه دامی در منطقه بلا زده وجود نداشته باشد.
  - نامطلوب : منظور وضعیتی است که در آن حتی یک لاشه دامی وجود داشته باشد.
- وضعیت منطقه از نظر پسماند :
  - مطلوب : مواردی که تفکیک، جمع آوری، نگهداری، و دفع پسماند تهدید علیه بهداشت عمومی نباشد.
  - نامطلوب: مواردی که تفکیک، جمع آوری، نگهداری، و دفع پسماند تهدید علیه بهداشت عمومی باشد.
- وضعیت منطقه از نظر پسماندهای پزشکی:
  - مطلوب : مواردی که تفکیک، جمع آوری، نگهداری، بی خطر سازی و دفع پسماند آن با دستورالعمل های وزارت بهداشت مطابقت داشته باشد.
  - نامطلوب: مواردی که تفکیک، جمع آوری، نگهداری، بی خطر سازی و دفع پسماند آن با دستورالعمل های وزارت بهداشت مطابقت نداشته باشد
- وضعیت دستگاههای بی خطر ساز پسماندهای پزشکی:
  - سالم: دستگاههای بی خطر ساز پسماند پزشکی که قادر به ارائه خدمات می باشند.
  - ناسالم: دستگاههای بی خطر ساز پسماند پزشکی که قادر به ارائه خدمات نمی باشند.
- وضعیت منطقه از نظر فضولات دامی : مناسب □ نامناسب □

#### ه- ناقلین بیماریها:

- نوع بیماریهای منتقله از حشرات، جوندگان و ناقلین در منطقه: اطلاعات زمینه و موجود این بخش از آمار و اطلاعات مرکز مدیریت بیماریهای واگیر و منتقله و سوابق مکتوب، اخذ گردد.

## و- بهداشت پرتوها:

- وضعیت منطقه از نظر تعداد مراکز کار با اشعه پرتو پزشکی (دارای چشمه هسته ای ناشی از منابع ثابت) آسیب دیده: منظور تعداد مرکز/موسسه پرتوپزشکی با چشمه هسته ای آسیب دیده در منطقه می باشد.
- وضعیت منطقه از نظر تعداد مراکز کار با اشعه پرتو صنعتی (دارای چشمه هسته ای ناشی از منابع ثابت) آسیب دیده: منظور تعداد مراکز پرتو صنعتی با چشمه هسته ای آسیب دیده در منطقه می باشد.
- نوع چشمه هسته ای آسیب دیده:
  - منظور نوع تشعشع منتشره (آلفا، بتا، گاما، نوترون) از چشمه هسته ای آسیب دیده مراکز پرتوپزشکی و یا مراکز پرتو صنعتی به تفکیک مکان مراکز می باشد.
- خاصیت فیزیکی چشمه هسته ای آسیب دیده :
  - منظور نوع چشمه هسته ای آسیب دیده از نظر فیزیکی (جامد، مایع، گاز) می باشد.
- چشمه هسته ای آسیب دیده تحدید شده؟
  - منظور این است که در مکان چشمه هسته ای آسیب دیده، اقدامات رفع آلودگی انجام و به اصطلاح چشمه هسته ای محدود شود.
- «تحدید» از طریق رفع آلودگی از لپه‌های خارجی محدوده آلوده به سمت داخل با حرکت‌های یکطرفه به سمت درون و یا حرکت بر روی دایره‌های هم مرکز که شعاع آنها به تدریج کم می شود انجام می گردد.

## ی- وضعیت منطقه از نظر آلودگی هوا و منابع آلوده کننده:

الف- طبیعی:

اطلاعات این بخش، با توجه به سوابق ادوار گذشته و مستندات موجود در منطقه اخذ گردد.

ب- مصنوعی:

سوابق آلودگی هوا در منطقه با توجه به مستندات و شرایط موجود در نظر گرفته می شود. سوابق حوادث شیمیایی نظیر انفجار مخازن مواد شیمیایی و یا آتش سوزی های رخ داده شده، ریسک آلودگی هوا در منطقه را به دلیل بروز حوادث مشخص می نماید.

ج- وضعیت منطقه از نظر آلودگی به سموم شیمیایی:

وضعیت منطقه از نظر آلودگی به سموم شیمیایی که در اثر حادثه از منابع خانگی و یا تجاری و صنعتی منطقه حادثه دیده، به محیط پراکنده گردیده است (مثلاً انتشار سموم در منابع آب آشامیدنی، و مواد غذایی موجود در منطقه، خاک منطقه و ...)

• برآورد نیازهای فوری و ضروری منطقه از نظر بهداشت محیط:

۱. تعداد چادرهای مورد نیاز: ..... تخته چادر برپا شده: ..... تخته
۲. تعداد توالت‌های صحرایی مورد نیاز: ..... چشمه
۳. تعداد حمام‌های صحرایی مورد نیاز: ..... باب
۴. تعداد تانکرهای مورد نیاز حجم: ..... متر مکعب
۵. ۳۲- میزان آب آشامیدنی مورد نیاز: ..... لیتر/روز
۶. میزان آب مورد نیاز برای مصارف بهداشتی: ..... لیتر/روز
۷. میزان کلر مورد نیاز: ..... کیلوگرم
۸. تعداد دستگاه‌های بی خطر ساز: ..... دستگاه
۹. وسایل و تجهیزات لازم جهت بررسی دستگاه‌های بی خطر ساز پسماند: .....
۱۰. آزمایشگاه سیار عوامل محیطی (آب آشامیدنی، غذا، فاضلاب، هوا): ..... دستگاه
۱۱. تجهیزات لازم جهت بازرسی و کنترل عوامل محیطی:
  - کیت کلر سنج: ..... عدد
  - معرف‌های کیت کلر سنج: ..... عدد
  - قرص کلر: ..... عدد
  - کدورت سنج: ..... دستگاه
  - PH متر: ..... دستگاه
  - ترمومتر: ..... دستگاه
  - رطوبت سنج: ..... دستگاه
  - دوزیمتر پرتوهای ایکس، گاما، آلفا و نوترون I ..... دستگاه
  - دزیمتر پرسنلی پرتوهای یونیزان: ..... دستگاه
  - آشکارسازهای پرتوهای یونیزان فردی: ..... دستگاه
  - تجهیزات حفاظت فردی در حوادث پرتویی (PPE): ..... دست
۱۲. وسائل، ابزار و مواد مورد نیاز جهت سمپاشی و ضد عفونی شامل:
  - سموم جوته کش ..... کیلوگرم
  - سموم حشره کش ..... لیتر
  - سموم مقابله با حشرات و خزندگان گزنده (مار، عقرب و ...) ..... لیتر / کیلوگرم
  - مواد ضد عفونی کننده و گندزدا: ۱- آهک ..... ۲- ..... ۳- ..... ۴- .....

- o دستگاه سمپاش: ..... دستگاه
- o دستگاه مه پاش: ..... دستگاه
- o وسایل حفاظت فردی اقدامات سم پاشی و طعمه گذاری: ..... دست ( به تعداد پرسنل بهداشت محیط اعزامی موظف در امر مبارزه با ناقلین)
- ۱۳. دستگاه های سریع سنجش آلاینده های هوای محیطی: .....
- ۱۴. وسایل مورد نیاز جهت بهداشت فردی:صابون: ..... عدد مواد شوینده و پاک کننده: ..... عدد
- ۱۵. تعداد تیم های مورد نیاز: ..... تیم (با تجهیزات زیستی و ادوات تخصصی کامل)

## راهنمای اجرایی کارکرد ارزیابی سریع بهداشت محیط

### راهنمای اجرایی ۳- شاخص های بهداشت محیط

| شاخص های بهداشت محیط                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| درصد خانوارهای روستایی که به آب آشامیدنی دسترسی دارند                                           |
| درصد خانوارهای روستایی که از شبکه عمومی آب آشامیدنی برخوردار می باشند                           |
| درصد خانوارهای روستایی که آب آشامیدنی خود را با جوشاندن یا کلرینه نمودن تامین می کنند           |
| درصد خانوارهای روستایی تحت پوشش دارای توالی بهداشتی                                             |
| درصد خانوارهای روستایی که زباله را به روش بهداشتی جمع آوری و دفع می کنند                        |
| درصد خانوارهای روستایی که فضولات حیوانی را به روش بهداشتی جمع آوری و دفع می کنند                |
| درصد اماکن عمومی دارای معیارهای بهداشتی و بهسازی مناطق شهری                                     |
| درصد اماکن عمومی دارای معیارهای بهداشتی و بهسازی مناطق روستایی                                  |
| درصد مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد خوراکی و بهداشتی دارای معیارهای بهداشتی و بهسازی مناطق شهری |
| درصد مراکز تهیه و توزیع مواد خوراکی و بهداشتی دارای معیارهای بهداشتی و بهسازی مناطق روستایی     |
| درصد کارکنان مرکز و اماکنی که دارای کارت معاینه پزشکی معتبر هستند (شهری)                        |
| درصد کارکنان مرکز و اماکنی که دارای کارت معاینه پزشکی معتبر هستند (روستایی)                     |
| درصد مراکز بهداشتی درمانی که از نظر بهداشت محیط دارای شرایط مطلوب هستند (شهری)                  |
| درصد مراکز بهداشتی درمانی که از نظر بهداشت محیط دارای شرایط مطلوب هستند (روستایی)               |
| درصد بیمارستان هایی که آب مصرفی آنها مطلوب است                                                  |
| درصد بیمارستان هایی که جمع آوری زباله آنها مطلوب است                                            |
| درصد بیمارستان هایی که جمع آوری و دفع مطلوب فاضلاب دارند                                        |
| درصد بیمارستانهایی که رختشویخانه آن مطلوب است                                                   |
| درصد بیمارستان هایی که آشپزخانه آن مطلوب است                                                    |
| درصد مراکز کاربرد پرتوهای یونساز در پزشکی دارای شرایط حفاظتی مطلوب                              |
| درصد نمونه های آب آشامیدنی که از نظر آزمایش های باکتریولوژیک مطلوب شناخته شده است (شهری)        |
| درصد نمونه های آب آشامیدنی که از نظر آزمایش های باکتریولوژیک مطلوب شناخته شده است (روستایی)     |

### کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در بلایا

پیوست ۲-۵۵ : عملکرد روزانه کارشناسان بهداشت محیط در شرایط اضطرار

واحد مسئول: مرکز سلامت محیط و کار

واحدهای همکار: دانشگاههای علوم پزشکی کشور

#### شرح کارکرد

به منظور ارائه گزارش روزانه فعالیت تیم های تخصصی بهداشت محیط در مناطق آسیب دیده از طریق دانشگاههای علوم پزشکی کشور که حادثه در حوزه آن دانشگاه واقع شده به ستاد کشوری ارسال می شود.

#### شرح وظایف واحد مسئول

- مسئول تیمهای عملیاتی مناطق آسیب دیده موظفند روزانه این گزارش را به ستاد وزارتخانه اعلام کنند.
- سایر شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا در ضمیمه ۱ آمده است.

#### شرح وظایف واحدهای همکار

شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ضمیمه ۲ و شرح وظایف سازمانهای همکار در ضمیمه ۳ آمده است.

## راهنمای اجرایی کارکرد گزارش روزانه فعالیت های بهداشت محیط در شرایط اضطرار

### راهنمای اجرایی ۱- فرم گزارش روزانه فعالیت های بهداشت محیط در بلایا

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی

جمعیت تحت پوشش خدمات بهداشت محیط : ..... نفر  
تاریخ:.....  
خانوار تحت پوشش خدمات بهداشت محیط : ..... خانوار  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ..... معاونت بهداشتی  
تعداد روستاهای تحت پوشش خدمات بهداشت محیط: ..... روستا  
فرم ثبت نتایج فعالیت های روزانه بهداشت محیط در بلایا و شرایط اضطرار  
تعداد شهرهای تحت پوشش خدمات بهداشت محیط: ..... شهر  
روستا.....شهر.....شهرستان.....استان.....

| ردیف                     | نوع فعالیت                                                         | موارد انجام شده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | میزان پوشش منطقه آسیب دیده   | موارد تزیادی             |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-----|------|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ۱                        | تعداد منابع تامین آب موجود                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۲                        | تعداد منابع آب بازرسی شده                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۳                        | ارزیابی منابع آب بازرسی شده                                        | <table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد منابع با خطر پایین</th> <th>تعداد منابع با خطر متوسط</th> <th>تعداد منابع با خطر بالا</th> <th>تعداد منابع با خطر خیلی بالا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>            | تعداد منابع با خطر پایین     | تعداد منابع با خطر متوسط | تعداد منابع با خطر بالا | تعداد منابع با خطر خیلی بالا |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد منابع با خطر پایین</th> <th>تعداد منابع با خطر متوسط</th> <th>تعداد منابع با خطر بالا</th> <th>تعداد منابع با خطر خیلی بالا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | تعداد منابع با خطر پایین | تعداد منابع با خطر متوسط | تعداد منابع با خطر بالا | تعداد منابع با خطر خیلی بالا |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تعداد منابع با خطر پایین | تعداد منابع با خطر متوسط                                           | تعداد منابع با خطر بالا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | تعداد منابع با خطر خیلی بالا |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تعداد منابع با خطر پایین | تعداد منابع با خطر متوسط                                           | تعداد منابع با خطر بالا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | تعداد منابع با خطر خیلی بالا |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۴                        | مقدار آب کلرینه شده به متر مکعب (توسط بخش بهداشت)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۵                        | تعداد خانوار تحت پوشش کلر مادر                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۶                        | تعداد موارد کلرستنجی انجام شده                                     | <table border="1"> <thead> <tr> <th>نتیجه</th> <th>تعداد کل</th> <th>مطلوب</th> <th>نامطلوب</th> <th>صفر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>شیکه</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>تانکر سیار</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>مخازن ثابت</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>کلر مادر</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | نتیجه                        | تعداد کل                 | مطلوب                   | نامطلوب                      | صفر | شیکه |  |  |  |  | تانکر سیار |  |  |  |  | مخازن ثابت |  |  |  |  | کلر مادر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| نتیجه                    | تعداد کل                                                           | مطلوب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | نامطلوب                      | صفر                      |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| شیکه                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| تانکر سیار               |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| مخازن ثابت               |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| کلر مادر                 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۷                        | تعداد موارد نمونه برداری میکروبی آب آشامیدنی                       | تعداد کل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | مطلوب                        | تعداد کل                 |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۸                        | تعداد موارد نمونه برداری فیزیکی، شیمیایی و رادیولوژیکی آب آشامیدنی | تعداد کل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | مطلوب                        | تعداد کل                 |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ۹                        | تعداد موارد نظارت بر دفن بهداشتی اجساد                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                         |                              |     |      |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                         |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |                                                                  |             |           |              |           |                           |              |                           |         |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------|
| ۱۰ | تعداد سنجش های آلودگی با مواد رادیواکتیو                         | تعداد کل    | مطلوب     | تعداد کل     | مطلوب     |                           |              |                           |         |
| ۱۱ | موارد نظارت بر رفع آلودگی                                        | سطح         |           | سطح          |           |                           |              |                           |         |
| ۱۲ | تعداد موارد نظارت بر دفن بهداشتی لاشه حیوانات تلف شده            | تعداد       |           | تعداد        |           |                           |              |                           |         |
| ۱۳ | مقدار موادگندزدای مصرف شده(کیلوگرم یا لیتر)                      | نوع         | آهک       | پرکلرین      | .....     | آهک                       | پرکلرین      | .....                     |         |
| ۱۴ | میزان سطوح گندزدائی شده به مترمربع                               | مقدار       |           |              |           |                           |              |                           |         |
| ۱۵ | مقدار سموم مصرف شده(کیلوگرم)                                     | نوع         | .....     | .....        | .....     | .....                     | .....        | .....                     |         |
| ۱۶ | میزان سطوح سمپاشی شده به مترمربع                                 | مقدار       |           |              |           |                           |              |                           |         |
| ۱۷ | میزان سطوح طعمه گذاری شده به مترمربع                             | مقدار       |           |              |           |                           |              |                           |         |
| ۱۸ | تعداد موارد بازدید از مراکز تهیه و توزیع موادغذایی               | تعداد کل    | مطلوب     | تعداد کل     | مطلوب     |                           |              |                           |         |
| ۱۹ | تعداد موارد بازدید از انبارهای نگهداری موادغذایی                 | تعداد کل    | مطلوب     | تعداد کل     | مطلوب     |                           |              |                           |         |
| ۲۰ | تعداد موارد نمونه برداری از موادغذایی                            | تعداد کل    | قابل مصرف | تعداد کل     | قابل مصرف |                           |              |                           |         |
| ۲۱ | مقدار موادغذائی معدوم شده                                        | کیلوگرم     |           | کیلوگرم      |           | لیتر                      |              | لیتر                      |         |
| ۲۲ | تعداد موارد نظارت و بازدید از بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی | بیمارستانها |           | بیمارستانها  |           | سایر مراکز بهداشتی درمانی |              | سایر مراکز بهداشتی درمانی |         |
| ۲۳ | تعداد مستراح                                                     | بهبسازی شده | احداثی    | بهبسازی شده  | احداثی    |                           |              |                           |         |
| ۲۴ | تعداد حمام                                                       | بهبسازی شده | احداثی    | بهبسازی شده  | احداثی    |                           |              |                           |         |
| ۲۵ | موارد نظارت بر سگ های ولگرد و حیوانات وحشی معدوم شده             |             |           |              |           |                           |              |                           |         |
| ۲۶ | تعداد افراد آموزش دیده(نفر ساعت)                                 | تعداد کل    | گروهی     | چهره به چهره | تعداد کل  | گروهی                     | چهره به چهره |                           |         |
| ۲۷ | تعداد جلسات تشکیل شده در خصوص مشکلات بهداشتی (نفرساعت)           |             |           |              |           |                           |              |                           |         |
| ۲۸ | تعداد موارد بررسی و نظارت بر جمع آوری و دفع بهداشتی پسماند       | عادی        | پزشکی     | عادی         | پزشکی     | مطلوب                     | نامطلوب      | مطلوب                     | نامطلوب |
| ۲۹ | تعداد موارد نظارت بر دفع بهداشتی فضولات دامی                     |             |           |              |           |                           |              |                           |         |
| ۳۰ | نیروهای عملیاتی بهداشت محیط(نفر ساعت)                            |             |           |              |           |                           |              |                           |         |

نام و امضاء تکمیل کننده

## راهنمای اجرایی کارکرد گزارش روزانه فعالیتهای بهداشت محیط در شرایط اضطرار

### راهنمای اجرایی ۲- نحوه تکمیل فرم ثبت نتایج فعالیت های روزانه بهداشت محیط در بلایا و شرایط اضطرار

#### ۱. تعداد سیستم تامین آب موجود :

منظور تعداد سیستم تامین آب موجود در منطقه بلا دیده در شرایط اضطرار است. سیستم تامین آب شامل منابع تامین آب، آبگیر، خط انتقال، سیستم تصفیه، واحد گندزدایی، مخازن و شبکه توزیع می باشد. ممکن است تعدادی از سیستم های تامین آب برخی از مراحل فوق را نداشته باشند. به عنوان مثال: سیستم تامین آب شرب یک روستا شامل چاه عمیق، واحد گندزدایی، مخزن هوایی و شبکه توزیع باشد.

