

به نام آن که جان را قدرت آموخت
چراغ دل به نور جان برافروخت

مدیریت کیفیت آب

مطابق با سرفصل در مدیریت کیفیت آب رشته کارشناسی مهندسی بهداشت
محیط و کارشناسی ارشد اکولوژی

مؤلفین:

دکتر قادر غنی زاده

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات بهداشت نظامی دانشگاه علوم پزشکی ... (عج)

مهندس مریم خدادادی

عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

دکتر محمد تقی قانعیان

دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط و مدیر گروه اکولوژی انسانی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم

پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

سرشناسه	غنی‌زاده، قادر
عنوان و نام پدیدآور	مدیریت کیفیت آب: مطابق با سرفصل درس مدیریت کیفیت آب رشته کارشناسی مهندسی بهداشت محیط و کارشناسی ارشد اکولوژی / مولفین قادر غنی‌زاده، مریم خدادادی، محمدتقی قانعیان.
مشخصات نشر	تهران: آتارسیحان، انتشارات یاررس ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۱۹۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-6531-90-8
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۹۷
موضوع	آب -- مدیریت کیفیت
شناسه افزوده	خدادادی، مریم، ۱۳۵۵ -
شناسه افزوده	قانعیان، محمدتقی، ۱۳۵۳ -
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۵ م ۴ / ۹ / TD۳۶۵
رده‌بندی دیویی	۶۲۸/۱۶۱
شماره کتابشناسی ملی	۴۱۶۳۳۱

مدیریت کیفیت آب

غنی‌زاده، خدادادی، قانعیان

انتشارات آتارسیحان (با همکاری انتشارات یاررس)

محمد ایمانی

اول / ۱۳۹۵

۳۰۰ نسخه

سیحان

۱۲۸۰۰ تومان

۹۷۸-۶۰۰-۶۵۳۱-۹۰۰

نام کتاب:

مولفان و گردآورندگان:

ناشر:

صفحه‌آرایی:

نوبت و سال چاپ:

تیراژ:

چاپ:

قیمت:

شابک:

www.asaresobhan.com

mail:Info@asaresobhan.com

asaresobhan2000@yahoo.com

مرکز پخش: انتشارات آتارسیحان و یاررس

تهران: میدان انقلاب، خیابان انقلاب، نرسیده به خیابان ۱۲ فروردین، ساختمان ولی عصر (عج) پلاک ۱۳۱۴، طبقه دوم

تلفن: ۶۶۴۹۳۷۹۶-۶۶۹۷۱۰۴۰ - ۶۶۹۷۱۱۱۲

فروشگاه

تهران: میدان انقلاب، خیابان انقلاب، روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران، پاساژ کتابسرای اندیشه، کتابفروشی آتارسیحان

تلفن: ۶۶۴۱۸۱۹۲

تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ می‌باشد.

پیشگفتار

آب موهبت الهی است که بدون آن حیات موجودات زنده با مخاطره جدی مواجه می شود. مقایسه میزان آب در ایران با متوسط جهانی نشان دهنده کمبود شدید آن در کشور می باشد. زیرا میزان بارندگی حدود ۲۵۰ میلی متر به عنوان عامل مهم در تغذیه هیدرولوژیکی مقدار بسیار کمتری نسبت به متوسط جهانی است. این میزان بارندگی کم در کشور از نظر پراکندگی نیز وضعیت مناسب ندارد و اغلب نقاط کشور با محدودیت جدی منابع آب روبرو هستند، به طوریکه وضعیت اقلیمی کشور نیز این محدودیت را تأیید و نشان می دهد، مدیریت منابع آب باید برنامه های توسعه مورد توجه جدی قرار گیرد. اهمیت موضوع با نگاه به حدود ۱۳۰ میلیارد متر مکعب آب قابل برداشت کشور بیشتر نمایان می شود زیرا کشور باید بتواند کلیه برنامه های توسعه شهری، صنعتی، اقتصادی-اجتماعی، آبی و محیط زیست و حفظ حیات وحش را با این میزان آب مدیریت کند. روند استفاده و مدیریت کمی منابع آب در ایران نشان می دهد که ایران از نظر کمی در بخش آب با شاخص استرس آبی بالا در میان کشورهای مختلف، محدودیت جدی منابع آب را تجربه کرده است. بنابراین توجه به رویکردهای توسعه پایدار در بخش آب بایستی به عنوان برنامه با اولویت مهم در سیاست سازی، برنامه ریزی و اجرای پروژه های برخورداری باشد. هر چند موضوع مدیریت منابع آب در برنامه های توسعه اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی کشور، مورد توجه قرار گرفته است اما تأثیر فعلیت سیاست های تدوین شده با وضع مطلوب فاصله زیادی دارد. مدیریت منابع آب نه تنها بار دگای کمی بلکه از دیدگاه کیفی نیز مورد توجه است که پتانسیل های استفاده آب را تحت تأثیر قرار می دهد و لازم است از این دیدگاه نیز راهبرد منطقی و مناسب مورد توجه قرار گیرد. از میان راهبردهای مناسب آموزش در سطوح مختلف به ویژه در سطح ملی باید به تربیت کارشناسان و سیاستگذاران آینده در این بخش مقوله ای تأثیرگذار است که در اغلب برنامه ها مورد اشاره قرار گرفته است. موضوع حاضر تحت عنوان مدیریت کیفیت آب بر اساس سرفصل درسی دوره کارشناسی مهندسی بهداشت محیط و کارشناسی بهداشت انسانی تألیف شده تا هرچند گامی کوچک در توسعه دانش لازم در زمینه مدیریت منابع آب بردارد. تهیه کنندگان این اثر «میدوار هست» که این اثر مورد توجه و استفاده متخصصان و دانشجویان رشته های مرتبط باشد. از آنجا که هیچ اثری عاری از ایراد نیست، هدف تدفین، تهیه یک مجموعه آموزشی منطبق با سرفصل های درسی است، ارائه پیشنهادات ارزشمند خوانندگان محترم، موجب سبب و قدردانی مؤلفین خواهد بود.

