

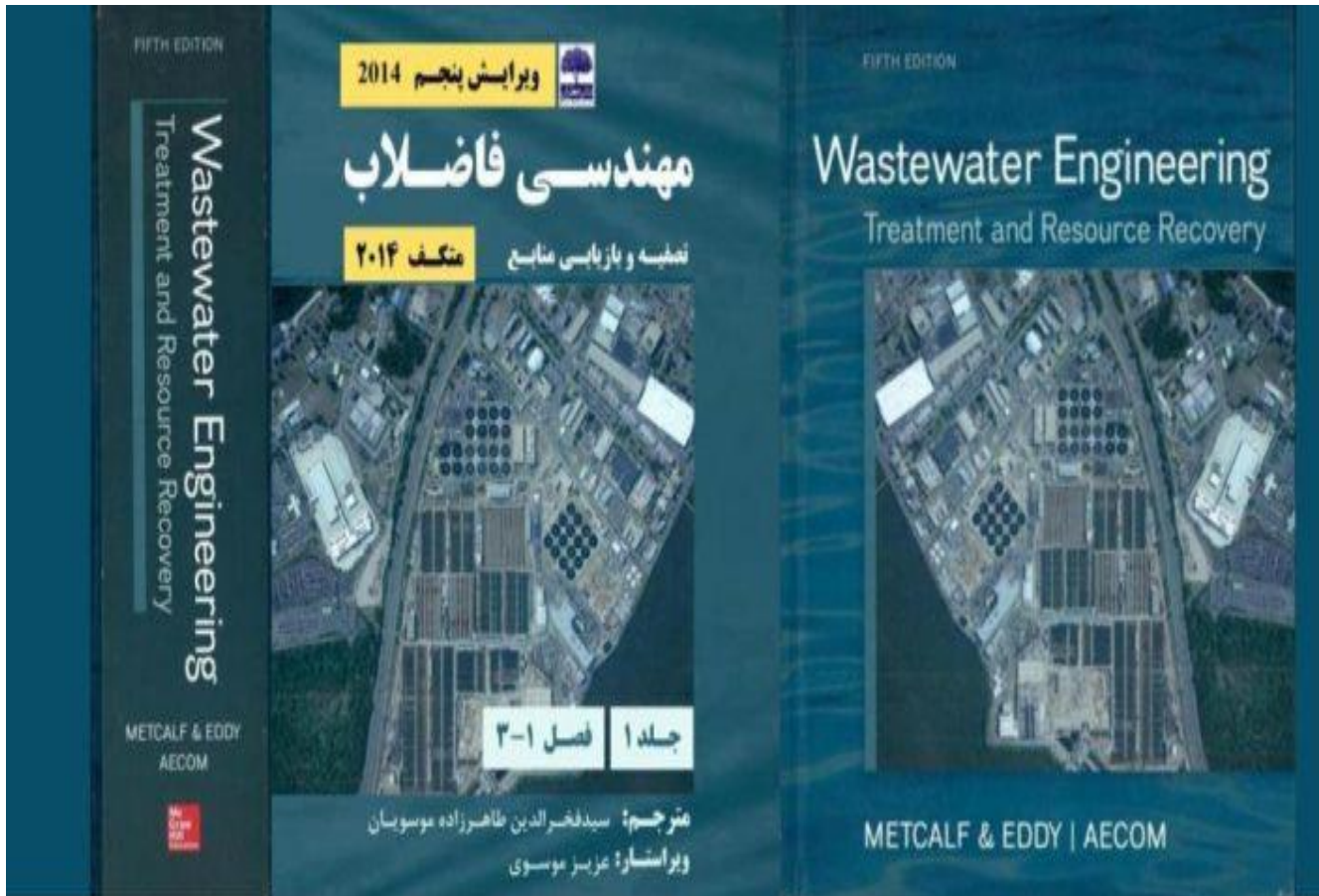
عنوان: مهندسی فاضلاب؛ تصفیه و بازیابی منابع (متکف ۲۰۱۴) - ویرایش پنجم

