

راهنمای صدور تاییدیه فعالیت برای بهره‌برداران آب

راهنمای برگزاری آزمون‌های صدور تاییدیه بهره‌برداران
تصفیه و توزیع آب
(انجمن امور آب آمریکا و انجمن برد جواز)

مترجمان:

مهندس مختار مهدوی

(کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)

دکتر افشین ابراهیمی

(عضو هیات علمی گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)

مهندس انسیه طاهری، مهندس علی فاتحی زاده

مهندس محمد مهدی گل‌بینی مفرد، مهندس احمد یعقوبی آوینی



انتشارات آوای قلم

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۶
مقدمه مترجمان ۸

مقدمه ۱۰
راهنمای استفاده از این کتاب ۱۱
پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیندهای تصفیه ۱۴
افزودن مواد شیمیایی ۱۴
انعقاد و لخته‌سازی ۱۸
زلال‌سازی و ته‌نشینی ۲۱
فیلتراسیون ۲۵
دفع مواد باقیمانده ۲۹
سایر موارد در تصفیه ۳۲
آنالیزهای آزمایشگاهی ۳۵
مطابقت با قوانین آب آشامیدنی ۴۰
بهره‌برداری و نگهداری از تجهیزات ۴۴
اجرای رویکردهای امنیتی، حفاظتی و اداری ۵۰
تعیین خصوصیات منبع آب ۵۵
سوالات تمرینی تکمیلی بهره‌برداران آب ۵۸
پایش، برآورد و تنظیم فرآیند شیمیایی ۵۸
انعقاد و لخته‌سازی ۷۱
زلال‌سازی و ته‌نشینی ۷۵
فیلتراسیون ۷۸
دفع مواد باقیمانده ۸۳
موارد بیشتر در تصفیه ۸۴
سوالات تمرینی تکمیلی ـ آنالیزهای آزمایشگاهی ۹۵

سوالات تمرینی تکمیلی ـ مطابقت با قوانین آب آشامیدنی ۱۰۶
سوالات تمرینی تکمیلی ـ راهبری و نگهداری تجهیزات ۱۲۰
سوالات تمرینی تکمیلی ـ اجرای رویکردهای امنیتی، حفاظتی و اداری ۱۳۱
سوالات تمرینی تکمیلی ـ تعیین خصوصیات منبع آب ۱۴۱
سوالات تمرینی تکمیلی ـ ریاضیات برای بهره‌برداران تصفیه‌خانه آب، سطح یک و دو ۱۵۰
سوالات تمرینی تکمیلی ـ ریاضیات برای بهره‌برداران تصفیه‌خانه آب، سطح سه و چهار ۱۵۶
پاسخ‌نامه سوالات شرایط مورد نیاز برای بهره‌برداران تصفیه آب ۱۶۳
پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیندهای تصفیه- افزودن مواد شیمیایی ۱۶۳
پایش، ارزیابی،تنظیم فرآیند تصفیه- انعقاد و لخته‌سازی ۱۶۶
پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیند تصفیه – زلال‌سازی و ته‌نشینی ۱۶۹
پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیند تصفیه ـ فیلتراسیون ۱۷۲
پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیند تصفیه ـ دفع باقیمانده‌ها ۱۷۵
پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیند تصفیه – سایر موارد در تصفیه ۱۷۷
پاسخنامه آنالیز آزمایشگاهی ۱۸۰
پاسخنامه مطابقت با قوانین آب آشامیدنی ۱۸۳
پاسخنامه بهره‌برداری و نگهداری از تجهیزات ۱۸۶
پاسخنامه اجرای رویکردهای امنیتی، حفاظتی و اداری ۱۸۹
پاسخنامه تعیین خصوصیات منبع آب ۱۹۲
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ بهره‌بردارن تصفیه آب ۱۹۵
پایش برآورد و تنظیم فرآیند شیمیایی ۱۹۵
پاسخنامه انعقاد و لخته‌سازی ۲۰۷
پاسخنامه زلال‌سازی و ته‌نشینی ۲۱۰
پاسخنامه فیلتراسیون ۲۱۳
پاسخنامه دفع مواد باقیمانده ۲۱۷
پاسخنامه موارد بیشتر در تصفیه ۲۱۸
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ آنالیزهای آزمایشگاهی ۲۲۷
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ مطابقت با قوانین آب آشامیدنی ۲۳۸
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ راهبری و نگهداری از تجهیزات ۲۴۷
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ اجرای رویکردهای امنیتی، حفاظتی و اداری ۲۵۶
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ تعیین خصوصیات منبع آب ۲۶۵
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ ریاضیات برای بهره‌برداران تصفیه‌خانه آب، سطح یک و دو ۲۷۴

پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی ـ ریاضیات برای بهره‌برداران تصفیه آب، سطح سه و چهار ۲۸۴
نیازمندی‌های بهره‌برداران توزیع آب ۲۹۸
اجزاء و اطلاعات سیستم توزیع..... ۳۰۱
پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیندهای گندزدایی ۳۰۵
آنالیزهای آزمایشگاهی ۳۱۱
نصب تجهیزات..... ۳۱۸
راه‌اندازی تجهیزات ۳۲۴
انجام تعمیرات و نگهداری ۳۲۹
اجرای رویکردهای امنیتی، حفاظتی و اداری ۳۳۷
سوالات تمرینی تکمیلی ـ بهره‌بردارن شبکه توزیع ۳۴۴
سوالات تمرینی تکمیلی ـ محاسبات برای بهره‌برداران سیستم توزیع آب، سطح یک و دو ۳۷۴
سوالات تمرینی تکمیلی ـ محاسبات برای بهره‌برداران در سیستم توزیع آب، سطح سه و چهار .. ۳۸۰
پاسخنامه سوالات نیازمندی‌های بهره برداران سیستم توزیع آب ۳۸۶
پاسخنامه پایش، ارزیابی و تنظیم فرآیندهای گندزدایی ۳۸۸
پاسخنامه سوالات آنالیزهای آزمایشگاهی ۳۹۰
پاسخنامه سوالات نصب تجهیزات ۳۹۲
پاسخنامه سوالات راه‌اندازی تجهیزات..... ۳۹۴
پاسخنامه سوالات انجام تعمیرات و نگهداری..... ۳۹۷
پاسخنامه سوالات اجرای رویکردهای امنیتی، حفاظتی و اداری ۳۹۹
پاسخنامه سوالات تمرینی تکمیلی بهره‌برداران شبکه توزیع ۴۰۱
ضمیمه الف: فرمول‌های لازم درحل مسائل ۴۴۱
ضمیمه ب: نمونه جدول‌های پارامتر CT ۴۴۸
منابع بیشتر ۴۵۰

مقدمه مترجمان

انجمن امور آب آمریکا یکی از مهم‌ترین انجمن‌های اثرگذار در توسعه و ایجاد فناوری‌های مهم در زمینه آب و فاضلاب می‌باشد. این انجمن دارای نشریات متعدد و مهم در قالب کتاب، مجله و گزارشات در بخش‌های مختلف آب و فاضلاب می‌باشد. این کتاب نیز یکی از آثار منتشر شده انجمن مذکور می‌باشد که به دلیل اهمیت ویژه آن خصوصاً در بحث ارائه مدرک و گواهینامه به متصدین امور آب و تائید صلاحیت آن‌ها برای حضور در صنعت آب تا کنون شش بار اقدام به بروزرسانی و تجدید چاپ آن نموده است. این کتاب خواننده را با حوزه‌های مختلف و درگیر در بحث تهیه، تأمین و تحویل آب شرب سالم به مصرف‌کننده آشنا می‌نماید. کتاب حاضر به جنبه‌های مختلف و مهم در بحث آب شرب خصوصاً مباحث کیفی (فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی) و کمی پرداخته است. از طرفی سایر مهارت‌ها و رشته‌های درگیر با بحث آب شرب سالم از جمله شیمی، فیزیک، مهندسی مکانیک، محیط زیست و مهندسی بهداشت محیط و نقش مهم آن‌ها را به خواننده تبین می‌نماید.

در بحث آنالیز آب اطلاعات کلیدی و بسیار مهمی را در خصوص آزمایشات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی گردآوری نموده است که نیاز خواننده به مراجعه به کتاب‌های متعدد را تا حدود زیادی کاهش داده است. این کتاب با گستردگی موضوعات و مطالبی که دار و می‌تواند راهنمای مناسبی برای بهره‌برداران تصفیه‌خانه آب، ناظران شبکه توزیع آب، مدیران منابع آب، اساتید دانشگاهی، دانشجویان و محققین باشد.

امید است که این کتاب مورد توجه مخاطبین خود قرار گیرد. از تمامی خوانندگان عزیز این کتاب تقاضا می‌شود که نقص و کاستی‌های این ترجمه را به نویسندگان اطلاع نمایند تا در چاپ‌های بعدی آن اصلاح گردد. در آخر نیز این کتاب را به تمامی استادان، مدیران، بهره‌برداران تصفیه‌خانه آب و شبکه توزیع، خانواده و دوستان تقدیم می‌نمایم.