#### ۲. تعداد سیستم تامین آب بازرسی شده :

منظور تعداد سیستم تامین آب موجود در منطقه بلا دیده در شرایط اضطرار است که در دروه گزارش دهی مورد بازرسی قرار گرفته است.

#### ۳. ارزیابی سیستم تامین آب بازرسی شده:

سیستم های تامین آب شرب با استفاده از چک لیست های بازرسی مورد ارزیابی قرار می گیرند. چک لیست های بازرسی در سامانه جامع مدیریت بازرسی مرکز سلامت محیط و کار قابل دسترسی است و همان چک لیست موجود در راهنمای اقدامات بهداشت آب و فاضلاب در کنترل طغیان بیماری های منتقله از آب می باشد. اگر برای یک سیستم تامین آب، باتوجه به واحد های آن، نیاز به تکمیل چند چک لیست است نتیجه چک لیستی که بیشترین خطر را دارد لحاظ می شود.

#### ۱-۳ تعداد سیستم تامین آب با خطر پایین:

برمبنای درصد سئوالات دارای جواب بلی میزان ریسک تعیین می شود. چنانچه صفر تا کمتر از ۲۵ درصد سئوالات دارای جواب بلی باشد ریسک خطر پایین لحاظ می شود.

#### ۲-۳ تعداد سیستم تامین آب با خطر متوسط:

برمبنای درصد سئوالات دارای جواب بلی میزان ریسک تعیین می شود. چنانچه بیشتر مساوی ۲۵ تا ۵۰ درصد سئوالات دارای جواب بلی باشد ریسک خطر متوسط لحاظ می شود.

#### ۳-۳ تعداد سیستم تامین آب با خطر بالا:

برمبنای درصد سئوالات دارای جواب بلی میزان ریسک تعیین می شود. چنانچه بیشتر مساوی ۵۰ تا ۷۵ درصد سئوالات دارای جواب بلی باشد ریسک خطر بالا لحاظ می شود.

#### ۴-۳ تعداد سیستم تامین آب با خطر خیلی بالا:

برمبنای درصد سئوالات دارای جواب بلی میزان ریسک تعیین می شود. چنانچه بیشتر مساوی ۷۵ درصد سئوالات

دارای جواب بلی باشد ریسک خطر خیلی بالا لحاظ می شود.

#### ۴. مقدار آب کلرینه شده به متر مکعب:

حجم آب شرب که توسط همکاران بخش بهداشت گندزدایی شده است به متر مکعب ثبت می شود.

#### ۵. تعداد خانوار تحت پوشش کلر مادر:

تعداد خانوار هایی که به آب شرب سالم سازی شده دسترسی ندارند و آب شرب آنها به روش استفاده از کلر مادر گندزدایی می شود در این قسمت ثبت می شود.

#### ۶. تعداد موارد کلرسنجی انجام شده از آب آشامیدنی:

در این بخش تعداد موارد کلرسنجی انجام شده در دوره گزارش دهی با توجه به محل برداشت نمونه آب آشامیدنی برای کلر سنجی ثبت می شود. محل برداشت ممکن است شبکه توزیع، تانکر سیار در محل توزیع، تانکر سیار در محل آبیگری، تانکر/ مخزن ثابت در محل توزیع و یا آب گند زدایی شده با کلر مادر باشد.

• **تعداد کل:** تعداد کل موارد کلرسنجی انجام شده در دوره گزارش دهی با توجه به محل برداشت (شبکه توزیع، تانکر سیار در محل توزیع، تانکر سیار در محل آبیگری، تانکر/ مخزن ثابت در محل توزیع و یا آب گند زدایی شده با کلر مادر) نمونه آب آشامیدنی برای کلر سنجی ثبت می شود.

• **مطلوب:** تعداد موارد مطلوب کلرسنجی در دوره گزارش دهی با توجه به محل برداشت (شبکه توزیع، تانکر سیار در محل توزیع، تانکر سیار در محل آبیگری، تانکر/ مخزن ثابت در محل توزیع و یا آب گند زدایی شده با کلر مادر) نمونه آب آشامیدنی برای کلر سنجی ثبت می شود. مقدار مطلوب برای شبکه توزیع، تانکر سیار در محل توزیع، تانکر/ مخزن ثابت در محل توزیع و یا آب گند زدایی شده با کلر مادر ۰/۵ تا ۱ میلی گرم در لیتر است. برای تانکر سیار در محل، آبیگری ۱ تا ۲ میلی گرم در لیتر است.

• **موارد نامطلوب:** تعداد موارد بیشتر از صفر و کمتر از حداقل مقدار مطلوب باافه موارد بزرگتر از حداکثر مقدار مطلوب از کلرسنجی در دوره گزارش دهی با توجه به محل برداشت (شبکه توزیع، تانکر سیار در محل توزیع، تانکر سیار در محل آبیگری، تانکر/ مخزن ثابت در محل توزیع و یا آب گند زدایی شده با کلر مادر) نمونه آب آشامیدنی برای کلر سنجی ثبت می شود.

• **موارد صفر:** تعداد موارد صفر کلرسنجی در دوره گزارش دهی با توجه به محل برداشت (شبکه توزیع، تانکر سیار در محل توزیع، تانکر سیار در محل آبیگری، تانکر/ مخزن ثابت در محل توزیع و یا آب گند زدایی شده با کلر مادر) نمونه آب آشامیدنی برای کلر سنجی ثبت می شود.

#### ۷. تعداد کل موارد نمونه برداری میکروبی آب آشامیدنی:

تعداد کل موارد نمونه برداری میکروبی آب شرب که در دوره ی گزارش دهی نتیجه آن مشخص شده است.

#### ۷-۱ تعداد موارد مطلوب نمونه برداری میکروبی آب آشامیدنی:

تعداد موارد نمونه برداری میکروبی آب شرب که در دوره ی گزارش دهی نتیجه آن مشخص شده و فاقد آلودگی

کلیفرم گرماپای یا ایکلای است.

#### ۸. تعداد کل موارد نمونه برداری فیزیکی، شیمیایی و رادیولوژیکی آب آشامیدنی:

تعداد کل موارد نمونه برداری فیزیکی، شیمیایی و رادیولوژیکی آب شرب که در دوره ی گزارش دهی نتیجه آن مشخص شده است.

#### ۸-۱ تعداد موارد مطلوب نمونه برداری فیزیکی، شیمیایی و رادیولوژیکی آب آشامیدنی:

تعداد موارد نمونه برداری فیزیکی، شیمیایی و رادیولوژیکی آب شرب که در دوره ی گزارش دهی نتیجه آن در رنج قابل قبول قرار دارد.

#### ۹. تعداد موارد نظارت بر دفن بهداشتی اجساد: مطابق دستورالعمل آرامستان ها

#### ۱۰. تعداد سنجش های آلودگی با مواد رادیواکتیو:

منظور تعداد مواردی می باشد که با دستگاه سنجش، جهت شناسایی مکان های آلوده به مواد رادیواکتیو سنجش شده است.

#### ۱۱. موارد نظارت بر رفع آلودگی:

منظور تعداد مواردی که بر رفع آلودگی نظارت گردیده است. رفع آلودگی از سطوح و ... با همکاری اورژانس هسته ای سازمان انرژی اتمی صورت می گیرد.

#### ۱۲. تعداد موارد نظارت بر دفن بهداشتی لاشه حیوانات تلف شده:

منظور مواردی است که با نظارت تیم بهداشت و بر اساس مکان یابی این تیم دفع بهداشتی صورت گرفته است.

#### ۱۳. مقدار مواد گندزدای مصرف شده (کیلوگرم یا لیتر):

منظور مقدار مواد گندزدای مصرف شده بر حسب کیلوگرم یا لیتر مطابق دستورالعملها و استانداردهای بهداشت محیط است.

#### ۱۴. میزان سطوح گندزدائی شده به مترمربع:

در اینجا منظور تعداد سرویسهای بهداشتی و گندابه های گندزدایی شده و سطوح مختلف باید مطابق دستورالعمل منظور شود.

#### ۱۵. مقدار سموم مصرف شده (کیلوگرم):

منظور مقدار سموم مصرف شده بر حسب کیلوگرم مطابق دستورالعملها و استانداردهای بهداشت محیط است.

#### ۱۶. میزان سطوح سمپاشی شده به مترمربع:

مساحت سطوح سمپاشی شده بر حسب متر مربع مطابق دستورالعملها و استانداردهای بهداشت محیط است.

#### ۱۷. میزان سطوح طعمه گذاری شده به مترمربع:

منظور مساحت طعمه گذاری شده منطقه بر حسب متر مربع است.

#### ۱۸. تعداد موارد بازدید از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی:

منظور تعداد موارد بازدیدی است که اعمال قانون اصلاح ماده ۱۳ شده است.

#### ۱۹. تعداد موارد بازدید از انبارهای نگهداری مواد غذایی:

منظور تعداد موارد بازدیدی است که اعمال قانون اصلاح ماده ۱۳ شده است.

#### ۲۰. تعداد موارد نمونه برداری از مواد غذایی:

منظور تعداد موارد نمونه برداری است که مطابق قانون اصلاح ماده ۱۳ نمونه برداری شده است.

#### ۲۱. مقدار مواد غذایی معدوم شده:

مقدار مواد غذایی معدوم شده : مقدار مواد غذایی که با نظر کارشناس یا نتیجه آزمایشگاهی غیرقابل مصرف بوده و معدوم شده است برحسب کیلوگرم و یا لیتر درج می گردد .

#### ۲۲. تعداد موارد نظارت و بازدید از بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی:

۲۲-۱ بیمارستان مطلوب: بیمارستانهایی که مدیریت پسماند، فاضلاب، آشپزخانه و غذاخوری و بخشها مطابق با تعاریف مندرج در فرم آماری کد ۱۱۰ شهری می باشد

۲۲-۲ مراکز بهداشتی درمانی مطلوب : به مراکزی اطلاق می شود که از نظر نظم و نظافت عمومی، سرویس های بهداشتی، سیستم جمع آوری زباله، حفاظت در مقابل حشرات (نصب توری ) و آب و فاضلاب مورد تایید باشد

#### ۲۳. تعداد مستراح:

##### ۲۳-۱ تعداد مستراح بهسازی شده :

تعداد چشمه توالت بهسازی شده در دوره ی گزارش دهی.

##### ۲۳-۲ تعداد مستراح احداث شده :

تعداد چشمه توالت احداث شده در دوره ی گزارش دهی.

#### ۲۴. تعداد حمام:

##### ۲۴-۱ تعداد حمام بهسازی شده :

تعداد دوش حمام بهسازی شده در دوره ی گزارش دهی.

##### ۲۴-۲ تعداد حمام احداث شده:

تعداد دوش حمام احداث شده در دوره ی گزارش دهی.

#### ۲۵. تعداد موارد نظارت بر عملیات مبارزه با ناقلین، سگ های ولگرد، جانوران موزی و حیوانات

و حشی

• نکته: در ستون تزایدی تعاریف همان تعاریف فوق است در این قسمت ( تزایدی) گزارش تمام فعالیت های قبلی شامل دوره گزارش دهی و ماقبل آن ثبت می شود.

#### ۲۶. تعداد افراد آموزش دیده(نفر ساعت):

منظور جمعیت آسیب دیده و تحت پوشش خدمات رسانی میباشد.

**۲۷. تعداد جلسات تشکیل شده در خصوص مشکلات بهداشتی (نفر ساعت):**

منظور جلساتی است که در پایان هر روز به منظور بحث و تبادل نظر در مورد مسائل و مشکلات منطقه و ارائه گزارش عملیات آنروز به مقامات مافوق برگزار می شود.

**۲۸. تعداد موارد بررسی و نظارت بر جمع آوری و دفع بهداشتی پسماند:**

مواردی که تفکیک، جمع آوری، نگهداری و دفع پسماند آن با دستورالعمل های وزارت بهداشت مطابقت داشته باشد.

**۲۹. تعداد موارد نظارت بر دفع بهداشتی فضولات دامی:**

مواردی که تفکیک، جمع آوری، نگهداری و دفع فضولات دامی با دستورالعمل های وزارت بهداشت مطابقت داشته باشد.

**۳۰. نیروهای عملیاتی بهداشت محیط (نفر ساعت):**

منظور کلیه نیروهای بهداشت محیط است که در منطقه حضور دارند و عملیات کنترل عوامل محیطی انجام می دهند.

**راهنمای اجرایی کارکرد گزارش روزانه فعالیتهای بهداشت محیط در شرایط اضطرار**  
**راهنمای اجرایی ۳- وسائل و ابزار مورد نیاز مامورین بهداشت محیط در بلایای طبیعی**

| ردیف | وسائل و ابزار مورد نیاز                                                 | تعداد مورد نیاز هر ۱ اکیپ ۳ نفره<br>برای ۱۰۰۰ نفر | تعداد مورد نیاز هر دو اکیپ ۳ نفره<br>برای ۱۰۰۰۰ نفر |
|------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ۱    | چادر مناسب (ضد آب، با ارتفاع مناسب و...) به تفکیک محل استراحت و محل کار | ۲ تخته                                            | ۶ تخته                                              |
| ۲    | پتو                                                                     | ۵ تخته                                            | ۱۵ تخته                                             |
| ۳    | ملافه                                                                   | ۱۰ عدد                                            | ۳۰ عدد                                              |
| ۴    | کیسه خواب                                                               | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |
| ۵    | بالش و روبالش                                                           | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |
| ۶    | بخاری نفتی                                                              | ۱ دستگاه                                          | ۳ دستگاه                                            |
| ۷    | اجاق نفتی یا گازی                                                       | ۱ دستگاه                                          | ۳ دستگاه                                            |
| ۸    | چراغ نفتی                                                               | ۱ دستگاه                                          | ۳ دستگاه                                            |
| ۹    | فانوس نفتی                                                              | ۱ دستگاه                                          | ۳ دستگاه                                            |
| ۱۰   | چراغ قوه با باتری اضافی                                                 | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |
| ۱۱   | قمقمه                                                                   | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |
| ۱۲   | کتاب نقشه شهرستانهای کشور                                               | یک جلد                                            | ۳ جلد                                               |
| ۱۳   | جیره خشک روزانه                                                         | ۵۰ کیلوگرم                                        | ۱۵۰ کیلوگرم                                         |
| ۱۴   | پودر لباسشویی                                                           | به مقدار لازم                                     | به مقدار لازم                                       |
| ۱۵   | صابون                                                                   | به مقدار لازم                                     | به مقدار لازم                                       |
| ۱۶   | دوش دستی قابل حمل (صحرائی)                                              | ۱ عدد                                             | ۳ عدد                                               |
| ۱۷   | ظروف آب پلاستیکی یا فلزی (۱۰ تا ۲۰ لیتری)                               | ۲ عدد                                             | ۶ عدد                                               |
| ۱۸   | ظروف نفت                                                                | ۲ عدد                                             | ۶ عدد                                               |
| ۱۹   | میز و صندلی سفری                                                        | ۲ عدد                                             | ۶ عدد                                               |
| ۲۰   | GPS                                                                     | ۵ دستگاه                                          | ۱۵ دستگاه                                           |
| ۲۱   | رادیو و باتری اضافه                                                     | ۵ دستگاه                                          | ۱۵ دستگاه                                           |
| ۲۲   | موبایل ماهواره ای/ایسیم                                                 | ۵ دستگاه                                          | ۱۵ دستگاه                                           |
| ۲۳   | چکمه                                                                    | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |
| ۲۴   | توالت صحرائی بهداشتی                                                    | یک باب                                            | ۳ باب                                               |
| ۲۵   | کلاه ایمنی                                                              | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |
| ۲۶   | طناب                                                                    | یک عدد                                            | ۳ عدد                                               |
| ۲۷   | بیل و کلنگ                                                              | یک دست                                            | ۳ دست                                               |
| ۲۸   | نایلون سفید ضخیم                                                        | یک رول                                            | ۳ رول                                               |
| ۲۹   | دستکش گرم                                                               | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |
| ۳۰   | زیرانداز و فوم                                                          | ۵ عدد                                             | ۱۵ عدد                                              |

|    |                                                |               |               |
|----|------------------------------------------------|---------------|---------------|
| ۳۱ | گونی رول                                       | یک رول        | ۳ رول         |
| ۳۲ | سوخت (نفت و گاز)                               | به مقدار لازم | به مقدار لازم |
| ۳۳ | سوت                                            | ۵ عدد         | ۱۵ عدد        |
| ۳۴ | متر (پارچه ای)                                 | ۳ عدد         | ۱۰ عدد        |
| ۳۵ | ماشین حساب                                     | یک دستگاه     | ۳ دستگاه      |
| ۳۶ | قطب نما                                        | ۵ دستگاه      | ۱۵ دستگاه     |
| ۳۷ | آفتابه                                         | ۳ عدد         | ۱۰ عدد        |
| ۳۸ | وسایل پخت و پز (کتری، قوری، بشقاب، قاشق و ...) | یک دست        | ۳ دست         |
| ۳۹ | الکل خشک                                       | به مقدار لازم | به مقدار لازم |
| ۴۰ | ماسک دراگر                                     | ۵ عدد         | ۱۵ عدد        |
| ۴۱ | یونیفرم کشوری ستاد فوریت ها (کاور و کاپشن)     | ۵ عدد         | ۱۵ عدد        |
| ۴۲ | موتور برق                                      | یک دستگاه     | ۳ دستگاه      |
| ۴۳ | درب باز کن چند کاره                            | یک عدد        | ۳ عدد         |
| ۴۴ | کبریت-فندک                                     | یک بسته       | ۳ بسته        |
| ۴۵ | کلمن آب                                        | یک عدد        | ۳ عدد         |
| ۴۶ | بلندگو دستی                                    | ۳ دستگاه      | ۹ دستگاه      |
| ۴۷ | واکی تاکی                                      | ۵ دستگاه      | ۱۵ دستگاه     |
| ۴۸ | سیم سیار                                       | ۱ عدد         | ۳ عدد         |