پدیدآورنده: Metcalf and Eddy

مترجم: سید فخرالدین طاهرزاده موسویان

ویراستار: عزیز موسوی

ناشر: نشر عطران



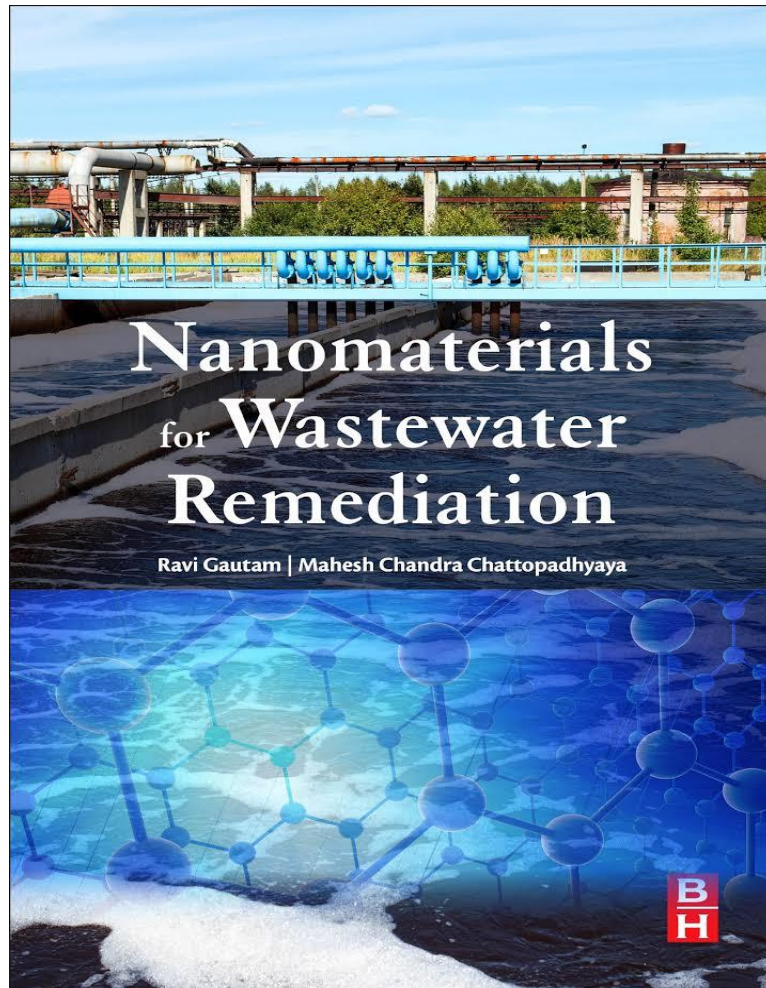
کتاب مهندسی فاضلاب متکف یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین مراجع طراحی تصفیه‌خانه و تصفیه فاضلاب است. برای احداث تصفیه‌خانه فاضلاب و انجام عمل تصفیه فاضلاب باید تمام عملیات پیش تصفیه، تصفیه کامل و تصفیه پیشرفته شناسایی شود. در کتاب مهندسی فاضلاب متکف تمام این موضوعات و همچنین واحدهای مختلف یک تصفیه‌خانه فاضلاب به‌طور کامل شرح داده شده است. در چاپ پنجم کتاب متکف درک بیشتر از اهمیت فرآیندهای پیش تصفیه در فصل ۵ تا ۱۰ مورد توجه قرار گرفته است. تحولات جدید در مورد ضد عفونی در فصل ۱۲ ارائه شده است. مدیریت لجن و بیوسالیدها در حال حاضر در فصل‌های ۱۳ و ۱۴ شرح داده شده است. تصفیه جریان برگشتی در فصل ۱۵ بیان شده است. مدیریت انرژی هم در فصل ۱۷ ارائه شده است. تأکید چاپ پنجم، ارائه طرح عملی و داده‌های عملیاتی و در عین حال بحث تئوریک عمیق در مورد فن‌آوری‌ها و کاربردها است. از مهندسان فرآیند AECOM و منتقدان خارجی خواسته شد تا منبع اطلاعات عملی دنیای واقعی را به کاربر ارائه دهند که امثال آن در هیچ منبع واحدی موجود نیست. از آن‌جا که در حال حاضر دوره‌های مقدماتی مربوط به آنالیز فرآیند و مدل‌سازی در اکثر دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها تدریس می‌شود، مطالب مربوط به اصول آنالیز فرآیند از چاپ چهارم خلاصه شده و اکنون در بخش‌های ۱-۷ و ۱-۱۱ در فصل ۱ منظور شده است. مطالب مربوط به آنالیز فرآیند به‌عنوان منبع مرجع برای دانشجویانی که قبلاً دوره جداگانه‌ای در زمینه مدل‌سازی داشته‌اند و به‌عنوان مقدمه‌ای برای موضوع، برای دانشجویانی که احتمالاً دوره مقدماتی را نداشته‌اند، حفظ شده است.

عنوان: نانومواد پیشرفته برای تصفیه فاضلاب

پدیدآورنده: Gautam and Chattopadhyaya

سال انتشار: ۲۰۱۷

ناشر: Elsevier Science



آلودگی محیط‌های آبی توسط ترکیبات شیمیایی خطرناک، علت اصلی کاهش تأمین آب شرب سالم در سراسر جهان است. از سوی دیگر استفاده از منابع آب غیرمعارف مانند فاضلاب تصفیه شده یک هنجار جدید خواهد بود. نوآوری‌های نوین و فناوری‌های نوظهور پتانسیل زیادی برای فرآیندهای تصفیه فاضلاب دارند. روش‌هایی که از نانومواد هوشمند با منشأ معدنی و آلی استفاده می‌کنند، راندمان تصفیه را کاهش داده و نیاز انرژی کمتری دارند.

در این کتاب سنتز، ساخت و کاربرد نانومواد پیشرفته در فرآیندهای تصفیه آب شرح داده می‌شود که شامل جذب آن‌ها، تبدیل به موادی با سمیت کمتر، تخریب و جذب و جداسازی رنگ‌های خطرناک، آلاینده‌های آلی، فلزات سنگین و فلزات از محلول‌های آبی می‌شود. این کتاب استفاده از دسته‌های مختلف نانومواد را برای آلاینده‌های مختلف توضیح داده و درک تصفیه آب مبتنی بر فناوری نانو را افزایش می‌دهد تا آب به ماده‌ای با سمیت کمتر و قابل استفاده مجدد تبدیل شود.

از جمله کاربردهای مطرح شده در این کتاب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

تصفیه آب آلوده به فلوراید با استفاده از الکتروکواگولاسیون و به دنبال آن روش میکرو فیلتراسیون، فرآیندهای الکترو اکسیداسیون برای تخریب رنگ و تصفیه فاضلاب رنگی، فرآیندهای اکسیداسیون پیشرفته با استفاده از نانومواد، بیوپلیمرهای پشتیبانی شده با نانومواد برای تصفیه آب، نانوذرات مغناطیسی با دوز کربن فعال برای تصفیه فاضلاب، نانوذرات اکسید آهن برای از بین بردن فلزات سنگین در فاضلاب و مواد نانو برای از بین بردن آرسنیک از فاضلاب.