



**بهره‌برداری و نگهداری از**

**تصفیه‌خانه‌های فاضلاب**

**(جلد دوم - ویرایش اول)**

**ویژه فاضلاب شهری**

**مترجمان:**

دکتر حسن ایزانلو - دکتر حمیدرضا تشیعی

دکتر مهدی اسدی‌قاله‌ری - مهندس بهنام وکیلی



**انتشارات آوای قلم**

|                     |                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور | بهره‌برداری و نگهداری از تصفیه‌خانه‌های فاضلاب/فدراسیون محیط زیست آب؛ مترجمان حسن ایزانلو... و دیگران. |
| مشخصات نشر          | تهران: آوای قلم، ۱۴۰۰.                                                                                 |
| مشخصات ظاهری        | جلد اول- ویرایش اول: ۵۴۲ص. جلد دوم- ویرایش اول: ۵۳۴ص.                                                  |
| شابک                | دوره: 978-622-17-8-8؛ وضعیت فهرست نویسی: فیبا<br>ج. ۱: 978-622-16-1-1؛ ج. ۲: 978-622-18-5-5            |
| یادداشت             | عنوان اصلی: Operation of municipal wastewater treatment plants. 6th ed, c2008.                         |
| یادداشت             | مترجمان حسن ایزانلو، حمیدرضا تشیعی، مهدی اسدی‌قاله‌ری، بهنام وکیلی.                                    |
| موضوع               | فاضلاب -- تاسیسات انتقال و مصرف -- مدیریت                                                              |
| موضوع               | Sewage disposal plants -- Management                                                                   |
| شناسه افزوده        | ایزانلو، حسن، ۱۳۵۳- مترجم                                                                              |
| شناسه افزوده        | فدراسیون محیط زیست آب                                                                                  |
| شناسه افزوده        | Water Environment Federation                                                                           |
| رده بندی کنگره      | TD۷۴۶                                                                                                  |
| رده بندی دیویی      | ۶۲۸/۳۰۶۸                                                                                               |
| شماره کتابشناسی ملی | ۸۴۸۷۸۲                                                                                                 |

### نام کتاب اصلی: Operation of Municipal Wastewater Treatment Plants

نام کتاب:

### بهره‌برداری و نگهداری از تصفیه‌خانه‌های فاضلاب (جلد دوم- ویرایش اول)

|                   |            |                                              |
|-------------------|------------|----------------------------------------------|
| اول               | نوبت چاپ:  | مترجمان: دکتر حسن ایزانلو-دکتر حمیدرضا تشیعی |
| جلد ۲۰۰           | شمارگان:   | دکتر مهدی اسدی‌قاله‌ری- مهندس بهنام وکیلی    |
| تومان ۱۶۰۰۰۰      | قیمت:      | ناشر: انتشارات آوای قلم                      |
| ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۵۲-۱۸-۵ | شابک:      | طراحی روی جلد: مهران خانی - سمیه بهاری       |
| ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۵۲-۱۷-۸ | شابک دوره: | تاریخ نشر: ۱۴۰۰                              |

آدرس: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - ابتدای خیابان نصرت - کوچه باغ نو - کوچه داوود آبادی شرقی - پلاک ۴ - زنگ دوم شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۴ تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

**فروشگاه کتاب چاپی و الکترونیکی: [www.avapublisher.com](http://www.avapublisher.com)**

این کتاب پس از تایید شورای انتشارات معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قم چاپ و منتشر شده است.

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و شرعاً حرام است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

# فهرست

|    |                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------|
| ۱  | فصل ۵                                                           |
| ۱  | صافی‌های چکنده، تماس‌دهنده‌های بیولوژیکی چرخان و فرآیندهای مرکب |
| ۱  | پیشگفتار.....                                                   |
| ۳  | مفاهیم.....                                                     |
| ۴  | نوسان‌های بار.....                                              |
| ۵  | pH و قلیانیت.....                                               |
| ۵  | سمیت.....                                                       |
| ۵  | مواد مغذی.....                                                  |
| ۶  | دما.....                                                        |
| ۷  | اکسیژن محلول.....                                               |
| ۸  | میکروارگانیزم‌ها.....                                           |
| ۹  | صافی‌های چکنده و برج‌های بیولوژیکی.....                         |
| ۹  | گزینه‌ها.....                                                   |
| ۱۲ | برج‌های بیولوژیکی / صافی‌های کم‌بار.....                        |
| ۱۳ | صافی‌های بار متوسط.....                                         |
| ۱۴ | صافی‌های برابر.....                                             |
| ۱۴ | صافی‌های بسیار برابر.....                                       |
| ۱۵ | توصیف فرآیند.....                                               |
| ۱۶ | معرفی تجهیزات.....                                              |
| ۱۷ | سامانه‌های توزیع.....                                           |
| ۲۰ | بستر صافی.....                                                  |
| ۲۲ | سامانه زهکشی کف.....                                            |