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در بلایا

### پیوست ۳-۵۵: نظارت بهداشتی بر سرپناه

**واحد مسئول:** مرکز سلامت محیط و کار

**واحدهای همکار:** مرکز بیماری های واگیر، دفتر آموزش و ارتقا سلامت، دفتر بهبود تغذیه جامعه، آزمایشگاه مرجع سلامت، کمیته بهداشت کارگروه سلامت در حوادث غیرمترقبه، EOC، سازمان حفاظت محیط زیست، آبفای شهری و روستایی، هلال احمر، شهرداری، آموزش و پرورش، صدا و سیما

### شرح کارکرد

نظارت بر سرپناه از اولویت های کاری مهم در شرایط اضطرار است که بواسطه جابجایی جمعیت پیش آمده و کنترل جمعیت در معرض خطر نقش مهمی در حفظ سلامت جمعیت تحت پوشش دارد. محل اسکان موقت آسیب دیدگان باید از ضوابط خاصی برخوردار بوده و از حداقل استانداردها برخوردار باشد لذا نظارت بر آنها به منظور رعایت شیب، جهت نور خورشید، رطوبت و سایر موارد ضروری است و در طول اسکان باید مرتب تحت نظارت بوده و اقدامات لازم برای جلوگیری از آتش سوزی، خفگی، گزش حیوانات و این قبیل موارد پیش بینی های لازم شده باشد.

### شرح وظایف واحد مسئول

- کنترل و نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی
- نظارت بر بهداشت مواد غذایی
- سمپاشی
- ضدعفونی و گندزدایی
- آموزش
- هماهنگی
- کمک در احداث سرپناه
- کمک در انتخاب محل سرپناه و نصب چادرها
- کمک در جهت تامین نور مناسب چادرها
- همکاری در جهت اسکان آسیب دیدگان در محل های موقت
- کمک به محل استقرار شیرهای برداشت
- همکاری درخصوص تجهیز اردوگاه آسیب دیدگان
- کمک در انتخاب محل تامین آب

- کمک به انتخاب محل نصب ظرفشویی ها
- کمک به کلرزنی منابع آب آشامیدنی
- کمک به انتخاب محل و نصب مخازن سیار و ثابت
- کمک به پیدا کردن منابع آلوده کننده آب
- نظارت در توزیع غذا
- نظارت در جابجایی غذا
- کمک به ساخت توالت های صحرایی
- کمک به ساخت حمام های صحرایی
- کمک به انتخاب محل جمع آوری موقت زباله
- کمک به انتخاب محل دفن زباله
- کمک به انتخاب محل های ساخت توالت
- کمک به انتخاب محل های ساخت حمام
- کمک به حمل اجساد
- کمک و نظارت در دفن صحیح اجساد
- سایر شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا در ضمیمه ۱ آمده است.

#### شرح وظایف واحدهای همکار

- نظارت بر بهداشت مواد غذایی
- کنترل و نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی
- آموزش
- هماهنگی
- شرح وظایف واحدهای و سازمان های همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در جدول شماره یک و دو آمده است.

جدول ۱ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

| فعالیت                               | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیرواگیر | تغذیه | درمان و دارو | ستاد فوریت های سلامت محیط و کار | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | کمیته بهداشت کارگروه سلامت در حوادث غیر مترتبه |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|-------|--------------|---------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|------------------------------------------------|
| کنترل و نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی |                 |             |                    |       |              | ✓                               |                 |              | ✓         |     |                                                |
| نظارت بر بهداشت مواد غذایی           | ✓               |             |                    | ✓     |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                                |
| آموزش                                |                 |             |                    |       |              | ✓                               |                 | ✓            |           |     |                                                |
| هماهنگی                              | ✓               | ✓           | ✓                  | ✓     | ✓            | ✓                               | ✓               | ✓            | ✓         | ✓   | ✓                                              |

جدول ۲ - شرح وظایف سازمان های همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

| فعالیت پیشنهادی                                       | سازمان مدیریت بحران کشور | آبفا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | دامپزشکی | آموزش و پرورش | صدا و سیما | نیروی انتظامی | سپاه و بسیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست | سازمان انرژی اتمی ایران |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|----------|---------------|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|-------------------------|
| نظارت بر سرپناه                                       |                          |                     | ✓               |            |          | ✓             | ✓          |               |             |                  |                  |                         |
| نظارت بر بهداشت مواد غذایی                            |                          |                     | ✓               |            |          | ✓             | ✓          |               |             |                  |                  |                         |
| نظارت بر دفن بهداشتی پسماند                           |                          |                     | ✓               | ✓          |          | ✓             | ✓          |               |             |                  | ✓                |                         |
| کنترل و نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی                  |                          | ✓                   | ✓               |            |          | ✓             | ✓          |               |             |                  |                  |                         |
| کمک در احداث سرپناه                                   |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک در انتخاب محل سرپناه و محل نصب چادرها             |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک در جهت تامین نور مناسب چادرها                     |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| همکاری در اسکان آسیب دیدگان در محلهای موقت            |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک به محل استقرار شیرهای برداشت                      |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| همکاری درخصوص تجهیز اردوگاه آسیب دیدگان               |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک در انتخاب محل تامین آب                            |                          | ✓                   | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک به انتخاب محل نصب ظرفشوییها                       |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک به کلرزدنی منابع آب آشامیدنی                      |                          | ✓                   |                 |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک به انتخاب محل و نصب مخازن سیار و ثابت             |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک به پیدا کردن منابع آلوده کننده آب                 |                          | ✓                   |                 |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| کمک در توزیع غذا                                      |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| نظارت و کمک به ساخت و استقرار توالتهای صحرائی         |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| نظارت و کمک به ساخت و استقرار حمامهای صحرائی          |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| نظارت و کمک به انتخاب محلهای جمع آوری موقت زباله      |                          |                     | ✓               | ✓          |          |               |            |               |             |                  | ✓                |                         |
| نظارت و کمک به انتخاب محل دفن زباله                   |                          |                     | ✓               | ✓          |          |               |            |               |             |                  | ✓                |                         |
| کمک ونظارت بر دفن صحیح اجساد انسانی و لاشه های حیوانی |                          |                     | ✓               |            | ✓        |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| هماهنگی                                               | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓        | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در مدیریت بلایا

### پیوست ۴-۵۵ - نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی و دفع فاضلاب

واحد مسئول: مرکز سلامت محیط و کار

واحدهای همکار: آزمایشگاه مرجع سلامت، آبفای شهری و روستایی، سازمان آموزش و پرورش، سازمان هلال احمر، سازمان صدا و سیما

#### شرح کارکرد

آب یکی از مهمترین عوامل اصلی است که در بلایا باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد زیرا به علت کمبود امکانات و نامناسب بودن منابع تامین و توزیع به سرعت آلوده شده و در صورت عدم کنترل موجب انتشار بیماریهای روده ای و همه گیری در بین آسیب دیدگان می شود. لذا حصول اطمینان از وجود کلر باقیمانده در حد مجاز و فقدان آلودگی آب، سلامت مصرف کننده را تضمین می کند و لازم است نظارتها و اقدامات لازم صورت گیرد. در مقوله دفع فاضلاب در شرایط اضطراری فاضلاب تولیدی اجتماعات آسیب دیده شامل مدفوع، ادرار، آب حاصل از شست و شوی لباس، ظروف و فاضلاب حمام است هر یک از این اجزاء دارای ویژگی هایی است و تأثیرات متفاوت در سطح بهداشت افراد دارد. همچنین تفاوت هایی در مناطق شهری و روستایی برای مدیریت فاضلاب انسانی در شرایط اضطراری وجود دارد که سعی می شود به آنها پرداخته شود. دفع مناسب فضولات انسانی اولین مانع در برابر شیوع بیماری های حاصل از فضولات است و به کاهش میزان انتقال بیماری ها از راه مستقیم و غیر مستقیم کمک می کند. بنابراین این مسئله از اولویت برخوردار است و در بسیاری از برنامه های واکنش در شرایط اضطراری هم راستا با برنامه های آبرسانی سالم باید پیش بینی تسهیلات لازم برای این منظور صورت گیرد. مردم باید دسترسی به تعداد کافی دستشویی داشته باشند که به مکان سکونت آنها نزدیک باشد و بتوانند در طول شبانه روز دسترسی سریع، ایمن و قابل قبول به آنها داشته باشند مدفوع انسانی حاوی انواع مختلف ویروس، باکتری، تخم انگل، لارو و پارازیت ها است. این میکروارگانیسم ها از طریق غذا، آب، وسایل طبخ غذا، ظروف غذاخوری آلوده به مدفوع و همچنین تماس مستقیم با مدفوع وارد بدن انسان می شود. اسهال، وباء، تیفوئید مهمترین بیماری هایی هستند که باعث بیماری و مرگ افراد در حوادث و سوانح و شرایط اضطراری می گردند. مگس و سوسک روی مدفوع رشد می کند و باعث انتقال آلودگی می گردد. همچنین وفور مگس نیز منجر به شیوع تراخم و دیسانتری شیگلا، حمام و رختشویخانه ها نیز حاوی عوامل بیماری زا هستند اما مهم ترین خطر بهداشتی آن می گردد. آلودگی خاک به مدفوع نیز سبب انتقال انگل ها و شیوع سریع آن به خاک شده که این منجر به کم خونی و سوء تغذیه در بین افراد آسیب دیده می گردد. شیگلای روده ای بنام بیلازیا نیز از طریق آلودگی آب امکان دارد به وجود بیاید. همچنین آلودگی آب به مدفوع حاوی این انگل و در صورت جریان چرخه آن، امکان آلودگی پوستی ناشی از شنا و حمام کردن در این آب را فراهم می کند. کودکان در مقابل عفونت ها آسیب پذیرتر هستند بالخصوص وقتی سوء تغذیه و تراکم جمعیت نیز در اردوگاه ها وجود داشته باشد بنابراین بایستی نظارت دقیق در این مقوله صورت گیرد و مراقبت هایی همچون کلر زنی آب شرب، تهیه و توزیع تسهیلات شست و شوی و صابون باید مورد توجه قرار گیرد. در حقیقت ادرار غیر بیماریزا است مگر در محل هایی که شستشو میزایس شایع باشد این پارازیت توسط شستشوی میابالانتدیوم همانطور که در بالا ذکر شد منتقل می گردد. علاوه بر آن ممکن است در رگ های اطراف کلیه مستقر یابد و تخم آن از طریق ادرار دفع شود. در

این خصوص از دفع ادرار در مجاورت منابع آب باید جلوگیری شود. فاضلاب آشپزخانه، زمانی اتفاق می افتد که درست جمع آوری و دفع نگردد و با ایجاد تالاب هایی آلوده، محل رشد و نمو کولکس آنها فراهم شود و این نوع پشه قادر به انتقال برخی ویروس ها، انگل ها می باشد اما پشه آنوفل در این آبهای آلوده رشد نخواهد کرد.

### شرح وظایف واحد مسئول

- کنترل و نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی
- کمک به محل استقرار شیرهای برداشت
- کمک در انتخاب محل تامین آب
- کمک به انتخاب محل نصب ظرفشوییها
- کمک به کلر زنی منابع آب آشامیدنی
- کمک به انتخاب محل و نصب مخازن سیار و ثابت
- کمک به پیدا کردن منابع آلوده کننده آب
- کنترل بر کلر باقیمانده آب (کلر سنجی مداوم) در منابع ثابت و سیار
- نمونه برداری از آب و حصول اطمینان از سالم بودن آب آشامیدنی
- تهیه کلر مادر (کلر یک درصد)
- توزیع کلر مادر (توزیع کلر یک درصد) در منابع ثابت و سیار موقت
- نظارت بر بهداشت یخ
- نمونه برداری از فاضلاب
- نظارت بر دفع مناسب و بهداشتی مدفوع
- نظارت بر دفع مناسب فاضلاب حاصل از مصارف بهداشتی آب

### شرح وظایف واحدهای همکار

- انتخاب محل استقرار شیرهای برداشت
- انتخاب محل تامین آب
- انتخاب محل نصب ظرفشوییها
- کلر زنی منابع آب آشامیدنی
- انتخاب محل و نصب مخازن سیار و ثابت
- پیدا کردن منابع آلوده کننده آب
- تامین آب آشامیدنی سالم و بهداشتی

جدول ۱ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

| فعالیت                                                                                                                                              | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیرواگیر | تغذیه | درمان و دارو | ستاد فوریت های مرکز سلامت محیط و کار | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | کمیته بهداشت کارگروه سلامت در حوادث |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|-------|--------------|--------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|-------------------------------------|
| کنترل بیماریهای مرتبط با آب                                                                                                                         | ✓               | ✓           |                    |       |              | ✓                                    |                 |              | ✓         |     |                                     |
| کنترل بیماریهای مرتبط با محیط                                                                                                                       | ✓               | ✓           |                    | ✓     |              | ✓                                    |                 |              | ✓         |     |                                     |
| تهیه دستورالعملهای مشترک جهت کنترل بیماریهای منتقله از آب                                                                                           | ✓               |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     | ✓                                   |
| نمونه برداری از آب و آزمایش                                                                                                                         |                 |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              | ✓         |     |                                     |
| برگزاری جلسات مشترک در مواقع بروز طغیان بیماری جهت کنترل آن                                                                                         | ✓               |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     |                                     |
| انجام بازدیدهای مشترک از مناطق حادثه دیده                                                                                                           | ✓               |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     |                                     |
| تبادل آمار و اطلاعات کنترل اپیدمی                                                                                                                   | ✓               |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     |                                     |
| بررسی اپیدمیولوژیکی بیماریهای منتقله از آب با همکاری بهداشت محیط                                                                                    | ✓               |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     |                                     |
| گزارش موارد بیماری در کمترین زمان به بهداشت محیط برای انجام مداخلات مشترک                                                                           | ✓               |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     |                                     |
| آموزش نگهداری صحیح آب به گروه های هدف                                                                                                               |                 |             |                    | ✓     |              | ✓                                    |                 | ✓            |           |     |                                     |
| گزارش موارد مشاهده بیماریهای مرتبط با آب های آلوده                                                                                                  | ✓               |             |                    | ✓     | ✓            | ✓                                    |                 |              |           |     |                                     |
| اطلاع سریع بیماریهای اسهالی به بخش بهداشت محیط همراه با آدرس بیمار و ...                                                                            | ✓               |             |                    |       | ✓            | ✓                                    |                 | ✓            |           |     |                                     |
| طراحی برنامه عملیات اضطراری جایگزین                                                                                                                 |                 |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     | ✓                                   |
| پیش بینی هزینه ها و اعتبارات مربوط به پدافند غیر عامل و حوادث غیر مترقبه در بودجه های سالیانه                                                       |                 |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     | ✓                                   |
| تدارک ارتباطات بی سیم برای کلیه نیروهای بهداشتی درمانی (علاوه بر اورژانس)                                                                           |                 |             |                    |       |              | ✓                                    |                 |              |           | ✓   | ✓                                   |
| طراحی نوع و اقلام مورد نیاز در مرحله پاسخ به بلا بر اساس ویژگیهای بومی (پوشاک، سبد غذایی، سرویس های بهداشتی و ...)                                  |                 |             |                    | ✓     |              | ✓                                    | ✓               |              |           |     | ✓                                   |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همیاری و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط | ✓               | ✓           | ✓                  | ✓     | ✓            | ✓                                    | ✓               | ✓            | ✓         | ✓   | ✓                                   |
| تامین منابع مالی و لوازم و تجهیزات                                                                                                                  |                 |             |                    |       |              |                                      | ✓               |              |           |     |                                     |

