



بهداشت محیط در بحران

(آبرسانی و دفع فاضلاب)

الیف:

دکتر سیدعلیرضا موسوی

مهندس فریده کمری

سرشناسه: موسوی، سید علیرضا، ۱۳۵۵-.

عنوان و نام پدید آور: بهداشت محیط در بحران (آبرسانی و دفع فاضلاب) / تألیف سید علیرضا موسوی، فریده کمری.

کرمانشاه: سید علیرضا موسوی، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری: ۲۳۶ ص.

شابک: ۲-۸۲۸۵-۰۴-۹۶۴-۹۷۸
بهاء: ۱۲۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: کتابنامه

موضوع: بلاهای طبیعی -- بهداشت . موضوع: آب بخشی

موضوع: مدیریت بحران

موضوع: بهداشت محیط زیست . موضوع: امداد رسانی

شناسه افزوده: کمری، فریده، ۶۳۵۷-

رده بندی کنگره: ۶۴۵ RA

رده بندی دیویی: ۴۰۴

شماره کتابشناسی ملی: ۲۶۱

بهداشت محیط در بحران (آبرسانی و دفع فاضلاب)

تألیف: دکتر سید علیرضا موسوی، مهندس فریده کمری

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

سال چاپ: تابستان ۱۳۹۲

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: خانه چاپ و گرافیک سارینا

شابک: ۲-۸۲۸۵-۰۴-۹۶۴-۹۷۸

پیشگفتار:

بشر از ابتدای خلقت همواره تحت تأثیر حوادث و بلایای طبیعی بوده است. طی دهه گذشته تجزیه و تحلیل ۱۰۰ کشور پرجمعیت جهان نشان داد که ۷۸٪ آنها در معرض یکی از چهار بلای طبیعی اصلی (زمین لرزه، توفان، سونامی، آتشفشان و بادهای توفان‌زا) بوده‌اند؛ که نتیجه آن، مرگ میلیون‌ها نفر و خسارت فراوان می‌باشد.

شورایرمان به لحاظ موقعیت جغرافیایی و همچنین عدم توجه به رعایت قوانین و استانداردها در احداث تأسیسات، سازهای مختلف دهمین کشور بلا خیز جهان است؛ از ۴۱ نوع بلای طبیعی ۳۱ نوع آن در کشور ایران گزارش شده است. این سرزمین هر ساله شاهد خسارت وسیع جانی و مالی ناشی از بلایای طبیعی می‌باشد. نمونه بارز این حوادث زلزله بم است که به علت عمیق و گستردگی فاجعه در دست دادن هزار نفر از هموطنان عزیزمان در کنار تجارب گذشته بار دیگر تأکید نموده می‌شود که با برخورد صحیح و همه جانبه با حوادث گریزناپذیر و بحران‌های احتمالی باید شناسایی خطر را با استفاده از سطوح ملی و منطقه‌ای صورت گیرد و جهت پیشگیری و مقابله با عوارض و آثار نامطلوب بحران‌ها برنامه‌ریزی صحیح و مستمر توسط سازمان‌های دولتی و غیر دولتی مرتبط با موضوع عمل آید. در چنین شرایط ویژه‌ای مدیریت صحیح و کارا توسط سازمان‌های مرتبط و اجرای مناسب برنامه‌های تدوین شده در کاهش آثار جسمانی، مالی و روانشناختی بحران‌ها مؤثر می‌باشند. این اهداف میسر نمی‌گردد مگر با تحلیل دقیق و علمی بحران‌ها از طریق حفظ و ارتقاء آمادگی همه جانبه نیروهای متخصص با استفاده از در اختیار قرار دادن یافته‌ها و مطالب علمی مربوط به مراحل مدیریت بحران.

این کتاب برگرفته از منابع مختلف فارسی و لاتین در خصوص آشنایی با جمع‌آوری و دفع فاضلاب در شرایط بحران و همچنین تجربیات نویسنده به عنوان دانشمند ارشد و مسئول بهسازی محیط زیست استان کرمانشاه به رشته تحریر در آمده است که نویسنده تلاش نموده است تمام جوانب مختلف تأمین آب، جمع‌آوری و دفع فاضلاب را در چنین شرایطی به خوبی مورد بررسی قرار دهد تا مورد استفاده دانشجویان رشته‌های مختلف، از جمله؛ مهندسی آب، فاضلاب، مهندسی بهداشت محیط، مهندسی محیط زیست، مهندسی عمران و سایر رشته‌های مرتبط دانشگاهی قرار گیرد. همچنین سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی و غیر دولتی در خصوص فعالیت‌های اجرایی، می‌توانند از مطالب کاربردی این کتاب بهره گیرند.

با توجه به کمبود منابع کاربردی در این زمینه و کلی نگرانی در مسائل تأمین آب و جمع آوری فاضلاب در شرایط بحران در منابع موجود، این کتاب علاوه بر چارچوب اصلی، به بیان جزئیات کامل و کاربردی اقدامات بهسازی در شرایط اضطراری می‌پردازد. همچنین در هر فصل با حل مسائل متنوع و کاربردی امکان انتقال مفاهیم علمی و به کارگیری آن‌ها را در عمل، آسان نموده است.

