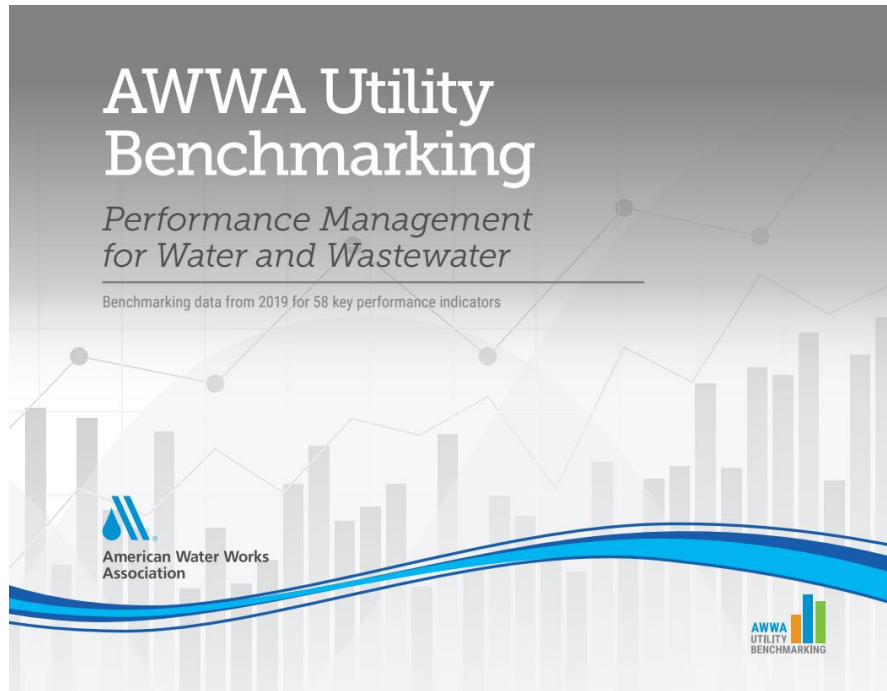


عنوان: پنج‌مارک کردن شرکت‌های خدمات‌رسان انجمن کارهای آبی آمریکا (AWWA)

مدیریت عملکرد برای آب و فاضلاب

ناشر: انجمن کارهای آبی آمریکا (AWWA)

زمان انتشار: ۲۰۲۰



داده‌های جمع‌آوری شده برای پنج‌مارک کردن^۱ یا محک زدن، یک چارچوب برای یک شرکت خدمات‌رسان (نظیر یک شرکت آب و فاضلاب) ارائه می‌کند تا بتواند اهداف و میزان پیشرفت خود را مورد بررسی قرار دهد. استفاده از داده‌های پنج‌مارک یا شروع کردن به فرآیند اندازه‌گیری عملکرد، می‌تواند کلیدی برای بهبود کارایی باشد. پیشرفت‌های موثر و کارآمد شرکت‌های خدمات‌رسان، به‌منظور ارضای توقع‌های مشتریان، مدیریت نرخ‌ها و انطباق بیشتر با مقررات دقیق و سختگیرانه، لازم است. به‌صورت کلی، پنج‌مارک کردن یک ابزار با ارزش برای مدیران سامانه‌های آب و فاضلاب و تصمیم‌گیران است تا بتوانند به‌صورت سیستماتیک، کارایی خود را بهبود بخشند. انجمن کارهای آبی آمریکا (AWWA) توسعه برنامه پنج‌مارک کردن شرکت‌های خدمات‌رسان را در سال ۱۹۹۵ میلادی با هدف در اختیار قراردادن اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌های خدمات‌رسان آب و فاضلاب برای پیگیری و ردیابی‌های داخلی و مقایسه‌های خارجی، شروع کرد.

در این کتاب، شاخص‌های عملکردی برای پنج حوزه عملیاتی شامل: توسعه سازمانی، ارتباط مشتریان، عملیات کسب و کار، بهره‌برداری از آب و بهره‌برداری از فاضلاب، ارائه شده است. داده‌های مذکور از ۳۸ ایالت در ایالات متحده آمریکا، دو استان در کانادا، ساموآی آمریکا و پورتوریکو تهیه شده است. شرکت‌های خدمات‌رسانی که از داده‌های آن‌ها استفاده شده است، محدوده جمعیت ۱۰ الی ۵۰۰ هزار نفر را تحت پوشش قرار می‌دهند. خلاصه‌ای از داده‌های مربوط به عملکرد آن‌ها در سال مالی ۲۰۱۹ در این گزارش موجود است. همچنین در موارد ممکن، روندهای تاریخی از بررسی‌های قبلی AWWA مربوط به پنج‌مارک کردن شرکت‌های خدمات‌رسان، آورده شده است. اطلاعات بیشتری از این کتاب، در لینک زیر قابل دسترسی است:

<https://www.awwa.org/Store/Product-Details/productId/86710740>

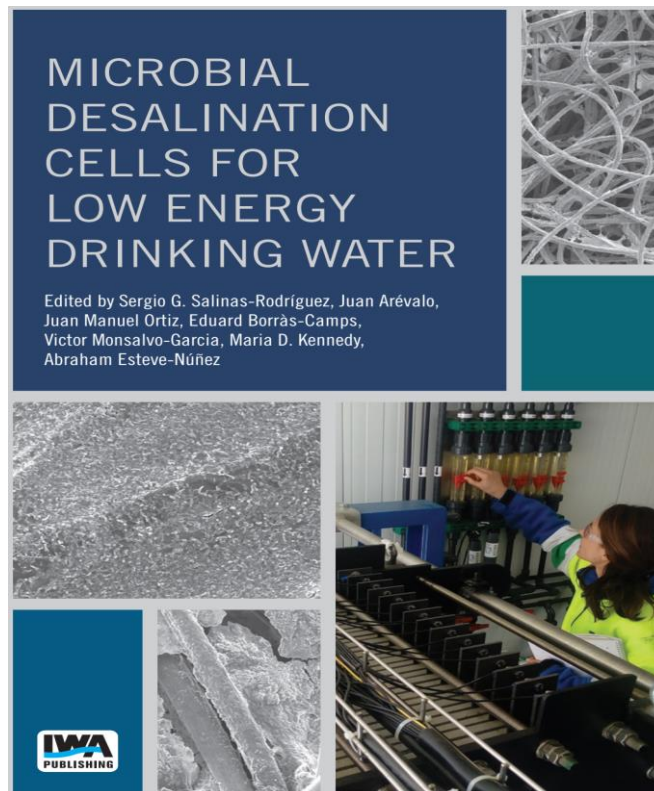
¹ Benchmarking

² American Water Works Association

پیل‌های نمک‌زدایی میکروبی برای (تولید) آب آشامیدنی با انرژی پایین

ناشر: IWWA

زمان انتشار: ۲۰۲۱



استفاده از روش‌هایی که نیاز به انرژی کمتری برای تولید آب‌های آشامیدنی دارند، به‌صورت روزافزونی در حال گسترش است. یک MIDES^۱ از پیل‌های نمک‌زدایی میکروبی (MDCs) به‌عنوان پیش‌تصفیه برای فرآیند اسمز معکوس (RO) استفاده می‌کند. در نتیجه، فرآیند هم‌زمان نمک‌زدایی از آب شور و تصفیه فاضلاب با استفاده از آن امکان‌پذیر است. پیل‌های نمک‌زدایی میکروبی، براساس فناوری بیوالکتروشیمیایی هستند که در آن تصفیه بیولوژیکی فاضلاب می‌تواند به غشاهای تبادل یونی که نیازی به انرژی خارجی ورودی ندارند، متصل شود. MDC ها، به‌صورت هم‌زمان فاضلاب را تصفیه کرده و نمک‌زدایی را با استفاده از انرژی موجود در فاضلاب انجام می‌دهند. در واقع، یک MDC می‌تواند حدود ۱/۸ کیلووات‌ساعت (kWh) بیوالکتریسیته از انرژی موجود در یک مترمکعب فاضلاب، تولید کند. در مقایسه با استفاده از فرآیند RO متعارف، بیشتر از ۳ kWh/m^۳ انرژی الکتریکی، صرفه‌جویی می‌شود. توسط این فناوری نوین، دو خط آب با کیفیت پایین (آب شور و فاضلاب) به دو خطوط با کیفیت بالا (آب نمک‌زدایی شده و پساب) تبدیل شده و مورد استفاده بعدی قرار می‌گیرند.

این کتاب، اطلاعات به‌دست آورده شده در پروژه MIDES که مورد حمایت مالی اتحادیه اروپا بود را ارائه داده و شامل آخرین توسعه‌های مربوط به نمک‌زدایی آب دریا و آب لب‌شور با استفاده از فناوری جدید پیل‌های نمک‌زدایی میکروبی است. این پروژه در سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ با هدف ایجاد انقلابی در روش نمک‌زدایی، توسط توسعه یک فرآیند پایدار که نیاز به انرژی کمی برای تولید آب آشامیدنی ایمن دارند، پیاده‌سازی شد. مواردی هم‌چون الکترودهای با ساختار نانو، غشاهای ضد رسوب، طراحی و بهینه‌سازی رآکتور الکتروشیمیایی، ارزیابی چرخه حیات، الکتروشیمی میکروبی و کنترل و مهندسی فرآیند، از جمله مواردی است که به آن پرداخته شده است. این کتاب به‌صورت رایگان از لینک زیر قابل دریافت است:

<https://iwaponline.com/ebooks/book/826/Microbial-Desalination-Cells-for-Low-Energy>

^۱ Microbial Desalination for Low Energy Drinking Water

^۲ Microbial Desalination Cells

^۳ Reverse Osmosis