راهنمای اجرایی کارکرد نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی و دفع فاضلاب  
راهنمای اجرایی ۱- وسایل و ابزار مورد نیاز جهت نظارت و کنترل آب و فاضلاب

| ردیف | نام مواد/تجهیزات                                                                                                                                                                                                                                     | تعداد به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ۱    | وسایل نمونه برداری آب (بطری های استریل، گاز، پنبه و کبریت، برچسب نمونه)                                                                                                                                                                              | ۱۰۰ سری                    |
| ۲    | کیت کلر سنج و PH سنج                                                                                                                                                                                                                                 | ۱۰ دستگاه                  |
| ۳    | کیف حمل نمونه                                                                                                                                                                                                                                        | ۱۰ عدد                     |
| ۴    | کیت پرتابل کدورت سنج                                                                                                                                                                                                                                 | ۱۰ دستگاه                  |
| ۵    | کیت میکروبی آب برای اشرشیاکلی (آزمایش حضور و غیاب)                                                                                                                                                                                                   | ۱۰ دستگاه                  |
| ۶    | کامپیوتر پرتابل با مودم و نرم افزارهای مناسب                                                                                                                                                                                                         | ۱۰ دستگاه                  |
| ۷    | کاغذ و خودکار و مداد                                                                                                                                                                                                                                 | ۵۰ سری                     |
| ۸    | آزمایشگاه سیار شامل کیت پرتابل شیمیایی آب، انکوباتور، فور، تجهیزات شیشه ای آزمایشگاهی (بشر، مزور، ارلن و پی پت، بالن ژوژه در حجم ۳-های مختلف و ...)، اتوکلاو، آب مقطر، ترازو، محیط کشت، ممبران فیلتر، کامپیوتر پرتابل با مودم و پرینتر و وسایل تحریر | ۱ دستگاه                   |
| ۹    | قرص ضدعفونی کننده آب در حجم های مختلف                                                                                                                                                                                                                | ۱۰۰۰۰ قرص                  |
| ۱۰   | دستگاه تصفیه آب پرتابل                                                                                                                                                                                                                               | ۱۰ دستگاه                  |
| ۱۱   | مخزن ذخیره پرتابل در حجم های مختلف ۲۰ لیتری-۱۰۰ لیتری-۱۰۰۰ لیتر                                                                                                                                                                                      | ۵۰۰۰-۱۰۰۰-۱۰۰ عدد          |
| ۱۲   | پرکلرین                                                                                                                                                                                                                                              | به مقدار لازم              |

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در مدیریت بلایا

### پیوست ۵-۵۵: نظارت بهداشتی بر مواد غذایی

**واحد مسئول:** مرکز سلامت محیط و کار

**واحدهای همکار:** مرکز مدیریت بیماریهای واگیر، دفتر بهبود تغذیه جامعه، آزمایشگاه مرجع سلامت، سازمان هلال احمر، سازمان آموزش و پرورش، سازمان نیروی انتظامی، سازمان صدا و سیما

### شرح کارکرد

نظارت بر بهداشت مواد غذایی و رساندن غذای سالم به دست حادثه دیدگان از دیگر اولویت های مهم در بلایاست که چنانچه به درستی انجام نشود خود منجر به فاجعه ای دیگر می شود. در بلایا معمولاً انبارها و مخازن ذخیره مواد غذایی تخریب شده و شرایط تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی در تمامی مراحل از ضروریات بوده و لازم است کارکنان به طور دائم از ابتدای بلایا تا پایان بر این امر نظارت داشته و از مصرف مواد غیر بهداشتی جلوگیری به عمل آید. مواردی که لازم است به آن توجه شود شامل:

- کنترل مشخصات بسته های ارسالی
- کنترل غذا از نظر ارگانولپتیک (ارزیابی حسی و ظاهری غذا)
- جلوگیری از عرضه غذاهای مشکوک و فاسد
- نمونه برداری از مواد غذایی
- برخورد با فروشندگان دوره گرد مواد غذایی
- نظارت بر وسائل حمل و نقل مواد غذایی
- کنترل سردخانه ها
- نظارت بر بهداشت کارکنان مواد غذایی
- نظارت بر انبارها، آشپزخانه ها، محل های طبخ و توزیع و نگهداری مواد غذایی

### شرح وظایف واحد مسئول

- کمک در توزیع غذا
- نظارت بر بهداشت مواد غذایی
- گزارش موارد مشاهده بیماریهای مرتبط با غذاهای آلوده
- آموزش نگهداری صحیح مواد غذایی به گروه های هدف
- تعامل در خصوص طراحی سبد غذایی از نظر کمی و کیفی
- نظارت بر اماکن عمومی و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی

- نظارت بر کارخانجات توزیع یخ
- نظارت بر سردخانه های مواد غذایی
- نظارت بر مراکز طبخ مواد غذایی
- کنترل بیماریهای مرتبط با غذا
- نمونه برداری از مواد غذایی و آزمایش
- تهیه دستورالعملهای مشترک جهت کنترل بیماریهای منتقله از آب و غذا

### شرح وظایف واحدهای همکار

- نمونه برداری از مواد غذایی و آزمایش
- تهیه دستورالعملهای مشترک جهت کنترل بیماریهای منتقله از آب و غذا
- آموزش نگهداری صحیح مواد غذایی به گروه های هدف
- تعامل در خصوص طراحی سبد غذایی از نظر کمی و کیفی
- کمک در توزیع غذا
- کنترل بیماریهای مرتبط با غذا

| جدول ۱ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی |                                               |     |           |              |                 |                                 |              |       |                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----|-----------|--------------|-----------------|---------------------------------|--------------|-------|---------------------|-------------|
| فعالیت                                                                                    | کمیته بهداشت کارگروه سلامت در حوادث غیرمترقبه | EOC | آزمایشگاه | آموزش بهداشت | معاونت پشتیبانی | ستاد فوریت های سلامت محیط و کار | درمان و دارو | تغذیه | بیماریهای غیر واگیر | مدیریت شبکه |
| نظارت بر بهداشت مواد غذایی                                                                |                                               |     |           |              |                 | ✓                               |              | ✓     |                     | ✓           |
| تهیه دستورالعملهای مشترک جهت کنترل بیماریهای منتقله از آب و غذا                           |                                               |     | ✓         |              |                 | ✓                               |              |       |                     | ✓           |
| آموزش نگهداری صحیح مواد غذایی به گروه های هدف                                             |                                               |     |           | ✓            |                 | ✓                               |              | ✓     |                     |             |
| تعامل در خصوص طراحی سبد غذایی از نظر کمی و کیفی                                           |                                               |     |           |              |                 | ✓                               |              | ✓     |                     |             |

| فعالیت                                                                                                                                    | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیر واگیر | تغذیه | درمان و دارو | محیط و کار | ستاد فوریت های مرکز سلامت | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | در حوادث غیر مترقبه | کمیته بهداشت کار گروه سلامت |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-------|--------------|------------|---------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|---------------------|-----------------------------|
| نظارت بر اماکن عمومی و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی                                                                                      |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     |                     |                             |
| نظارت بر کارخانجات توزیع یخ                                                                                                               |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     |                     |                             |
| نظارت بر سردخانه های مواد غذایی                                                                                                           |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     |                     |                             |
| نظارت بر مراکز طبخ مواد غذایی                                                                                                             |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     |                     |                             |
| کنترل بیماریهای مرتبط با غذا                                                                                                              | ✓               | ✓           |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              | ✓         | ✓   |                     |                             |
| کنترل بیماریهای مرتبط با محیط                                                                                                             | ✓               | ✓           |                     | ✓     |              |            | ✓                         |                 |              | ✓         | ✓   |                     |                             |
| نمونه برداری از مواد غذایی و آزمایش                                                                                                       |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              | ✓         |     |                     |                             |
| برگزاری جلسات مشترک در مواقع بروز طغیان بیماری جهت کنترل آن                                                                               | ✓               |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     | ✓                   |                             |
| انجام بازدیدهای مشترک از مناطق حادثه دیده                                                                                                 | ✓               |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     |                     |                             |
| تبادل آمار و اطلاعات کنترل اپیدمی                                                                                                         | ✓               |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     | ✓                   |                             |
| بررسی اپیدمیولوژیکی بیماریهای منتقله از غذا با همکاری بهداشت محیط                                                                         | ✓               |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     | ✓                   |                             |
| گزارش موارد بیماری در کمترین زمان به بهداشت محیط برای انجام مداخلات مشترک                                                                 | ✓               |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     |                     |                             |
| گزارش موارد مشاهده بیماریهای مرتبط با غذاهای آلوده                                                                                        | ✓               |             |                     | ✓     | ✓            |            | ✓                         |                 |              |           |     |                     |                             |
| طراحی برنامه عملیات اضطراری جایگزین                                                                                                       |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     | ✓                   |                             |
| پیش بینی هزینه ها و اعتبارات مربوط به پدافند غیر عامل و حوادث غیر مترقبه در بودجه های سالیانه                                             |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           |     | ✓                   |                             |
| تدارک ارتباطات بی سیم برای کلیه نیروهای بهداشتی درمانی (علاوه بر اورژانس)                                                                 |                 |             |                     |       |              |            | ✓                         |                 |              |           | ✓   | ✓                   |                             |
| طراحی نوع و اقلام مورد نیاز در مرحله پاسخ به بلا بر اساس ویژگیهای بومی (پوشاک، سبد غذایی، سرویس های بهداشتی و ...)                        |                 |             |                     | ✓     |              |            | ✓                         | ✓               |              |           |     | ✓                   |                             |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همکاری با ادارات سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط | ✓               | ✓           | ✓                   | ✓     | ✓            | ✓          | ✓                         | ✓               | ✓            | ✓         | ✓   | ✓                   |                             |
| تامین منابع مالی و لوازم و تجهیزات                                                                                                        |                 |             |                     |       |              |            |                           | ✓               |              |           |     |                     | ✓                           |

جدول ۲- شرح وظایف پیشنهادی سازمان های برون بخشی همکار با بهداشت محیط در بلایا

| فعالیت پیشنهادی                                                                                                                                     | سازمان مدیریت بحران کشور | ایفا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | نامپزشکی | آموزش و پرورش | صدا و سیما | نیروی انتظامی | سیاه و سیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست | سازمان انرژی اتمی ایران |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|----------|---------------|------------|---------------|------------|------------------|------------------|-------------------------|
| نظارت بر بهداشت مواد غذایی                                                                                                                          |                          |                     | ✓               |            | ✓        | ✓             | ✓          | ✓             |            |                  |                  |                         |
| کمک در توزیع غذا                                                                                                                                    |                          |                     | ✓               |            |          |               |            |               |            |                  |                  |                         |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همکاری و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓        | ✓             | ✓          | ✓             | ✓          | ✓                | ✓                | ✓                       |

### راهنمای اجرایی کارکرد نظارت بهداشتی بر مواد غذایی

#### راهنمای اجرایی ۱- وسایل و ابزار مورد نیاز جهت کنترل و نظارت بهداشتی بر مواد غذایی

| ردیف | نام مواد/تجهیزات          | تعداد به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر |
|------|---------------------------|----------------------------|
| ۱    | کیت نمونه برداری پرتابل   | ۱۰ عدد                     |
| ۲    | انبردست                   | ۱۰ عدد                     |
| ۳    | سیم چین                   | ۱۰ عدد                     |
| ۴    | چکش                       | ۱۰ عدد                     |
| ۵    | شیشه استریل               | ۲۰۰ عدد                    |
| ۶    | کله پاکس                  | ۱۰ عدد                     |
| ۷    | یخ خشک                    | ۱۰۰ عدد                    |
| ۸    | کیسه نایلونی بزرگ         | ۲۰ بسته                    |
| ۹    | کیسه نایلونی متوسط        | ۲۰ بسته                    |
| ۱۰   | کیسه نایلونی کوچک         | ۲۰ بسته                    |
| ۱۱   | برچسب نمونه               | ۱۰ بسته                    |
| ۱۲   | شیشه درب سمپاده ای        | ۱۰۰ عدد                    |
| ۱۳   | دماسنج نفوذی یا لیتری     | ۱۰ دستگاه                  |
| ۱۴   | رپید تست همراه با معرف ها | ۱۰ سری                     |
| ۱۵   | کیت پد سنجی               | ۱۰ دستگاه                  |

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در مدیریت بلایا

### پیوست ۶-۵۵: نظارت بهداشتی بر سمپاشی، ضد عفونی و گندزدایی

**واحد مسئول:** مرکز سلامت محیط و کار

**واحدهای همکار:** مرکز مدیریت بیماری های واگیر، سازمان هلال احمر، سازمان دامپزشکی، سازمان آموزش و پرورش، سازمان صدا و سیما، سازمان محیط زیست

### شرح کارکرد

هنگامیکه بلایا حادث می شوند بعلت بهم زدن اکوسیستم، وضعیت عادی موجودات بهم خورده و با تخریب زیستگاه ها و محل زندگی موجودات وضع غیر عادی به وجود می آید. در این شرایط موجودات موذی از قبیل گزندگان، جوندگان، حشرات و سایر آنها به آسیب دیدگان حمله برده و موجب گزش و آسیب رسانی به ساکنین می شوند و تا زمانیکه وضعیت اکوسیستم به حالت طبیعی برنگردد این شرایط ادامه دارد. لذا در چنین وضعیتی ضروریست با اقدامات حفاظتی از آسیب های احتمالی جلوگیری بعمل آید. بنابراین پیشنهاد می شود قبل از هر گونه بلایای احتمالی وسایل مورد نیاز شامل وسایل حفاظتی، سموم مختلف و نیز ابزارهای سمپاشی خریداری و در انبارهای ذخیره نگهداری شود تا در هنگام بلا مورد استفاده قرار گیرند و کارکنان اجرایی بهداشت محیط با آشنایی کافی نسبت به مبارزه با این موجودات اقدامات لازم را بعمل آورده و محل های زیر را سمپاشی نمایند:

- گودال ها، برکه ها و مانند این ها
- توالت ها و چاهک های توالت و اطراف چادرها
- آشپزخانه ها
- محل های دفن اجساد
- محل دفن زباله
- وسایل حمل زباله
- محل های آلوده به حشرات

از طرف دیگر، تعفن و آلودگی های ناشی از فساد اجساد انسان ها، حیوانات و مواد غذایی فاسد شدنی یکی از معضلاتی است که معمولاً چند روز پس از بلایا و بسته به نوع آب و هوای منطقه بوجود آمده که علاوه بر انتشار بو و تعفن شدید و مشمئز کننده زمینه را برای افزایش بیماری ها فراهم نموده و موجب رنجش و شکایت آسیب دیدگان می شود، لذا در چنین مواقعی باید با مواد گندزدا و ضد عفونی کننده که از قبل پیش بینی شده با این معضل احتمالی مقابله نموده و همچنین با گندزدایی باید به دو قسمت تقسیم شود: قسمت کثیف برای تحویل گرفتن اشیاء آلوده و قسمت پاک برای توزیع اشیاء گندزدائی شده، تنها راه ارتباطی بین دو قسمت باید از طریق اتاق گندزدائی شده و شستشوی پوشاک و یا از طریق حمام (برای اشخاص) باشد. در قسمت کثیف باید ترکیبات لازم برای گندزدائی وسیله نقلیه ای که

مواد آلوده را حمل کرده، قرار داده شوند. کارمندانی که با مواد آلوده تماس دارند باید به نحو مناسب علیه عفونتها محافظت شوند. در قسمت پاک باید فضای لازم برای نگهداری اشیاء گندزدائی شده ایجاد شود. عمده ترین موارد ضدعفونی و گندزدائی به شرح زیر است:

- اجساد انسانی
- وسائل حمل و نقل، آمبولانس، برانکارد
- وسائل و ظروف بیماران
- بیمارستانهای صحرایی و محلهای بیماران
- اطراف چادرها
- توالتها و حمام ها
- مواد غذایی
- محل قرنطینه
- محل جمع آوری موقت زباله
- محل دفن زباله
- وسائل حمل و نقل زباله
- سردخانه مخصوص جنازه ها
- محل های دفن اجساد

#### شرح وظایف واحد مسئول

- سمپاشی
- گندزدایی و ضدعفونی
- سایر شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا در ضمیمه ۱ آمده است.