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| ۲۷۸ | کمک صافی ها                     |
| ۲۷۸ | شستشوی معکوس صافی               |
| ۲۷۹ | متعلقات صافی                    |
| ۲۸۰ | کنترل و نظارت بر فرآیند         |
| ۲۸۰ | کنترل فرآیند نرمال              |
| ۲۸۰ | پر کردن صافی                    |
| ۲۸۱ | کمک صافی ها                     |
| ۲۸۲ | کنترل کدورت                     |
| ۲۸۲ | شستشوی معکوس صافی               |
| ۲۸۳ | بازچرخش جریان های شستشوی معکوس  |
| ۲۸۴ | جمع آوری داده ها                |
| ۲۸۵ | برنامه نگهداری از پیش تعیین شده |
| ۲۸۵ | عیب یابی                        |
| ۲۸۷ | کربن زنی مجدد                   |
| ۲۸۷ | اصول فرآیند                     |
| ۲۸۸ | توصیف فرآیند و تجهیزات فرآیند   |
| ۲۸۹ | سامانه های کنترل فرآیند         |
| ۲۸۹ | کنترل فرآیند نرمال              |
| ۲۹۰ | جمع آوری داده ها                |
| ۲۹۱ | برنامه نگهداری برنامه ریزی شده  |
| ۲۹۱ | عیب یابی                        |
| ۲۹۲ | فرآیندهای پیشرفته               |

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| ۲۹۲ | حذف اکسیژن مورد نیاز شیمیایی محلول |
| ۲۹۲ | اصول فرآیند                        |
| ۲۹۳ | توصیف فرآیند و تجهیزات فرآیند      |
| ۲۹۵ | سامانه های کنترل فرآیند            |
| ۲۹۷ | کنترل فرآیند نرمال                 |
| ۲۹۸ | جمع آوری داده ها                   |
| ۳۰۰ | برنامه نگهداری از پیش تعیین شده    |
| ۳۰۰ | عیب یابی                           |
| ۳۰۱ | حذف نیتروژن (شامل حذف آمونیاک است) |
| ۳۰۲ | اصول فرآیند                        |
| ۳۰۲ | کلرزنی تا نقطه شکست                |
| ۳۰۲ | تبادل یونی                         |
| ۳۰۳ | حذف آمونیاک                        |
| ۳۰۳ | توصیف فرآیند و تجهیزات فرآیند      |
| ۳۰۳ | کلرزنی تا نقطه شکست                |
| ۳۰۴ | تبادل یونی                         |
| ۳۰۵ | حذف آمونیاک                        |
| ۳۰۶ | سامانه های کنترل فرآیند            |
| ۳۰۶ | کلرزنی تا نقطه شکست                |
| ۳۰۷ | تبادل یونی                         |
| ۳۰۷ | حذف آمونیاک                        |
| ۳۰۷ | کنترل فرآیند نرمال                 |

- ۴۶۶ ..... کنترل فرآیند
- ۴۶۶ ..... جمع‌آوری داده‌ها، نمونه‌گیری، تحلیل داده‌ها
- ۴۶۷ ..... راهبری‌های روزمره و عیب‌یابی
- ۴۶۹ ..... ایمنی
- ۴۷۲ ..... نگهداری پیشگیرانه
- ۴۷۳ ..... دیگر روش‌های گندزدایی
- ۴۷۳ ..... کلرید برم
- ۴۷۳ ..... توصیف فرآیند
- ۴۷۳ ..... ایمنی
- ۴۷۴ ..... دی‌اکسید کلر
- ۴۷۴ ..... پراستیک‌اسید
- ۴۷۴ ..... کاربردهای تصفیه‌ی آب‌وهوای مرطوب