دکتر محمد تقی قانعیان

مهندس مریم خدادادی

دکتر قادر غنی زاده

خواننده گرامی سلام

از این که به جای کپی برداری از این کتاب، آن را خریداری نموده اید و باعث ضرر و زیان نویسنده کتاب و انتشارات مربوطه نشده اید، از شما سپاسگزاریم.

لطفاً پیام ما را به کسانی که از کتاب کپی برداری می کنند پرسانید: کپی برداری از کتابی که با زحمت فراوان تهیه شده و با هزینه زیاد به چاپ رسیده است، موجب ضرر و زیان نویسنده و انتشارات مربوطه می شود.

همچنین، دریافت هزینه کتاب حق شرعی و قانونی نویسنده کتاب و انتشارات آن می باشد نه حق فردی که یک دستگاه چاپ و تکثیر خریده است و اکنون از طریق آن سود می برد.

و در ضمن، با کپی کردن کتاب باعث می شوند ناشر و مولف زیان ببینند و حتی باعث ورشکستگی شود. در نتیجه دیگر کتابی ترجمه، تالیف و تولید نخواهد شد!

امیدوارم موفق باشید

انتشارات آنا رسبحان

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات

۱۰۹	۳- مدیریت کیفیت آب در رودخانه‌ها	۵	۱- مقدمه
۱۱۰	۴- اثر مواد زائد اکسیژن خواه بر رودخانه‌ها	۵	۲- چرخه هیدرولوژی
۱۱۱	۵- اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی (BOD)	۶	۳- منابع آب
۱۱۳	۶- تعادل اکسیژن محلول	۸	۴- وضعیت کمی منابع آب در ایران و جهان
۱۱۳	۷- هوادهی مجدد	۱۱	۵- منابع و مخازن آب در شرایط اضطراری
۱۱۳	۸- فتوسنتز جلبک‌ها	۱۴	۶- مدیریت کیفیت آب
۱۱۴	۹- منحنی افت اکسیژن محلول	۲۰	۷- کیفیت فیزیکی آب
۱۱۵	۱۰- روش تعادل جرم اکسیژن محلول	۲۱	۸- کیفیت شیمیایی آب
۱۱۶	۱۱- کمبود اکسیژن	۲۷	۹- عناصر جزئی معدنی در آب
۱۱۷	۱۲- معادله افت DO	۳۴	۱۰- ترکیبات جزئی آلی وجود آب
۱۲۰	۱۳- راهکارهای مدیریتی	۴۵	۱۱- کیفیت بیولوژیکی آب
۱۲۳	۱۴- محاسبه بار آلودگی ورودی به رودخانه	۷۰	۱۲- کیفیت رادیولوژیکی آب
۱۲۳	۱۵- تصفیه خودبخودی (خودپالایی)	۸۰	۱۳- آزمون پیشرفت تحصیلی
۱۲۵	۱۶- تخلیه مواد آلی و اکولوژیکی رودخانه	۸۳	
۱۲۸	۱۷- مدیریت کیفیت آب در دریاچه‌ها		
۱۲۸	۱۸- لایه‌بندی و چرخش آب دریاچه		
۱۳۰	۱۹- حاصلخیزی دریاچه‌ها		
۱۳۲	۲۰- اوتروفیکاسیون		
۱۳۲	۲۱- جلبک‌ها و اثرات آنها		
۱۳۶	۲۲- مواد مورد نیاز برای رشد جلبک‌ها		
۱۳۹	۲۳- مدیریت کیفیت آب در دریاچه‌ها		
۱۴۰	۲۴- کنترل سفر در دریاچه‌ها		
۱۴۲	۲۵- آزمون پیشرفت تحصیلی		