#### شرح وظایف واحدهای همکار

- سمپاشی
- گندزدایی و ضدعفونی
- سایر شرح وظایف واحدها و سازمان های همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در جدول شماره یک و دو آمده است.

| جدول ۱ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی                                                  |                 |             |                    |       |              |       |                              |                 |              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|-------|--------------|-------|------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| فعالیت                                                                                                                                     | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیرواگیر | تغذیه | درمان و دارو | کنترل | استاذ فوریت های سلامت محیط و | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه |
| سمپاشی                                                                                                                                     | ✓               |             |                    |       |              | ✓     |                              |                 |              |           |
| ضد عفونی و گندزدایی                                                                                                                        | ✓               |             |                    |       |              | ✓     |                              |                 |              |           |
| طراحی برنامه عملیات اضطراری جایگزین                                                                                                        |                 |             |                    |       |              | ✓     |                              |                 | ✓            |           |
| پیش بینی هزینه ها و اعتبارات مربوط به پدافند غیر عامل و حوادث غیر مترقبه در بودجه های سالانه                                               |                 |             |                    |       |              | ✓     |                              |                 | ✓            |           |
| تدارک ارتباطات بی سیم برای کلیه نیروهای بهداشتی درمانی (علاوه بر اورژانس)                                                                  |                 |             |                    |       | ✓            | ✓     |                              |                 | ✓            | ✓         |
| طراحی نوع و اقلام مورد نیاز در مرحله پاسخ به بلا بر اساس ویژگیهای بومی (پوشاک، سبد غذایی، سرویس های بهداشتی و ...)                         |                 |             |                    | ✓     |              | ✓     |                              | ✓               | ✓            |           |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط | ✓               | ✓           | ✓                  | ✓     | ✓            | ✓     | ✓                            | ✓               | ✓            | ✓         |
| تامین منابع مالی و لوازم و تجهیزات                                                                                                         |                 |             |                    |       |              |       |                              | ✓               |              | ✓         |

| جدول ۲ - شرح وظایف پیشنهادی سازمان های برون بخشی همکار با بهداشت محیط در بلایا                                                             |                          |                     |                 |            |            |               |            |               |             |                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|
| فعالیت پیشنهادی                                                                                                                            | سازمان مدیریت بحران کشور | آبفا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | دانش پزشکی | آموزش و پرورش | صدا و سیما | نیروی انتظامی | سپاه و بسیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست |
| نظارت بر سربانه                                                                                                                            |                          |                     | ✓               |            |            | ✓             | ✓          |               |             |                  |                  |
| کمک و نظارت بر دفن صحیح اجساد انسانی و لاشه های حیوانی                                                                                     |                          |                     | ✓               |            | ✓          |               |            |               |             |                  |                  |
| کنترل حشرات، چوندگان و ناقلین                                                                                                              |                          |                     | ✓               |            | ✓          |               |            |               |             | ✓                |                  |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓          | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |

راهنمای اجرایی کارکرد نظارت بهداشتی بر سمپاشی، ضد عفونی و گندزدایی

راهنمای اجرایی ۱- وسایل و ابزار مورد نیاز جهت سمپاشی و ضد عفونی

| ردیف | نام مواد/تجهیزات                                                                                                              | تعداد به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ۱    | ژنراتور مه پاش تی اف ۲۵ (ترمال فاک)                                                                                           | ۱ دستگاه                   |
| ۲    | سمپاش های دستی Hudson (بانازل بادبزی)                                                                                         | ۱ دستگاه                   |
| ۳    | دستگاه مه پاش گرم                                                                                                             | ۱ دستگاه                   |
| ۴    | سم حشره کش (سولفاک درسته های نیم یا یک کیلویی)                                                                                | ۲۵ کیلوگرم                 |
| ۵    | سم حشره کش (سیمپراتور)                                                                                                        | ۵۵ لیتر                    |
| ۶    | سم وطمعه جوته کش (کلرات پلیت ، کلرات واکس)                                                                                    | ۱۰ کیلوگرم                 |
| ۷    | سم حشره کش (سم لامیداسی هالوترین در بسته های ۶۲.۵ گرمی)                                                                       | ۱۵ کیلوگرم                 |
| ۸    | سم حشره کش (ک-اوترین بصورت مایع میباشد)                                                                                       | ۱۵ لیتر                    |
| ۹    | سم حشره کش فایکام (بسته های نیم کیلو گرمی)                                                                                    | ۵ کیلوگرم                  |
| ۱۰   | مواد گندزدای محیطی (ترکیبات آلکیل آمین امفوتریکی)                                                                             | ۲۸۰۰ لیتر                  |
| ۱۱   | مواد ضد عفونی دست (به صورت ژل یا محلول جهت تیم های بهداشتی)                                                                   | ۱۰ لیتر                    |
| ۱۲   | دستگاه سنجش لحظه ای آلودگی هوا (با سنسورهای متو اکسید کربن، سولفید هیدروژن، اکسیدهای ازت، ترکیبات THC و قابل احتراق و انفجار) | ۲ دستگاه                   |
| ۱۳   | وسایل حفاظت فردی در خصوص کنترل محیطی مبارزه با ناقلین، حشرات و جوندگان                                                        | ۱۰ سری                     |

• در کنار هر اکپ بهداشت محیط اعزامی به منطقه جهت سمپاشی یک نفر نیروی خدماتی پشتیبانی نیز لازم است اعزام گردد.

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در مدیریت بلایا

### پیوست ۷-۵۵: آموزش بهداشت محیط

**واحد مسئول:** مرکز سلامت محیط و کار

**واحدهای همکار:** دفتر آموزش و ارتقای سلامت، مرکز مدیریت بیماریهای واگیر، مرکز مدیریت بیماریهای غیر واگیر، دفتر بهبود تغذیه جامعه، سازمان هلال احمر، سازمان آموزش و پرورش، سازمان صدا و سیما

### شرح کارکرد

آموزش از ارکان پیشبرد اهداف بهداشتی است. آموزش بهداشت به مردم فرصتهایی را برای یادگیری اطلاعات بهداشتی و تجربه رفتارها فراهم می کند. فرایند یادگیری می تواند به صورت اتفاقی و یا برنامه ریزی شده ایجاد شود. آموزش نه فقط در شرایط بلا بلکه باید قبل از هر حادثه ای انجام شود و آگاهی جامعه در زمینه کاهش اثرات بلایا افزایش یابد، بگونه ای که در شرایط غیر عادی مردم قادر باشند نیازهای بهداشتی خود را مرتفع سازند. محور اصلی در هر آموزش انتقال پیام به نحو موثر و کمک به تسهیل امر یادگیری است. روشهای آموزشی بخشی از فرایند یادگیری را تشکیل داده و نقش عمده را در انتقال پیامهای آموزشی ایفا می کنند. یکی روشهای موثر انتقال آموزش به مردم، آموزش به معتمدین خود افراد آن جامعه میباشد که مردم از آنها حرف شنوی داشته باشند (روحانیون، سرخوشه های بهداشتی، کدخدا و ...).

### شرح وظایف واحد مسئول

- آموزش نگهداری صحیح مواد غذایی
- آموزش عمومی و تخصصی کنترل عوامل محیطی
- آموزش استفاده از کلر و سایر مواد گندزدا
- آموزش تهیه و مصرف کلر مادر
- آموزش در جهت خطرات ناشی از استفاده آب و غذای آلوده
- آموزش جوشاندن آب در مواقع لزوم
- آموزش استفاده صحیح از کلر
- آموزش خودداری از مصرف غذاهای فساد پذیر
- آموزش استفاده صحیح از توالت و حمامهای صحرایی
- آموزش در جهت اهمیت ضد عفونی اجساد
- آموزش در جهت استفاده از مواد پاک کننده، ضد عفونی کننده و سموم
- آموزش در جهت جمع آوری و دفع صحیح زباله و فضولات
- آموزش در جهت ایمنی در مقابل انبارهای شیمیایی

- آموزش در جهت حفاظت از مواد زائد رادیو اکتیو
- آموزش جلوگیری از گاز گرفتگی و مسمومیت‌های ناشی از سوخته‌های ناقص
- آموزش درخصوص خطرات ناشی از برق گرفتگی
- آموزش در جهت نظافت اردوگاه‌ها و سرپناه‌ها
- آموزش در جهت رعایت بهداشت فردی
- آموزش در جهت شیوه‌های حفاظت از آب و غذا
- آموزش تکثیر و توزیع اطلاعیه‌ها، اعلامیه‌ها، پوستر و بسته‌های آموزشی
- سایر شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در بلایا در ضمیمه ۱ آمده است.

### شرح وظایف واحدهای همکار

- آموزش عمومی و تخصصی کنترل عوامل محیطی به مردم
- سایر شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در جدول زیر و شرح وظایف سازمانهای همکار در جدول‌های شماره یک، دو و سه است.

| جدول ۱ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی                          |                |             |                    |       |              |       |                 |              |           |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------------------|-------|--------------|-------|-----------------|--------------|-----------|-----|
| فعالیت                                                                                                             | بیمارهای واگیر | مدیریت شبکه | بیمارهای غیر واگیر | تقدیه | درمان و دارو | کنترل | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC |
| آموزش                                                                                                              |                |             |                    |       |              |       |                 | ✓            |           |     |
| آموزش گروه‌های هدف (حوادث شیمیایی و پرتویی)                                                                        |                |             |                    |       |              |       |                 | ✓            |           |     |
| طراحی برنامه عملیات اضطراری جایگزین                                                                                |                |             |                    |       |              |       |                 | ✓            |           | ✓   |
| بیش بینی هزینه‌ها و اعتبارات مربوط به پدافند غیر عامل و حوادث غیر مترقبه در بودجه‌های سالیانه                      |                |             |                    |       |              |       | ✓               | ✓            |           | ✓   |
| تدارک ارتباطات بی سیم برای کلیه نیروهای بهداشتی درمانی (علاوه بر اورژانس)                                          |                |             |                    |       | ✓            |       | ✓               | ✓            | ✓         | ✓   |
| طراحی نوع و اقلام مورد نیاز در مرحله پاسخ به بلا بر اساس ویژگیهای بومی (پوشاک، سبد غذایی، سرویس‌های بهداشتی و ...) |                |             |                    | ✓     |              |       | ✓               | ✓            |           | ✓   |

| جدول ۲- شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی                                                  |                 |             |                     |       |              |                                   |                 |              |           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-------|--------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|
| فعالیت                                                                                                                                    | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیر واگیر | تغذیه | درمان و دارو | استاد فلوریت های سلامت محیط و کار | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعینهای مرتبط |                 |             |                     |       |              | ✓                                 |                 |              |           | ✓   |
| تامین منابع مالی و لوازم و تجهیزات                                                                                                        |                 |             |                     |       |              |                                   | ✓               |              |           |     |

| جدول ۳- شرح وظایف پیشنهادی سازمان های برون بخشی همکار با بهداشت محیط در بلایا                                                                                              |                          |                     |                 |            |          |               |            |               |             |                  |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|----------|---------------|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|
| فعالیت پیشنهادی                                                                                                                                                            | سازمان مدیریت بحران کشور | ابفا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | دامپزشکی | آموزش و پرورش | صدا و سیما | نیروی انتظامی | سپاه و بسیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست |
| آموزش عمومی و اطلاع رسانی به مردم                                                                                                                                          |                          |                     | ✓               |            |          | ✓             | ✓          |               |             |                  |                  |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعینهای مرتبط (هلال احمر، بهیج، بهزیستی و ...) | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓        | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |

## راهنمای اجرایی کارکرد آموزش بهداشت محیط

### راهنمای اجرایی ۱ - نکات آموزشی بهداشت محیط در بلایا

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p>آب آشامیدنی از تمیزترین منبع ممکن، جمع‌آوری شود.</p> <p>اگر ضروری است، فرقی بین آب آشامیدنی و سایر موارد استفاده آب، مثل شستن لباس، شستن حیوانات گذاشته شود.</p> <p>منابع آب، بواسطه حصارکشی (دور نگهداشتن حیوانات) و بواسطه قرار دادن مستراحها یا محیطهای اجابت مزاج در حداقل ۳۰-۱۰ متر دورتر، بسته به شرایط زمین، از آلودگی مدفوعی حفظ شوند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>سلامت آب در منبع</b></p>                                       |
| <p>آب در ظروف تمیز سرپوشیده جمع‌آوری و نگهداری شود.</p> <p>آب از طریق ظروف ذخیره با یک ملاقه‌ی بلند دستی تمیز یا از طریق طنابی که کمی بالاتر از کف ظرف قرار می‌گیرد حفظ می‌شود.</p> <p>سعی می‌شود هیچ فاضلابی ایجاد نشود.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>جمع‌آوری، ذخیره و استفاده از آب در سطح خانگی</b></p>           |
| <p>اگر خطری وجود دارد که آب سالم نباشد، آب صاف و یا کلرزنی یا جوشانده شود.</p> <p>آب پخت غذا یا آشامیدنی برای بچه‌های کوچک جوشانده شود.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>استفاده از آب</b></p>                                          |
| <p>از اجابت مزاج در نزدیکی منابع آب و تصفیه خانه‌های فاضلاب، در بالادست اردوگاهها و منابع آب، در محل‌های در نظر گرفته شده برای کشت و کار، نزدیک تسهیلات ذخیره مواد غذایی، جلوگیری شود.</p> <p>اجابت مزاج در مستراح‌ها، ترانشه‌ها، محیطهای اجابت مزاج و غیره صورت گیرد.</p> <p>از پابره‌نه رفتن مردم برای دفع مدفوع جلوگیری شود.</p> <p>بچه‌ها به تنهایی به محل اجابت مزاج نروند.</p> <p>تازه‌واردهای جدید به محل‌های اسکان اضطراری از اقدامات صورت گرفته برای اجابت مزاج و اهمیت انطباق با آنها، مطلع باشند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>دفع مدفوع استفاده از محل‌های طراحی شده برای اجابت مزاج</b></p> |
| <p>اجابت مزاج کنترل نشده توسط بچه‌ها متوقف شود. (مدفوع بچه‌های کوچک نسبت به مدفوع بزرگسالان کم‌خطرتر است).</p> <p>مدفوع بچه‌های کم‌سن یا اطفال در کاغذ پیچیده شده و دفن شده یا در مستراح قرار داده شود.</p> <p>بچه‌های کوچک کمک شوند تا در ظرفی که به راحتی تمیز شده، در داخل توالت تخلیه شده و شسته می‌شود، اجابت مزاج نمایند.</p> <p>بچه‌ها بطور مناسبی بین از اجابت مزاج تمیز شده و دستهایشان شسته شود.</p> <p>مردمی که بچه‌ها را تمیز می‌کنند، دستهای خودشان را بطور کامل بین از آن بشویند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>بهداشت بچه‌ها</b></p>                                          |
| <p>مواد زائد به اطراف پخش نشوند. (ایکتار زانوولد حشرات را افزایش داده و موشهایی را که می‌توانند مزاحمت ایجاد کرده و بیماری‌ها را انتقال دهند، جلب می‌کند).</p> <p>اگر بلافاصله پس از بلا جمع‌آوری زباله به شکل سازمان یافته جایگزین نشود، مواد زائد جامد خانگی توسط خانواده‌ها دفن شود.</p> <p>یکی از اقدامات جمع‌آوری که صورت می‌گیرد، اینست که زباله‌ها در سطهای تهیه شده، جا داده شود.</p> <p>سطهای پر شده در مناطق تهیه غذا نمانند.</p> <p>سطها بطور محکمی پوشانده شوند تا از زباله گشتی توسط بچه‌ها یا حیوانات جلوگیری بعمل آید.</p> <p>کود حیوانی جمع‌آوری و به شکل سالم و ایمنی دفع شود.</p> <p>حوضچه‌های راگد فاضلاب آلوده (ناشی از شستشو، تهیه غذا، آب شیر هدر رفته) اجازه‌ی تشکیل شدن نیابند. (آن حوضچه‌هایی که زانوولد پشه‌ها، که یک خطر بهداشتی هستند، را افزایش می‌دهند).</p> <p>از بازی بچه‌ها در یا نزدیک حوضچه‌های پرخطر آب جلوگیری شود.</p> <p>اقداماتی برای دفع زباله مایع، نظیر استفاده از سطهای مرطوب، درک شده و پیگیری شود.</p> | <p><b>دفع زباله مواد زائد جامد</b></p>                               |
| <p>زباله‌های خانگی بطور مرتب دفع شود، تا از ایجاد مگس‌های خانگی و هجوم موش ممانعت بعمل آید.</p> <p>مواد غذایی در ظروف یا انبارهای ضد‌موش نگهداری شود.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>کنترل ناقل حفاظت افراد در مقابل</b></p>                        |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ناقلین بیماری                                      | غذای پخته شده که توسط مگس‌های خانگی آلوده شده است، دوباره در حد جوش گرم شود. لباسها به کرات شسته و اتو شوند و شامپوهای حشره‌کش جهت جلوگیری از شیش استفاده شوند. در مناطقی که پشه‌ها یک مشکل هستند، پشه‌بندها یا توریهایی اتاق خواب، اگر موجود باشند، استفاده شوند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| بهداشت فردی<br>آب برای شستشو                       | اگر امکان داشته باشد، مقدار زیادی آب برای شستشو، مورد استفاده قرار گیرد. لباس‌ها کاملاً شسته و اتو کشیده شوند. بیشتر آب سهل‌الوصول برای بهداشت فردی و خانگی استفاده شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| شستشوی دستها                                       | تمام اعضاء خانواده دستهایشان را کاملاً بشویند؛ پس از اجابت مزاج؛ پس از تمیز کردن بچه‌هایی که اجابت مزاج کرده‌اند و دفع مدفوع آنها؛ قبل از تهیه غذا؛ قبل از خوردن غذا؛ قبل از غذا دادن به بچه. بزرگسالان یا بچه‌های بزرگتر دست بچه‌های کوچک را بشویند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| پناهگاه و محل‌های اسکان<br>اضطراری طولانی مدت      | جائیکه مردم سعی می‌کنند که خانه خودشان را در محل خانه‌های قبلی‌شان بسازند، مراحلی جهت ممانعت از خطرات ناشی از فقدان استحکام ساختمانی ساختمان‌هایشان رعایت شود. اگر خانه‌هایشان بطور مسلم نایمن است، مردم جابجا شوند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                    | مردم کمیته ای را جهت بیان نظریاتشان در زمینه استقرار و ادامه یافتن اردوگاه، بخش را بوجود می‌آورند. ساکنین در پاکسازی محل اسکان مشارکت کنند. بچه‌ها در نواحی خطرناک محل اسکان وارد نشوند و اگر لازم بود، داوطلبان مراقب مناطق ناامن باشند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| سلامت مواد غذایی<br>برخورد با مواد غذایی آلوده شده | مواد غذایی که آلوده شده‌اند، بعنوان نتیجه‌ای از یک بلا، دفع شود، یا اگر یک ذخیره ماده غذایی وجود دارد، کاملاً پاکسازی شده (احتمالاً با فرو بردن در یک محلول گندزدا) و برای یک دوره طولانی پخته شود. میوه آلوده شده همیشه پوست گرفته شود. مواد غذایی فاسد شدنی که فاسد شده‌اند یا بریدن قسمتهای خراب، شستشوی طولانی و پخت طولانی، سالم نگه‌داشته شوند (اما شیر، تخم‌مرغ، گوشت و ماهی که بطور مناسبی ذخیره نشده باشند، دور ریخته شوند).                                                                                                                                                                                            |
| انتقال و آماده‌سازی غذا                            | اطراف تمیز نگه‌داشته شود؛ زباله‌ها بطور مناسبی دفع شوند؛ و مواد غذایی در ظروف درسته ذخیره شود، تا از آلودگی توسط حشرات و جانوران موذی جلوگیری شود. غذا در جای تمیز تهیه شده، قابلمه‌ها و وسایل تمیز استفاده شوند. مواد غذایی خام قبل از خوردن با آب تمیز شسته شوند. مواد غذایی پخته شده تا زمانی‌که هنوز گرم هستند خورده شوند و غذای از قبل آماده شده مجدداً بطور کامل گرم شود. مواد غذایی بصورت پوشیده نگهداری شوند. بچه‌های تا ۶ ماهه شیر داده شوند. غذاهای از شیر گرفتن (کمکی) تمیز و مغذی باشند. نوشیدنی‌ها بجای بطری با یک فنجان و قاشق داده شوند. مردم قبل از آماده کردن غذای کمکی و غذا دادن به بچه، دستهایشان را بشویند. |

یادداشت:

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در مدیریت بلایا

### پیوست ۸-۵۵: نظارت بهداشت محیط در حوادث شیمیایی

**واحد مسئول:** مرکز سلامت محیط و کار

**واحدهای همکار:** دفتر آموزش و ارتقا سلامت، معاونت درمان، سازمان غذا و دارو، آزمایشگاه مرجع سلامت، پشتیبانی، EOC، کمیته بهداشت کارگروه بهداشت و درمان در حوادث غیر مترقبه، سازمان مدیریت بحران کشور، آفای شهری و روستایی، سازمان هلال احمر، شهرداری، سازمان آموزش و پرورش، سازمان صدا و سیما، نیروی انتظامی، سپاه و سازمان بسیج، سازمان آتش نشانی، سازمان محیط زیست

### شرح کارکرد

رشد روز افزون صنایع شیمیایی در بکارگیری هزاران نوع ترکیب شیمیایی جهت مصارف صنعتی و خانگی استفاده از اینگونه مواد در زندگی روزمره علاوه بر ایجاد تسهیل و رفع نیازهای روزانه و اثرگذاری تولید و مصرف مواد شیمیایی در بعد اقتصادی و از طرفی بی توجهی به اصول «توسعه پایدار» در روند صنعتی شدن کشور به ویژه در سالهای اخیر باعث شده است که نگهداری، جابجایی، تولید و کاربرد انواع ترکیبات شیمیایی جوامع را در معرض بحران های جدی قرار دهد.