در خاتمه لازم می‌دانم از تمام کسانی که مرا در تألیف کتاب حاضر یاری نمود، هاند تشکر و قدردانی نمایم، امید است این کتاب اطلاعات مناسبی را در اختیار دانشجویان و اساتید محترم ق...

من ... التوفیق

دکتر سیدعلینظام‌موسوی

۱۳۹۲

فهرست مطالب

صفحه

نوع

۱	صل اول: بحران؛ نگاهی کلی
۱	۱-۱ تعاریف
۵	۱-۲ مقدمه
۷	۱-۳ وقوع بلا در جهان و ایران (زلزله، خشکسالی، سونامی، حوادث شیمیایی، جنگ افزارهای میکروبی و ...)
۱۹	۱-۴ اثرات بحران
۲۰	۱-۵ عوامل مؤثر در تسببات اثرات بحران
۲۳	۱-۶ چرخه مدیریت بحران
۲۴	۱-۷ مراحل مدیریت بحران
۲۶	۱-۸ سازماندهی فعالیت های بهداشتی در بحران
۲۹	منابع
۳۱	صل دوم: آبرسانی در بحران
۳۱	۲-۱ اهمیت آبرسانی در شرایط بحران
۳۳	۲-۲ اقدامات اساسی قبل از بحران
۳۵	۲-۲-۱ حفاظت از منابع تأمین آب قبل از بحران
۳۵	۲-۳-۱-۱ حفاظت از سیستم های تأمین آب غیرمتمرکز در مقیاس کوچک (انواع آسیب، روش های معمول حفاظت، رعایت حریم منابع، آموزش مردم (بچه ها، ...)
۳۹	۲-۳-۱-۲ حفاظت از سیستم های تأمین آب متمرکز در مقیاس کوچک (انواع خطرات، مقاوم سازی، سرمایه گذاری)
۴۱	۲-۲-۲ آمادگی لازم برای جابجایی فوری
۴۱	۲-۲-۳ اقدامات حفاظتی
۴۲	۲-۲-۴ دفن اجساد
۴۳	۲-۳ اقدامات اساسی بعد از بحران
۴۳	۲-۳-۱ استراتژی آبرسانی

۴۴	 ۲-۳-۲ استراتژی ارائه خدمات در شرایط اضطراری
۴۵	 ۲-۳-۳ استراتژی آبرسانی اضطراری در روستاها
۴۵	 ۲-۳-۴ استراتژی آبرسانی اضطراری در نواحی شهری
۴۸	 ۲-۳-۵ استراتژی آبرسانی اضطراری در حومه شهر
۴۸	 ۲-۳-۶ اسکان کوتاه مدت و پناهگاه های موقتی
۴۹	 ۲-۳-۷ اسکان طولانی مدت
۴۹	 ۲-۱ ارزیابی
۵۵	 ۳-۹ تکنیک های تأمین آب در شرایط اضطراری
۵۹	 ۲-۳-۱۰ آب باران (سیستم های آبیگری - مسقف)
۶۳	 ۲-۱-۱۱ آب های زمینی
۶۴	 ۳-۱-۱ چشمه ها
۶۶	 ۲-۱-۱۱-۲ چشمه ها
۶۸	 ۲-۳-۱۱-۳ چشمه ها
۷۱	 ۲-۳-۱۲ آب های سطحی
۷۵	 ۲-۳-۱۳ اولویت بندی منابع تأمین آب
۷۷	 ۲-۳-۱۴ نظارت و کنترل کیفی آب
۸۰	 ۲-۳-۱۵ کنترل کیفی آب در شرایط اضطراری
	 ۲-۳-۱۶ نمونه برداری از آب آشامیدنی
	(تجهیزات نمونه برداری، نقاط نمونه برداری، نمونه برداری از آب، آب جاری، مخازن و چاه ها،
۸۱	 نگهداری و ذخیره نمونه ها)
۹۴	 ۲-۳-۱۷ آزمایش باکتریولوژیکی آب
۹۴	 ۲-۳-۱۷-۱ صافی غشایی
۹۸	 ۲-۳-۱۷-۲ تخمیر چند لوله ای
۱۰۰	 ۲-۳-۱۸ رهنمودهای باکتریولوژیکی
	 ۲-۳-۱۹ خواص فیزیکی و شیمیایی آب
	(درجه حرارت، رنگ، طعم و بو، مقاومت ویژه، اسیدیته، قلیائیت، سختی، pH، کدورت، TDS، کلر
۱۰۰	 باقی مانده)
۱۰۹	 ۲-۳-۲۰ تصفیه آب در شرایط اضطراری
۱۱۰	 ۲-۳-۲۱ ذخیره کردن و ته نشینی ساده
۱۱۱	 ۲-۳-۲۲ انعقاد و لخته سازی