فصل ۲: آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی

تصفیه آن

۸	۱- مقدمه	۸۴	۲- آلودگی آب
۸۴	۲- اثرات تخلیه فاضلاب‌های خانگی به منابع آب	۸۴	۳- اثرات تخلیه فاضلاب‌های صنعتی به منابع آب
۸۴	۳- اثرات تخلیه فاضلاب‌های کشاورزی به منابع آب	۸۵	۴- اثرات تخلیه فاضلاب‌های کشاورزی به منابع آب
۸۵	۴- مهمترین راه‌های ورود آفت‌کش‌ها به منابع آب	۸۵	۵- مثال‌هایی از آلودگی منابع آب
۸۵	۵- انتخاب روش‌های تصفیه آب	۸۵	۶- تصفیه آب‌های زیرزمینی
۸۶	۶- تصفیه آب‌های سطحی	۸۶	۷- تصفیه آب‌های سطحی
۸۶	۷- آزمون پیشرفت تحصیلی	۸۷	۸- تصفیه آب‌های زیرزمینی
۸۷		۹۴	۹- تصفیه آب‌های زیرزمینی
۹۴		۹۸	۱۰- تصفیه آب‌های زیرزمینی
۹۸			۱۱- آزمون پیشرفت تحصیلی

فصل ۳: مروری بر آلودگی آب به مواد نفتی و کنترل آن

۹۹	۱- مقدمه	۹۹	۱- مقدمه
۱۰۰	۲- نفت، ترکیبات نفتی و نشست آنها به محیط	۱۰۰	۲- نفت، ترکیبات نفتی و نشست آنها به محیط
۱۰۰	۳- آلودگی منابع آب به مواد نفتی	۱۰۰	۳- آلودگی منابع آب به مواد نفتی
۱۰۱	۴- سرنوشت آلاینده‌های نفتی در آب‌های زیرزمینی	۱۰۱	۴- سرنوشت آلاینده‌های نفتی در آب‌های زیرزمینی
۱۰۱	۵- منابع اصلی آلودگی منابع آب	۱۰۱	۵- منابع اصلی آلودگی منابع آب
۱۰۲	۶- مکانیسم‌های اصلی آلودگی نفتی آب‌های زیرزمینی	۱۰۲	۶- مکانیسم‌های اصلی آلودگی نفتی آب‌های زیرزمینی
۱۰۳	۷- کاهش حرکت آلاینده	۱۰۳	۷- کاهش حرکت آلاینده
۱۰۳	۸- تکنولوژی‌های تصفیه آب‌های آلوده به مواد نفتی	۱۰۳	۸- تکنولوژی‌های تصفیه آب‌های آلوده به مواد نفتی
۱۰۴	۹- آزمون پیشرفت تحصیلی	۱۰۴	۹- آزمون پیشرفت تحصیلی

فصل ۴: مدیریت کیفیت آب در رودخانه‌ها و دریاچه‌ها

۱۰۵	۱- مقدمه	۱۰۵	۱- مقدمه
۱۰۵	۲- آلاینده‌های آب و منابع مختلف آن	۱۰۶	۲- آلاینده‌های آب و منابع مختلف آن

فصل ۵: استانداردها، معیارهای کیفیت آب جهت مصارف

۱۴۳	۱- گوناگون
۱۴۳	۱- مقدمه
۱۴۳	۲- استانداردهای آب آشامیدنی
۱۵۲	۳- کیفیت آب جهت مصارف صنعتی
۱۵۸	۴- کیفیت آب جهت آبیاری
۱۶۷	۵- کیفیت آب جهت مصارف تفریحی
۱۷۰	۶- کیفیت آب جهت پرورش آبزیان
۱۷۰	۷- آزمون پیشرفت تحصیلی

فصل ۶: قوانین آب، کنترل و نظارت منابع آب

۱۷۲	۱- مقدمه
۱۷۲	۲- اصل پنجاهم قانون اساسی ایران
۱۷۲	۳- قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست
۱۷۷	۴- قانون توزیع عادلانه آب
۱۸۸	۵- قانون حفاظت دریا و رودخانه‌های مرزی از آلودگی با مواد نفتی
۱۹۳	۶- آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب
۱۹۶	۷- آزمون پیشرفت تحصیلی
۱۹۷	منابع