### شرح وظایف واحد مسئول

- تدوین دستورالعمل عملیات مواجهه و حفاظت در برابر حوادث شیمیایی
- آموزش گروه های هدف (حوادث شیمیایی)
- سنجش محیط از نظر آلودگی
- تامین تدارکات حفاظتی لازم
- سایر شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا در ضمیمه ۱ آمده است.

### شرح وظایف واحدهای همکار

- درمان مصدومین شیمیایی
- تامین دارو و آنتی دوت های درمان مصدومین شیمیایی
- اطلاع رسانی و ایجاد هماهنگی بین واحد ها
- آموزش گروه های هدف (حوادث شیمیایی)
- اعلام وضعیت هشدار (آلارم خطر شیمیایی)
- ایزولاسیون منطقه و کنترل تردد
- اعلام وضعیت عادی و رفع خطر شیمیایی
- هماهنگی

| جدول ۱ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی                                                           |                 |             |                     |       |              |            |                           |                 |              |           |     |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-------|--------------|------------|---------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|-------------------------------------------------|
| فعالیت                                                                                                                                              | بیمارپهای واکبر | مدیریت شبکه | بیمارپهای غیر واکبر | تقدیه | درمان و دارو | محیط و کار | ستاد فوریت های مرکز سلامت | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | کمیته بهداشت کار گروه سلامت در حوادث غیر مترقبه |
| تدوین دستورالعمل عملیات مواجهه و حفاظت در برابر حوادث شیمیایی                                                                                       |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| درمان مصدومین شیمیایی                                                                                                                               |                 |             |                     |       | ✓            |            |                           |                 |              | ✓         |     |                                                 |
| آموزش گروههای هدف (حوادث شیمیایی)                                                                                                                   |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 | ✓            |           |     |                                                 |
| تامین دارو و آنتی دوت های درمان مصدومین شیمیایی                                                                                                     |                 |             |                     |       | ✓            |            |                           |                 |              |           |     |                                                 |
| سنجش محیط از نظر آلودگی                                                                                                                             |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 |              | ✓         |     |                                                 |
| تامین تدارکات حفاظتی لازم                                                                                                                           |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 |              |           |     |                                                 |
| اطلاع رسانی و ایجاد هماهنگی بین واحد ها                                                                                                             |                 |             |                     |       |              |            |                           |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| طراحی برنامه عملیات اضطراری جایگزین                                                                                                                 |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 |              |           |     | ✓                                               |
| پیش بینی هزینه ها و اعتبارات مربوط به پدافند غیر عامل و حوادث غیر مترقبه در بودجه های سالانه                                                        |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 |              |           |     | ✓                                               |
| تدارک ارتباطات بی سیم برای کلیه نیروهای بهداشتی درمانی (علاوه بر اورژانس)                                                                           |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| طراحی نوع و اقلام مورد نیاز در مرحله پاسخ به بلا بر اساس ویژگیهای بومی (پوشاک، سبد غذایی، سرویس های بهداشتی و ...)                                  |                 |             |                     | ✓     |              | ✓          |                           | ✓               |              |           |     | ✓                                               |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همیاری و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| تامین منابع مالی و لوازم و تجهیزات                                                                                                                  |                 |             |                     |       |              | ✓          |                           | ✓               |              |           |     | ✓                                               |

جدول ۲- شرح وظایف پیشنهادی سازمان های برون بخشی همکار با بهداشت محیط در بلایا

| فعالیت پیشنهادی                                                                                                                                   | سازمان مدیریت بحران کشور | آیپا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | دانش پزشکی | آموزش و پرورش | صدا و سیما | نیروی انتظامی | سپاه و بسیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست | سازمان انرژی اتمی ایران |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|-------------------------|
| همکاری در آشکارسازی و دزیمتری                                                                                                                     | ✓                        |                     |                 |            |            |               |            | ✓             | ✓           | ✓                |                  |                         |
| همکاری در تحدید مناطق آلوده                                                                                                                       | ✓                        |                     |                 | ✓          |            |               |            | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |                         |
| همکاری در حذف آلاینده ها (منابع آلودگی)                                                                                                           | ✓                        |                     |                 | ✓          |            |               |            | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |                         |
| هماهنگی                                                                                                                                           | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          |            | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |
| اعلام وضعیت هشدار (آلارم خطر شیمیایی)                                                                                                             | ✓                        |                     |                 |            |            |               |            |               | ✓           |                  |                  |                         |
| ایزولاسیون منطقه و کنترل تردد                                                                                                                     |                          |                     |                 |            |            |               |            | ✓             | ✓           |                  |                  |                         |
| اعلام وضعیت عادی و رفع خطر شیمیایی                                                                                                                | ✓                        |                     |                 |            |            |               |            |               | ✓           |                  |                  |                         |
| اطفای حریق و کنترل جریان نشت مواد                                                                                                                 | ✓                        |                     |                 |            |            |               |            |               |             | ✓                |                  |                         |
| پاکسازی مناطق آلوده و جلوگیری از گسترش آلودگی و یا ورود آلاینده ها به منابع آب و خاک                                                              | ✓                        |                     |                 |            |            |               |            |               |             | ✓                | ✓                |                         |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همیاری و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعتهای مرتبط | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓          | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |

راهنمای اجرایی کارکرد ارائه خدمات بهداشت محیط در حوادث شیمیایی  
 راهنمای اجرایی ۱- داروها، پادزهرها و ملزومات مورد نیاز در حوادث شیمیایی

| ماده شیمیایی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | پادزهر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | تعداد به ازای هر ۱۰۰۰ نفر                                                                                                 | تعداد به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| - سیانیدها، نیتریل ها<br>- ارگاتوفسفاتها، کارباماتها<br>- گازهای محرک<br>- گازهای محرک<br>- اسید هیدروفلوریک<br>- اسید هیدروفلوریک<br>- سیانیدها (نیتریل ها)<br>- فسفر سفید (زرد)<br>- ارسنیک، جیوه<br>- ارسنیک، جیوه<br>- ارسنیک، جیوه<br>- سیانید ها ، نیتریل ها<br>- سیانیدها<br>- نیتريت هائیتروژن (و سایر عوامل مت هموگلوبین کننده)<br>- ارگاتوفسفاتها<br>- گرین متو اکساید، سیانیدها، گازهای محرک ، نیتریل ها<br>- فنل<br>- فسفرها (سفید وزرد)<br>- ارگاتو فسفر ها<br>- گازهای محرک<br>- سیانیدها ، نیتریل ها<br>- سیانیدها ، نیتریل ها<br>- گازهای محرک<br>- آبریزش از چشم<br>- نیتريت ها، دی نیتروبنزن (و سایر عوامل مت هموگلوبین کننده ها)<br>- گازهای محرک<br>- گازهای محرک | - آمیل نیتریل (استنشاقی) <sup>۱</sup><br>- آنروپین (تزریقی) <sup>۱</sup><br>- بدوسونید (استنشاقی) <sup>۱،۲</sup><br>- بنامتازون (تزریقی) <sup>۱،۲</sup><br>- کلسیم گلوکات (topical) <sup>۱</sup><br>- نمک های کلسیم (تزریقی) <sup>۲،۳</sup><br>- کیالت ادانات<br>- محلول مس <sup>۲</sup><br>- دی مر کاپو <sup>۲</sup><br>- دی مر کاپتو پروپان (DMPS)<br>- (تزریقی، قرص) <sup>۲</sup><br>- دی مر کاپتو سوسپنیک اسید<br>- (DMSA) (تزریقی، قرص) <sup>۲</sup><br>- هیدروکسو گوبالامین (تزریقی)<br>- ۴، دی متیل آمینو فنل- (۴-DMAP)<br>- متیل تیونین (متیل بلو) برای تزریق <sup>۲</sup><br>- اید <sup>۲</sup> کسیم (تزریقی) <sup>۲</sup><br>- اکسیژن <sup>۱</sup><br>- پلی اتیلن گلیکول ۴۰۰ <sup>۲</sup><br>- پر منگات پتاسیم <sup>۲</sup><br>- سدیم بی کر بنات (۱) <sup>۲</sup><br>- پرالیدوکسایم (برای تزریق) <sup>۲</sup><br>- سالیتامول (برای استنشاق) <sup>۲</sup><br>- نیتريت سدیم (۱)<br>- سدیم تیو سولفات (برای تزریق) <sup>۱</sup><br>- سولفات تربونالین (برای تنفس) <sup>۲</sup><br>- تتراکائین هیدروکلراید (قطره چشمی) <sup>۲</sup><br>- تولوئیدن آبی (برای تزریق) <sup>۲</sup><br>- مشتقات گزالتین | با توجه به نیازهای پیش بینی شده در بیمارستانهای صحرایی این داروها نیز برای حوادث شیمیایی در موجودی بیمارستانها منظور گردد | -                          |
| تامین اکسیژن<br>لارنگوسکوپ<br>لوله های داخل نای<br>ماسک های اکسیژن<br>ساکشن<br>کیسه های بادی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | با توجه به نیازهای پیش بینی شده در بیمارستان های سیار این موارد نیز در موجودی بیمارستان ها منظور گردد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                         | -                          |

| ماده شیمیایی                                                 | پادزهر        | تعداد به ازای هر<br>۱۰۰۰ نفر | تعداد به ازای هر<br>۱۰۰۰۰ نفر |
|--------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| ست تراکتکومی                                                 |               |                              |                               |
| دستگاه ونتیلاتور پرتابل                                      |               |                              |                               |
| مانیتور قلبی                                                 |               |                              |                               |
| شوگ الکتریکی                                                 |               |                              |                               |
| دستگاه ضربان ساز بیرونی قلب                                  |               |                              |                               |
| مایعات (کلونیدها و گریستالونیدها)                            |               |                              |                               |
| مواد دارویی (پادزهر ها و الکترولیت ها)                       |               |                              |                               |
| کانتراهای مثانه                                              |               |                              |                               |
| ظروف جمع آوری نمونه (شیمیایی و بیومدیkal)                    |               |                              |                               |
| دوش صحرایی                                                   | ۱ دستگاه      | ۵ دستگاه                     |                               |
| منابع تامین آب، صابون و مایعات مخصوص شستشو                   | ۱ ست کامل     | ۵ ست کامل                    |                               |
| وسایل شستشوی چشم (داروهای بی حسی موضعی)                      | ۵ ست کامل     | ۱۰ ست کامل                   |                               |
| مایعات ضد عفونی کننده                                        | به میزان کافی | به میزان کافی                |                               |
| پتو، ملحفه، لباس برای افرادی که رفع آلودگی شده اند           | به میزان کافی | به میزان کافی                |                               |
| کیسه های پلاستیکی (برای لباسهای آلوده و سایر وسایل)          | ۲۰ بسته       | ۲۰۰ بسته                     |                               |
| لباس های حفاظت فردی برای نیروهای امدادی                      | ۵ دست         | ۱۰ دست                       |                               |
| CPC یا لباسهای حفاظتی در موقع آلودگی شیمیایی                 | ۵ دست         | ۱۰ دست                       |                               |
| RPE وسایل حفاظت تنفسی و آمبول های خود تزریقی آنزوپین         | ۵ سری         | ۱۰ سری                       |                               |
| ماسک های تنفسی "کانریج" و عینک های حفاظتی                    | ۵ عدد         | ۱۰ عدد                       |                               |
| دستکش حفاظتی                                                 | ۵ جفت         | ۱۰ جفت                       |                               |
| مایع صابون یا مایع رفع آلودگی                                | ۲۰ لیتر       | ۲۰۰ لیتر                     |                               |
| دستمال مرطوب                                                 | ۲۰ بسته       | ۲۰۰ بسته                     |                               |
| دستگاه اکسیژن قابل حمل کوچک                                  | ۵ دستگاه      | ۱۰ دستگاه                    |                               |
| detector tubes نوله های آشکار ساز                            | ۵ بسته        | ۱۰ بسته                      |                               |
| ظروف نمونه برداری                                            | ۲۰۰ عدد       | ۲۰۰۰ عدد                     |                               |
| کیت های تشخیص M۱۸ و M۲۵۶A۱ و M۸ و M۹ برای تشخیص عامل شیمیایی | ۵ سری         | ۱۰ سری                       |                               |

## راهنمای اجرایی کارکرد ارائه خدمات بهداشت محیط در حوادث شیمیایی

### راهنمای اجرایی ۲- چک لیست ثبت اطلاعات حوادث شیمیایی

استان : شهرستان :

نام محل یا واحد حادثه دیده:

موقعیت بخش یا واحد حادثه دیده :

محل وقوع حادثه : فضای آزاد ☐ فضای سرپوشیده ☐

کروکی محل حادثه :

نقشه حادثه در پلان کارگاه ، کارخانه یا انبار :

تاریخ حادثه : ساعت وقوع حادثه :

شبهت کاری : تعداد پرسنل شبهت کاری در زمان وقوع حادثه :

نوع فعالیت واحد حادثه دیده :

تعداد افراد فوت نموده بر اثر حادثه شیمیایی (بر اساس جدول ضمیمه ۱)

تعداد افراد صدمه دیده و بستری شده بر اثر حادثه شیمیایی (بر اساس جدول ضمیمه ۲ و شرح وظایف سازمانهای همکار در ضمیمه ۳)

نوع حادثه :

نشت و ریزش مواد ☐ انفجار ☐ حریق شیمیایی ☐

عامل ایجاد حادثه :

خطای انسانی ☐ نقص در فرآیند ☐ نقص و خرابی تاسیسات ☐ سایر ☐

علت اصلی حادثه :

اشتعال یا انفجار ماده بر اثر حرارت ☐ اختلاط مواد ناسازگار با همدیگر ☐ مجاورت مواد ناسازگار با همدیگر ☐

آسیب به ظرف یا بشکه ماده شیمیایی در زمان حمل یا بارگیری ☐ سایر موارد ☐

نام تجاری ماده شیمیایی مسبب حادثه :

نام شیمیایی ماده مسبب حادثه :

میزان ماده شیمیایی مسبب حادثه (لیتر یا کیلوگرم) :

میزان موجودی کل ماده شیمیایی مسبب حادثه (لیتر یا کیلوگرم) :

آیا MSDS ماده مسبب حادثه درواحد حادثه دیده وجود دارد ؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا پرسنل واحد حادثه دیده با محتوی MSDS ماده مسبب حادثه آشنایی دارند ؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا واحد حادثه دیده مجهز به امکانات و وسایل مناسب اطفاء حریق می باشد ؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا امکانات و وسایل اطفاء حریق متناسب با موقعیت وابعاد واحد مربوطه می باشد؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا پرسنل واحد حادثه دیده دارای آلبه حفاظت فردی مناسب دربرابر مواد شیمیایی می باشند؟ ☐ بلی ☐ خیر

میزان خسارت مالی برآورد شده براترحادثه شیمیایی ..... ریال

آیا واحد قبلاً نیز دچار حادثه شیمیایی شده است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

اگر بلی نوع حادثه : تاریخ وقوع :

زمان وقوع : تعداد تلفات : تعداد مصدومین :

آیا در مجاورت و نزدیکی واحد حادثه دیده اماکن مسکونی یا عمومی وجود دارد ؟ ☐ بلی ☐ خیر

فاصله تقریبی نزدیکترین اماکن مسکونی یا عمومی تا واحد حادثه دیده ..... متر

آیا به دنبال حادثه شیمیایی پراکندگی و انتشار ماده شیمیایی در هوا وجود داشته است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

وضعیت انتشار مواد در هوا فضای سرپوشیده ☐ هوای آزاد ☐

آیا به دنبال حادثه شیمیایی آگاهی و هشدارهای لازم به مردم اطراف داده شده است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی نام مرجع هشدار دهنده :

آیا به دنبال حادثه شیمیایی عملیات تخلیه مردم اطراف محل حادثه صورت گرفته است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی : زمان تخلیه : تعداد افراد تخلیه شده :

آیا واحد دارای سیستم اعلام خبر حادثه شیمیایی (آژیر یا آلام) می باشد؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا سیستم اعلام خبر به دنبال وقوع حادثه شیمیایی فعال گردیده است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا در زمان مقابله با حادثه شیمیایی پرسنل امدادی دچار تلفات و آسیب شده اند ؟ ☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی تعداد تلفات : تعداد مصدومین :

آیا درواحد حادثه دیده قبلاً برنامه های آموزشی در خصوص ایمنی شیمیایی و مقابله با حوادث شیمیایی اجراء شده است ؟

☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی تعداد افراد آموزش دیده : نام دوره : تاریخ دوره :

شرح اقدامات انجام شده پس از وقوع حادثه با ذکر زمان تقریبی هر اقدام :

شرح اقدامات انجام شده در مورد نحوه پاکسازی و دفع پس مانده ها و ضایعات شیمیایی حاصل از حادثه :



#### راهنمای اجرایی ۴- مصدومین حادثه شیمیایی

[illegible]

یادداشت:

## کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در مدیریت بلایا

### پیوست ۹-۵۵: نظارت بهداشت محیط در حوادث پرتویی

واحد مسئول: مرکز سلامت محیط و کار

واحدهای همکار: سازمان انرژی اتمی ایران

#### شرح کارکرد

با توجه به رویکرد کشور به انرژیهای نو، احتمال رخداد حوادث پرتوی در کشور بالا می رود و بالتبع می بایست برای رویارویی با آن چاره اندیشید. همچنین با عنایت به پیشرفت تکنولوژی هسته ای در کشور و افزایش روز افزون مراکزی که مواد پرتوزا را نگهداری یا پروسس می کنند (مانند بیمارستان ها، آزمایشگاههای علوم پایه، نیروگاه اتمی، آزمایشگاههای طبی و تشخیصی و سازمان انرژی اتمی) در صورت وقوع هر گونه حوادث احتمالی، احتمال انتشار پرتوهای مضر در سطح مناطق تحت تاثیر بالا می رود؛ همچنین احتمال وقوع حوادث هسته ای را از طرف سایر کشورها نباید از نظر دور داشت. بنابراین آمادگی بخش بهداشت و درمان کشور برای این حوادث و توانمندی و ظرفیت مقابله با این حوادث ضروری می باشد.