۱۱۳	 ۲-۳-۲۳ صافی با بار زیاد
۱۱۳	 ۲-۳-۲۴ صافی شنی کند و تند
۱۱۶	 ۲-۳-۲۵ گندزدایی
۱۱۸	 ۲-۳-۲۶ کلر و ترکیبات آن
	 ۲-۳-۲۷ ملاحظات مهندسی در گندزدایی با کلر
	(روش‌های کلرزنی سیستم توزیع آب، کلرزنی تانکرها و مخازن، گندزدایی چاه‌ها و
۱۲۷	 آب‌انبار)
۱۳۶	 ۲-۳-۲۸ وکیل و دبستگاه‌های کلرزنی
۱۴۰	 ۲-۳-۲۹ نگهداری و ایمنی کلرین
۱۴۲	 ۲-۳-۳۰ روش‌های دیگر گندزدایی
۱۴۹	 ۲-۳-۳۱ انتقال در تونل آب
۱۵۵	 ۲-۳-۳۲ تصفیهات پیوسته، دی
۱۵۷	 ۲-۳-۳۳ بهره‌برداری و نگهداری
۱۵۸	 منابع
۱۶۳	 فصل سوم: جمع‌آوری و دفع فاضلاب
۱۶۳	 ۳-۱ مقدمه
۱۶۴	 ۳-۲ اقدامات اساسی قبل از بحران
۱۶۴	 ۳-۲-۱ تأسیسات شبکه جمع‌آوری فاضلاب
۱۶۶	 ۳-۲-۲ مشخصات فنی در اجرای شبکه جمع‌آوری فاضلاب
۱۶۸	 ۳-۲-۳ روش‌های لوله‌گذاری در شبکه فاضلاب
۱۶۹	 ۳-۲-۳-۱ ایمن سازی لوله‌ها و اتصالات
۱۷۰	 ۳-۲-۳-۲ ایمن سازی آدم‌روها
۱۷۴	 ۳-۳ اقدامات اساسی بعد از وقوع بلا
۱۷۴	 ۳-۳-۱ اهمیت دفع مدقوع
۱۷۵	 ۳-۳-۲ اهمیت دفع ادرا
۱۷۵	 ۳-۳-۳ اهمیت دفع فاضلاب حاصل از شستشو
۱۷۶	 ۳-۳-۴ تأثیر رفتارهای بهداشتی در شرایط بحران
۱۷۷	 ۳-۳-۵ استراتژی دفع فاضلاب انسانی در شرایط اضطراری

۷۷	 ۳-۳-۵-۱ واکنش در شرایط اضطراری
۸۰	 ۳-۳-۵-۲ ارتقاء تدریجی
۸۰	 ۳-۳-۵-۳ انتخاب تکنولوژی
۸۲	 ۳-۳-۵-۴ ارزیابی
۸۲	 ۳-۳-۵-۵ استانداردها
۸۵	 ۳-۳-۶ روش‌های دفع فضولات انسانی در شرایط اضطراری
۸۵	 ۳-۳-۶-۱ دفع صحرائی مدفوع
۸۷	 ۳-۳-۶-۲ توالت‌های ترانشه‌ای کم عمق
۸۸	 ۳-۳-۶-۳ توالت‌های ترانشه‌ای عمیق
۹۰	 ۳-۳-۶-۴ توالت‌های متحرک
۹۱	 ۳-۳-۶-۵ آب
۹۳	 ۳-۳-۶-۶ تجهیزات عمومی
۹۳	 ۳-۳-۶-۷ توالت‌های ساده (چاهکی)
۹۵	 ۳-۳-۷ انواع دیگر توالت
۹۵	 ۳-۳-۷-۱ توالت‌های پی‌ای
۹۶	 ۳-۳-۷-۲ توالت‌های دو پی‌ای
۹۷	 ۳-۳-۷-۳ توالت‌های معمولی
۹۹	 ۳-۳-۷-۴ توالت‌های آبی
۲۰۰	 ۳-۳-۷-۵ توالت‌های آبگیر
۲۰۱	 ۳-۳-۷-۶ توالت‌های مخزنی و انتقال فاضلاب
۲۰۲	 ۳-۳-۸ مدیریت تأسیسات دفع
۲۰۳	 ۳-۳-۹ دفع فاضلاب (فاضلاب ناشی از شستشو)
۲۰۳	 ۳-۳-۹-۱ ارزیابی معضلات و طراحی عملیات
۲۰۳	 ۳-۳-۹-۲ روش‌های نفوذ
۲۰۵	 ۳-۳-۹-۳ چربی‌گیری
۲۰۵	 ۳-۳-۹-۴ روش‌های تبخیر و تعریق
۲۰۶	 ۳-۳-۹-۵ سپتیک تانک
۲۰۹	 منابع
۲۱۱	 ضمانت
۲۱۴	 واژه نامه