#### شرح وظایف واحد مسئول

- آموزش گروه های هدف (حوادث شیمیایی و پرتویی)
- سنجش محیط از نظر آلودگی
- تامین تدارکات حفاظتی لازم
- تدوین دستورالعمل عملیات مواجهه و حفاظت در برابر حوادث شیمیایی و پرتویی
- سایر شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا در ضمیمه ۱ آمده است.

#### شرح وظایف واحدهای همکار

- درمان مصدومین شیمیایی و پرتویی
- آموزش گروه های هدف (حوادث شیمیایی و پرتویی)
- تامین دارو و آنتی دوت های درمان مصدومین شیمیایی و پرتویی
- اطلاع رسانی و ایجاد هماهنگی بین واحد ها
- همکاری در آشکارسازی و دزیمتری
- همکاری در تحدید مناطق آلوده
- همکاری در حذف آلاینده ها (منابع آلودگی)
- هماهنگی

| جدول ۱ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی                                                           |                 |             |                     |       |              |                                      |                 |              |           |     |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-------|--------------|--------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|-------------------------------------------------|
| فعالیت                                                                                                                                              | بیمارپهای واکبر | مدیریت شبکه | بیمارپهای غیر واکبر | تقدیه | درمان و دارو | ستاد فوریت های مرکز سلامت محیط و کار | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | کمیته بهداشت کار گروه سلامت در حوادث غیر مترقبه |
| تدوین دستورالعمل عملیات مواجهه و حفاظت در برابر حوادث شیمیایی و پرتویی                                                                              |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| درمان مصدومین شیمیایی و پرتویی                                                                                                                      |                 |             |                     |       | ✓            |                                      |                 |              | ✓         |     |                                                 |
| آموزش گروههای هدف (حوادث شیمیایی و پرتویی)                                                                                                          |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 | ✓            |           |     |                                                 |
| تامین دارو و آنتی دوت های درمان مصدومین شیمیایی و پرتویی                                                                                            |                 |             |                     |       | ✓            |                                      |                 |              |           |     |                                                 |
| سنجش محیط از نظر آلودگی                                                                                                                             |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 |              | ✓         |     |                                                 |
| تامین تدارکات حفاظتی لازم                                                                                                                           |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     |                                                 |
| اطلاع رسانی و ایجاد هماهنگی بین واحد ها                                                                                                             |                 |             |                     |       |              |                                      |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| طراحی برنامه عملیات اضطراری جایگزین                                                                                                                 |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| پیش بینی هزینه ها و اعتبارات مربوط به پدافند غیر عامل و حوادث غیر مترقبه در بودجه های سالیانه                                                       |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 |              |           |     | ✓                                               |
| تدارک ارتباطات بی سیم برای کلیه نیروهای بهداشتی درمانی (علاوه بر اورژانس)                                                                           |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| طراحی نوع و اقلام مورد نیاز در مرحله پاسخ به بلا بر اساس ویژگیهای بومی (پوشاک، سبد غذایی، سرویس های بهداشتی و ...)                                  |                 |             |                     | ✓     |              | ✓                                    | ✓               |              |           |     | ✓                                               |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همیاری و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط |                 |             |                     |       |              | ✓                                    |                 |              |           | ✓   | ✓                                               |
| تامین منابع مالی و لوازم و تجهیزات                                                                                                                  |                 |             |                     |       |              |                                      | ✓               |              |           |     | ✓                                               |

جدول ۲- شرح وظایف پیشنهادی سازمان های برون بخشی همکار با بهداشت محیط در بلایا

| فعالیت پیشنهادی                                                                                                                         | سازمان مدیریت بحران کشور | ایفا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | دانشکمی | آموزش و پرورش | صدا و سیما | نیروی انتظامی | سپاه و بسیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست | سازمان انرژی اتمی ایران |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|---------|---------------|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|-------------------------|
| همکاری در آشکارسازی و دزیمتری                                                                                                           | ✓                        |                     |                 |            |         |               |            | ✓             | ✓           | ✓                |                  | ✓                       |
| همکاری در تحدید مناطق آلوده                                                                                                             | ✓                        |                     |                 | ✓          |         |               |            | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |
| همکاری در حذف آلاینده ها (منابع آلودگی)                                                                                                 | ✓                        |                     |                 | ✓          |         |               |            | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |
| هماهنگی                                                                                                                                 | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          |         | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |
| اعلام وضعیت هشدار (الارم خطر پرتوی)                                                                                                     | ✓                        |                     |                 |            |         |               | ✓          |               | ✓           |                  |                  | ✓                       |
| ایزولاسیون منطقه و کنترل تردد                                                                                                           |                          |                     |                 |            |         |               |            | ✓             | ✓           |                  |                  | ✓                       |
| اعلام وضعیت عادی و رفع خطر پرتوی                                                                                                        | ✓                        |                     |                 |            |         |               | ✓          |               | ✓           |                  |                  | ✓                       |
| اطفای حریق و کنترل جریان نشت مواد                                                                                                       | ✓                        |                     |                 |            |         |               |            | ✓             |             | ✓                | ✓                | ✓                       |
| پاکسازی مناطق آلوده و جلوگیری از گسترش آلودگی و یا ورود آلاینده ها به منابع آب و خاک                                                    | ✓                        | ✓                   |                 |            |         |               |            | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همکاری و ادارات، سازمانها و موسسات و جمعتهای مرتبط | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓       | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |

## راهنمای اجرایی کارکرد ارائه خدمات بهداشت محیط در حوادث پرتویی

### راهنمای اجرایی ۱- تجهیزات کنترل مخاطرات پرتویی

| ردیف | نوع وسیله                                                                                | تعداد به ازای<br>هر ۱۰۰۰ نفر | تعداد به ازای<br>هر ۱۰۰۰۰ نفر |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ۱    | دوزیمتر فردی ایکس و گاما                                                                 | ۵ دستگاه                     | ۱۰ دستگاه                     |
| ۲    | دوزیمتر محیطی یا توان اندازه گیری آلفا، بتا، ایکس، گاما با قابلیت سنجش<br>dose-dose rate | ۵ دستگاه                     | ۱۰ دستگاه                     |
| ۳    | لباس حفاظت فردی (ست کامل)                                                                | ۵ دست                        | ۱۰ دست                        |

راهنمای اجرایی کارکرد ارائه خدمات بهداشت محیط در حوادث پرتویی

راهنمای اجرایی ۲- چک لیست ثبت اطلاعات حوادث پرتویی

استان : شهرستان :

نام محل یا واحد حادثه دیده:

موقعیت بخش یا واحد حادثه دیده :

محل وقوع حادثه : فضای آزاد ☐ فضای سرپوشیده ☐

کروکی محل حادثه :

تاریخ حادثه : ساعت وقوع حادثه :

شیفت کاری : تعداد پرسنل شیفت کاری در زمان وقوع حادثه :

نوع فعالیت واحد حادثه دیده :

تعداد افراد فوت نموده بر اثر حادثه پرتوی (براساس جنول ضمیمه ۱)

تعداد افراد صدمه دیده و بستری شده بر اثر حادثه پرتوی (براساس جنول ضمیمه ۲ و شرح وظائف سازمانهای همکار در ضمیمه ۴)

نوع حادثه :

نشت و ریزش مواد ☐ انفجار ☐ حریق ☐

عامل ایجاد حادثه :

خطای انسانی ☐ نقص در فرآیند ☐ نقص و خرابی تاسیسات ☐ سایر ☐

علت اصلی حادثه :

اشتعال یا انفجار ماده بر اثر حرارت ☐ اختلاط مواد ناسازگار با همدیگر ☐ مجاورت مواد ناسازگار با همدیگر ☐

آسیب به ظرف یا حفاظ در زمان حمل یا بارگیری و استفاده ☐ سایر موارد ☐

نام تجاری ماده مسبب حادثه :

نام علمی ماده مسبب حادثه :

میزان ماده مسبب حادثه (لیتر یا کیلوگرم) :

آیا واحد حادثه دیده مجهز به امکانات و وسایل مناسب کنترل می باشد ؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا امکانات و وسایل کنترلی متناسب با موقعیت وابعاد واحد مربوطه می باشد؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا پرسنل واحد حادثه دیده دارای البسه حفاظت فردی مناسب دربرابر حوادث پرتوی می باشند؟ ☐ بلی ☐ خیر

میزان خسارت مالی برآورد شده بر اثر حادثه ..... ریال

آیا واحد قبلاً نیز دچار حادثه پرتوی شده است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

اگر بلی نوع حادثه : تاریخ وقوع :

زمان وقوع : تعداد تلفات : تعداد مصدومین :

آیا در مجاورت و نزدیکی واحد حادثه دیده اماکن مسکونی یا عمومی وجود دارد ؟ ☐ بلی ☐ خیر

فاصله تقریبی نزدیکترین اماکن مسکونی یا عمومی تا واحد حادثه دیده ..... متر

آیا به دنبال حادثه پرتوی پراکندگی و انتشار ماده پرتوی در محیط وجود داشته است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

وضعیت انتشار مواد در محیط فضای سرپوشیده ☐ هوای آزاد ☐

آیا به دنبال حادثه پرتوی آگاهی و هشدارهای لازم به مردم اطراف داده شده است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی نام مرجع هشدار دهنده :

آیا به دنبال حادثه پرتوی عملیات تخلیه مردم اطراف محل حادثه صورت گرفته است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی : زمان تخلیه : تعداد افراد تخلیه شده :

آیا واحد دارای سیستم اعلام خبر حادثه پرتوی (آژیر یا آلارم) می باشد؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا سیستم اعلام خبر به دنبال وقوع حادثه پرتوی فعال گردیده است ؟ ☐ بلی ☐ خیر

آیا در زمان مقابله با حادثه پرتوی پرسنل امدادی دچار تلفات و آسیب شده اند ؟ ☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی تعداد تلفات : تعداد مصدومین :

آیا در واحد حادثه دیده قبلاً برنامه های آموزشی در خصوص ایمنی پرتوی و مقابله با حوادث پرتوی اجرا شده است ؟

☐ بلی ☐ خیر

در صورت بلی تعداد افراد آموزش دیده : نام دوره : تاریخ دوره :

شرح اقدامات انجام شده پس از وقوع حادثه با ذکر زمان تقریبی هر اقدام :

شرح اقدامات انجام شده در مورد نحوه پاکسازی و دفع پس مانده ها و ضایعات پرتوی حاصل از حادثه :

راهنمای اجرایی ۳- موارد فوت ناشی از حادثه پرتویی

[illegible]

#### راهنمای اجرایی ۴- مصدومین حادثه پرتویی

[illegible]

|                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>کارکردهای تخصصی سلامت محیط و کار در مدیریت بلایا</b>                                                                                  |
| <b>پیوست ۱۰-۵۵: نظارت بهداشت محیط در مراکز بهداشتی درمانی</b>                                                                            |
| <b>واحد مسئول:</b> مرکز سلامت محیط و کار<br><b>واحدهای همکار:</b> معاونت درمان، مرکز مدیریت بیماری های واگیر، وزارت نیرو، سازمان شهرداری |

### شرح کارکرد

نظارت بهداشت محیطی بر بیمارستانها به دلیل اهمیت آن در شرایط اضطرار، به واسطه بستری بیماران و مراجعه بیماران با علائمی نظیر اسهال و ... که می تواند نشانه بروز اپیدمی در منطقه باشد، حضور نیروهای بهداشت محیط را که معمولاً در شرایط اضطرار به دلیل به هم ریختگی منطقه و عدم هماهنگی های قبلی ابتر می ماند، لذا حضور این نیروها جهت کنترل عوامل محیطی و موارد پیشگفت با جایگاهی مشخص در بیمارستانهای ثابت و صحرایی ضروری است.

### شرح وظایف واحد مسئول

- نظارت بر تامین، ذخیره، کنترل، و توزیع بهداشتی مواد غذایی در شرایط بحران
- نمونه برداری، آلودگی زدائی، گندزدائی و ضدعفونی بخش های مختلف بیمارستان در شرایط بحران
- آلودگی زدائی و استریلیزاسیون ابزار و تجهیزات در شرایط بحران
- شناسایی، اطلاع رسانی سریع، گزارش دهی و آموزش در زمینه مراقبت از بیماری های واگیر در شرایط بحران
- کشف، ثبت، گزارش دهی، اقدامات پیشگیرانه اصلاحی در زمینه کنترل عفونت های بیمارستانی از محیط بیمارستان به مجروحین و از مجروحین به بیمارستان بعدی که ارجاع می شود (اعمال دقیق موازین بهداشت محیطی در این ارتباط)
- پیشگیری، کنترل و مبارزه با حشرات ناقل در شرایط بحران
- نظارت بر تفکیک، جمع آوری، کم خطر سازی، نگهداری و دفع بهداشتی پسماندها در شرایط بحرانی (مدیریت صحیح زباله های عفونی و خطرناک بادر اختیار گذاشتن امکانات و تجهیزات لازم)
- نظارت بر بهسازی محیط های درمانی و گندزدایی و ضد عفونی آن
- نظارت بر تامین، تصفیه، سالم سازی، انتقال و نگهداری کمی و کیفی آب در شرایط بحرانی
- استقرار نیروی بهداشت محیطی در بیمارستان ها و کنترل عوامل محیطی و مواد غذایی در نگهداری و تهیه و عرضه آن با تعبیه مکان فیزیکی مناسب جهت استقرار نیرو
- نظارت بر رعایت ضوابط آئین نامه مربوط به دفن اجساد درمواقع بحران ونظارت بهداشت محیط برونهداری ودفن اجساد
- نظارت بر جمع آوری، انتقال و دفع بهداشتی فاضلاب در شرایط بحرانی

## شرح وظایف واحدهای همکار

- تامین آب سالم از نظر کمی و کیفی بیمارستان ها و مراکز درمانی با نظارت و پیگیری بهداشت محیط
- دفع بهداشتی فاضلاب مراکز درمانی
- دفع مناسب زباله های عفونی و خطرناک و زباله های عادی (مدیریت صحیح زباله های عفونی و خطرناک و عادی با در اختیار گذاشتن امکانات و تجهیزات لازم)

## ضمایم

ضمیمه ۱- شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا

وظایف کارکنان بهداشت محیط عضو تیم ستادی و مدیریتی عبارتند از:

- (۱) آشنایی کامل با وظایف کارشناسان، کاردان ها و بهورزان عضو تیم اجرایی: کارشناسان ستادی موظفند علاوه بر وظایف خود وظایف کارکنان اجرایی را به خوبی بدانند تا در مواقع لزوم آنها را هدایت و راهنمایی نمایند.
- (۲) آموزش کارشناسان، کاردان ها و بهورزان تیم اجرایی: کارشناسان ستادی باید قادر باشند تیم اجرایی را آموزش داده و اطلاعات خود را به تیم منتقل نمایند.
- (۳) تدوین برنامه عملیاتی حادثه: برنامه ریزی در بلایا از مشکل ترین مراحل کار است. لذا کارشناسان ستادی باید

جدول ۱- شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

| فعالیت                                                                                                                                                        | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیرواگیر | تفحص | درمان | مستاد فوریت های مرکز سلامت محیط و کار | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | در حوادث غیرمترقبه | کمیته بهداشت کارگروه سلامت |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|------|-------|---------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|--------------------|----------------------------|
| گزارش موارد مشاهده بیماریهای مرتبط با آب ها و غذاهای آلوده                                                                                                    | ✓               |             |                    | ✓    | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| نظارت بر تامین، ذخیره، کنترل، و توزیع بهداشتی مواد غذایی در شرایط بحران                                                                                       |                 |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| نمونه برداری، آلودگی زدائی، گندزدائی و ضدعفونی بخش های مختلف بیمارستان در شرایط بحران                                                                         |                 |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| آلودگی زدائی و استریلیزاسیون ابزار و تجهیزات در شرایط بحران                                                                                                   |                 |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| شناسایی، اطلاع رسانی سریع، گزارش دهی و آموزش در زمینه مراقبت از بیماری های واگیر در شرایط بحران                                                               | ✓               |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| کشف، ثبت، گزارش دهی، اقدامات پیشگیرانه اصلاحی در زمینه کنترل عفونت های بیمارستانی از محیط بیمارستان به مجروحین و از مجروحین به بیمارستان بعدی که ارجاع می شود | ✓               |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| پیشگیری، کنترل و مبارزه با حشرات ناقل در شرایط بحران                                                                                                          | ✓               |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| اطلاع سریع بیماریهای اسهالی به بخش بهداشت محیط همراه با آدرس بیمار و ...                                                                                      | ✓               |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 | ✓            |           |     |                    |                            |
| نظارت بر تفکیک، جمع آوری، کم خطر سازی، نگهداری و دفع بهداشتی پسماندها در شرایط بحرانی                                                                         |                 |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |
| نظارت بر بهسازی محیط های درمانی و گندزدایی و ضد عفونی آن                                                                                                      |                 |             |                    |      | ✓     | ✓                                     |                 |              |           |     |                    |                            |

جدول ۲ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

| فعالیت                                                                                                                                                                                                  | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیر واگیر | تفحص | درمان | ستاد فوریت های مرکز سلامت محیط و کبر | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | در حوادث غیر مترقبه | کمیته بهداشت کارگروه سلامت |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|------|-------|--------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|---------------------|----------------------------|
| نظارت بر تامین، تمهید، سالم سازی، انتقال و نگهداری کمی و کیفی آب در شرایط بحرانی                                                                                                                        |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     |                     |                            |
| همکاری با نیروهای بهداشت محیط                                                                                                                                                                           | ✓               | ✓           | ✓                   | ✓    | ✓     | ✓                                    | ✓               | ✓            | ✓         | ✓   | ✓                   |                            |
| استقرار یک نفر نیروی بهداشت محیطی در بیمارستان ها و کنترل عوامل محیطی و مواد غذایی در نگهداری و تهیه و عرضه آن و تعبیه مکان فیزیکی جهت استقرار نیرو                                                     |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     |                     |                            |
| نظارت بر رعایت ضوابط آئین نامه مربوط به دفن اجساد در مواقع بحران و نظارت بهداشت محیط بر نگهداری و دفن اجساد                                                                                             | ✓               |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     |                     |                            |
| نظارت همکاران بهداشت محیط در ارتباط با جلوگیری از انتقال عفونتهای بیمارستانی از محیط بیمارستان به مجروحین و از مجروحین به بیمارستان بعدی که ارجاع می شوند (اعمال دقیق موازن بهداشت محیطی در این ارتباط) | ✓               |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     |                     |                            |
| حمایت و پشتیبانی همه جانبه حوزه درمان و رئیس و مدیر بیمارستان پذیرنده مجروح از نیروهای بهداشت محیط بعنوان اصلی ترین بازوی حفظ سلامت مجروح-محیط-پرستل                                                    |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     |                     |                            |
| نظارت بر جمع آوری، انتقال و دفع بهداشتی فاضلاب در شرایط بحرانی                                                                                                                                          |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     |                     |                            |
| طراحی برنامه عملیات اضطراری جایگزین                                                                                                                                                                     |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     | ✓                   |                            |
| پیش بینی هزینه ها و اعتبارات مربوط به پدافند غیر عامل و حوادث غیر مترقبه در بودجه های سالیانه                                                                                                           |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           |     | ✓                   |                            |
| تدارک ارتباطات بی سیم برای کلیه نیروهای بهداشتی درمانی (علاوه بر اورژانس)                                                                                                                               |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    |                 |              |           | ✓   |                     |                            |
| تامین منابع مالی و لوازم و تجهیزات                                                                                                                                                                      |                 |             |                     |      | ✓     | ✓                                    | ✓               |              |           |     |                     | ✓                          |

جدول ۳- شرح وظایف پیشنهادی سازمان های برون بخشی همکار با بهداشت محیط در بلایا

| فعالیت پیشنهادی                                                                                                                                     | سازمان مدیریت بحران کشور | آیفا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | دامپزشکی | آموزش و پرورش | صدا و سیما | نیروی انتظامی | سپاه و بسیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست | سازمان نیروی اتمی ایران |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|----------|---------------|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|-------------------------|
| تامین آب سالم از نظر کمی و کیفی بیمارستان ها و مراکز درمانی با نظارت و پیگیری بهداشت محیط                                                           |                          | ✓                   |                 |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| دفع بهداشتی فاضلاب مراکز درمانی                                                                                                                     |                          | ✓                   |                 |            |          |               |            |               |             |                  |                  |                         |
| تلاش در جهت ایجاد هماهنگی بیشتر بین وزارتخانه و سایر سازمانها و برقراری تعامل مثبت و همیاری و همکاری با ادارات، سازمانها و موسسات و جمعیت های مرتبط | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓        | ✓             | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                | ✓                       |
| آموزش                                                                                                                                               |                          |                     | ✓               |            |          | ✓             | ✓          |               |             |                  |                  |                         |
| دفع مناسب زباله های عفونی و خطرناک و زباله های عادی (مدیریت صحیح زباله های عفونی و خطرناک و عادی با در اختیار گذاشتن امکانات و تجهیزات لازم)        | ✓                        |                     | ✓               | ✓          |          |               |            |               |             |                  | ✓                | ✓                       |

## ضمایم

ضمیمه ۱- شرح وظایف کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در بلایا

وظایف کارکنان بهداشت محیط عضو تیم ستادی و مدیریتی عبارتند از:

- ۱) آشنایی کامل با وظایف کارشناسان، کاردان ها و بهورزان عضو تیم اجرایی: کارشناسان ستادی موظفند علاوه بر وظایف خود وظایف کارکنان اجرایی را به خوبی بدانند تا در مواقع لزوم آنها را هدایت و راهنمایی نمایند.
- ۲) آموزش کارشناسان، کاردان ها و بهورزان تیم اجرایی: کارشناسان ستادی باید قادر باشند تیم اجرایی را آموزش داده و اطلاعات خود را به تیم منتقل نمایند.
- ۳) تدوین برنامه عملیاتی حادثه: برنامه ریزی در بلایا از مشکل ترین مراحل کار است. لذا کارشناسان ستادی باید توانایی برنامه ریزی داشته و قبلا این کار را تمرین کرده باشند.
- ۴) تهیه و توزیع دستورالعمل ها و اطلاعیه ها: کارشناسان ستادی باید از قبل دستورالعمل های لازم را آماده و در اختیار داشته باشند و در صورت نیاز توانایی تدوین موارد جدید ضروری را داشته باشند.
- ۵) ارزیابی وضعیت: کارشناسان ستادی باید قادر باشند وضعیت موجود را ارزیابی کرده و درخواستهای خود را متناسب با نیازهای واقعی پیشنهاد کنند.
- ۶) تامین نیازهای فنی تیم های بهداشت محیط
- ۷) نظارت و پایش بر حسن اجرای عملیات: کارشناسان ستادی باید با ابزارهای لازم بطور مرتب عملیات تیم اجرایی را نظارت و پایش کرده و آنها را مدام تحت نظر داشته باشند.
- ۸) هماهنگی بین بخشی: ارتباط و هماهنگی بین بخشی یکی از اساسی ترین مراحل کار در بلایا است. لذا کارشناسان ستادی باید شناخت کافی درخصوص سایر تیم های عملیاتی و سازمان های کمک رسانی داشته و در مواقع لزوم از آنها کمک گرفته و به آنها کمک رسانند.
- ۹) جمع آوری داده ها: از ابتدای حادثه تا پایان عملیات بطور مرتب باید داده های مختلف با ذکر تاریخ جمع آوری شده تا ضمن بهره برداری از آن برای برنامه های بعدی مورد استفاده قرار گیرد.
- ۱۰) ارزشیابی عملیات: عملیات باید براساس فرم های مخصوص ارزشیابی شده و میزان موفقیت یا عدم موفقیت مورد بررسی قرار گیرد.
- ۱۱) نظارت و راهنمایی در تهیه و تنظیم استاندارد و مقررات و آئین نامه های بهداشتی برای آب، فاضلاب، زباله و سایر مواد دفعی

ضمیمه ۲ - شرح وظایف واحدهای همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

| فعالیت                                                                 | بیمارهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیر واگیر | تغذیه | درمان و دارو | سلامت محیط کار | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | کمیته بهداشت کارگروه در حوادث غیر مترقبه |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------|-------|--------------|----------------|-----------------|--------------|-----------|-----|------------------------------------------|
| نظارت بر سرپناه                                                        |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کنترل و نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی                                   |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              | ✓         |     |                                          |
| نظارت بر بهداشت مواد غذایی                                             | ✓              |             |                     | ✓     |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| سمپاشی                                                                 |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| ضد عفونی و گندزدایی                                                    |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| آموزش                                                                  |                |             |                     |       |              | ✓              |                 | ✓            |           |     |                                          |
| هماهنگی                                                                |                |             |                     |       |              |                |                 |              |           |     | ✓                                        |
| کمک در احداث سرپناه                                                    |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک در انتخاب محل سرپناه                                               |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک در انتخاب محل سرپناه و نصب چادرها                                  |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| همکاری در جهت اسکان آسیب دیدگان در محل های موقت                        |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به محل استقرار شیرهای برداشت                                       |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| همکاری در خصوص تجهیز اردوگاه آسیب دیدگان                               |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک در انتخاب محل تامین آب                                             |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک در انتخاب محل نصب ظرفشویی ها                                       |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به کلر زنی منابع آب آشامیدنی                                       |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به انتخاب محل ونصب مخازن سیار وثابت                                |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به پیدا کردن منابع آلوده کننده آب                                  |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| نظارت در توزیع غذا                                                     |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| نظارت در جابجایی غذا                                                   |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به ساخت حمام های صحرایی                                            |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به انتخاب محل جمع آوری موقت زباله                                  |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به انتخاب محل دفن زباله                                            |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به انتخاب محل های ساخت توالت                                       |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به انتخاب محل های ساخت حمام                                        |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک به حمل اجساد                                                       |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| کمک و نظارت در دفن صحیح اجساد                                          |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| تدوین دستورالعمل عملیات مواجهه و حفاظت در برابر حوادث شیمیایی و پرتویی |                |             |                     |       |              | ✓              |                 |              |           |     |                                          |
| درمان مصدومین شیمیایی و پرتویی                                         |                |             |                     |       | ✓            |                |                 |              | ✓         |     |                                          |
| آموزش گروه های هدف                                                     |                |             |                     |       |              | ✓              |                 | ✓            |           |     |                                          |
| تامین دارو و آنتی دوت های درمان مصدومین شیمیایی و پرتویی               |                |             |                     |       | ✓            |                |                 |              |           |     |                                          |

ضمیمه ۲- شرح وظایف واحد های همکار با واحد بهداشت محیط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

| فعالیت                                                                                                                                                 | بیماریهای واگیر | مدیریت شبکه | بیماریهای غیر واگیر | تذیبه | درمان و دارو | ستاد فوریت های سلامت محیط و کار | معاونت پشتیبانی | آموزش بهداشت | آزمایشگاه | EOC | کمیته بهداشت کار گروه در حوادث غیر مترقبه |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-------|--------------|---------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|-------------------------------------------|
| سنجش محیط از نظر آلودگی                                                                                                                                |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              | ✓         |     |                                           |
| تامین تدارکات حفاظتی لازم                                                                                                                              |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| اطلاع رسانی و ایجاد هماهنگی بین واحدها                                                                                                                 |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           | ✓   | ✓                                         |
| نظارت بر اماکن عمومی و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی                                                                                                   |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| نظارت بر کارخانجات توزیع یخ                                                                                                                            |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| نظارت بر سرد خانه های مواد غذایی                                                                                                                       |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| کنترل بیماری های مرتبط با غذا                                                                                                                          | ✓               | ✓           |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| کنترل بیماری های مرتبط با آب                                                                                                                           | ✓               | ✓           |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| کنترل بیماری های مرتبط با محیط                                                                                                                         | ✓               | ✓           |                     | ✓     |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| نمونه برداری از مواد غذایی و آزمایش                                                                                                                    |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| تهیه دستور العمل های مشترک جهت کنترل بیماری های منتقله از آب و غذا                                                                                     | ✓               |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| نمونه برداری از آب و آزمایش                                                                                                                            |                 |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| برگزاری جلسات مشترک در مواقع بروز طغیان بیماری جهت کنترل آن                                                                                            | ✓               |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| انجام بازدید های مشترک از مناطق حادثه دیده                                                                                                             | ✓               |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| تبادل آمار و اطلاعات کنترل اپیدمی                                                                                                                      | ✓               |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| بررسی اپیدمیولوژیکی بیماری های منتقله از آب و غذا با همکاری بهداشت محیط                                                                                | ✓               |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| گزارش موارد بیماری در کمترین زمان به بهداشت محیط برای انجام مداخلات مشترک                                                                              | ✓               |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| آموزش نگه داری صحیح مواد غذایی به گروه های هدف                                                                                                         |                 |             |                     | ✓     |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| تعامل در خصوص طراحی سبد غذایی از نظر کمی و کیفی                                                                                                        |                 |             |                     | ✓     |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| گزارش موارد مشاهده بیماری های مرتبط با غذاهای آلوده                                                                                                    | ✓               |             |                     | ✓     |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| اطلاع سریع بیماری های اسهالی به بخش بهداشت محیط همراه با آدرس بیمار و...                                                                               | ✓               |             |                     |       |              | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |
| تفکیک زباله های عفونی و خطرناک از زباله عادی جهت سهولت در دفع آنها (مدیریت صحیح زباله های عفونی و خطرناک) (با در اختیار گذاشتن امکانات و تجهیزات لازم) |                 |             |                     |       | ✓            | ✓                               |                 |              |           |     |                                           |

ضمیمه ۳- شرح وظایف پیشنهادی سازمان های برون بخشی مرتبط با واحد بهداشت محیط

| فعالیت پیشنهادی                                                                   | سازمان مدیریت بحران کشور | آیفا شهری و روستایی | جمعیت هلال احمر | شهرداری ها | نیروی انتظامی | سپاه و بسیج | سازمان آتش نشانی | سازمان محیط زیست | سازمان انرژی | سایر |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|--------------|------|
| نظارت بر سرپناه                                                                   |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| نظارت بر بهداشت مواد غذایی                                                        |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| همکاری در آشکارسازی و دزیمتری                                                     | ✓                        |                     |                 |            | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |              |      |
| همکاری در تحدید مناطق آلوده                                                       | ✓                        |                     |                 | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |              |      |
| همکاری در حذف آلاینده ها (منابع آلودگی)                                           | ✓                        |                     |                 | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |              |      |
| کنترل و نظارت بهداشتی بر آب آشامیدنی                                              |                          | ✓                   | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| هماهنگی                                                                           | ✓                        | ✓                   | ✓               | ✓          | ✓             | ✓           | ✓                | ✓                |              |      |
| اعلام وضعیت هشدار (آلارم خطر شیمیایی)                                             | ✓                        |                     |                 |            |               | ✓           |                  |                  |              |      |
| ایزولاسیون منطقه و کنترل تردد                                                     |                          |                     |                 |            | ✓             | ✓           |                  |                  |              |      |
| اعلام وضعیت عادی و رفع خطر شیمیایی                                                | ✓                        |                     |                 |            |               | ✓           |                  |                  |              |      |
| اطفای حریق و کنترل جریان نشت مواد                                                 | ✓                        |                     |                 |            |               |             | ✓                |                  |              |      |
| پاکسازی مناطق آلوده و جلوگیری از گسترش آلودگی و ورود آلاینده ها به منابع آب و خاک | ✓                        |                     |                 |            |               |             | ✓                | ✓                |              |      |
| کمک در احداث سرپناه                                                               |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک در انتخاب محل سرپناه و محل نصب چادرها                                         |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک در جهت تامین نور مناسب چادرها                                                 |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| همکاری در اسکان آسیب دیدگان در محل های موقت                                       |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به محل استقرار شیرهای برداشت                                                  |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| همکاری در خصوص تجهیز اردوگاه آسیب دیدگان                                          |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک در انتخاب محل تامین آب                                                        |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک در انتخاب محل نصب ظرفشویی ها                                                  |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به کلر زنی منابع آب آشامیدنی                                                  |                          | ✓                   |                 |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به انتخاب محل نصب مخازن سیار و ثابت                                           |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به پیدا کردن منابع آلوده کننده آب                                             |                          | ✓                   |                 |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک در توزیع غذا                                                                  |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به ساخت توالت های صحرائی                                                      |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به ساخت حمام های صحرائی                                                       |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به انتخاب محل های جمع آوری موقت زباله                                         |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به انتخاب محل دفن زباله                                                       |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به انتخاب محل های ساخت توالت                                                  |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک به انتخاب محل های ساخت حمام                                                   |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |
| کمک و نظارت در دفن صحیح اجساد انسانی و لاشه های حیوانی                            |                          |                     | ✓               |            |               |             |                  |                  |              |      |

