

تصفیه آب



نویسنده: مهندس مجتبی یوسفی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تصفیه پساب

تالیف:

مهندس مجتبی یوسفی



انتشارات موجک



سرشناسه: یوسفی، مجتبی، ۱۳۶۸ -

عنوان و نام پدیدآور: تصفیه پساب/ تالیف مهندس مجتبی یوسفی.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات موجک، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۵۹ ص.: مصور، نمودار.

شابک: ۳-۶۸-۸۶۳۴-۶۰۰-۹۷۸-۱۲۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: کتابنامه: ص. [۵۹].

موضوع: فاضلاب -- تصفیه

Sewage -- Purification: موضوع

موضوع: فاضلاب -- انتقال و مصرف

Sewage disposal: موضوع

موضوع: آب -- استفاده مجدد

Water reuse: موضوع

موضوع: آب -- تصفیه

Water -- Purification: موضوع

رده بندی کنگره: ۱۳۹۶: ۶ت ۹/ TD۷۴۵

رده بندی دیویی: ۶۲۸/۳

شماره کتابشناسی ملی: ۴۶۵۴۳۳۳

انتشارات موجک

تلگرام: ۰۹۰۱۷۶۷۲۵۰۲ کانال: telegram.me/mojak1

تلفن مرکز پخش: ۰۲۶۳۲۴۰۳۵۱۳ - ۰۲۶۳۲۴۰۳۵۱۳ - ۰۲۱۶۶۱۲۷۵۹۳

ایمیل: mojakpublication@yahoo.com

سایت: www.mojak.ir



عنوان: تصفیه پساب

تالیف: مهندس مجتبی یوسفی

طراح جلد: سیده زهرا روشنایی

مشخصات ظاهری: ۵۹ صفحه، قطع وزیری

چاپ اول: بهار ۱۳۹۶، تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال، شابک: ۳-۶۸-۸۶۳۴-۶۰۰-۹۷۸

حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

| | |
|---------|---|
| ۱..... | فصل اول: مقدمه‌ای بر پساب |
| ۱..... | تعریف بیولوژی |
| ۲..... | تعامل بیولوژی و تکنولوژی |
| ۳..... | شناخت پساب |
| ۳..... | الف) کلیات |
| ۴..... | ب) انواع پساب و خصوصیات آن |
| ۵..... | تصفیه بیولوژیکی پساب و فاضلاب |
| ۵..... | الف) کلیات |
| ۵..... | ۱) میکروبیولوژی پساب |
| ۶..... | ۲) مکانیسم تصفیه بیولوژیکی |
| ۷..... | ۳) نقش اکسیژن در تصفیه بیولوژیکی پساب |
| ۸..... | ۴) اهداف تصفیه بیولوژیکی پساب |
| ۸..... | ۵) نقش میکروارگانیسم‌ها در تصفیه بیولوژیکی پساب |
| ۹..... | ۶) واکنش‌های اساسی فرآیندهای بیولوژیکی تصفیه پساب |
| ۹..... | ب) روش‌های تصفیه بیولوژیکی پساب و فاضلاب |
| ۱۱..... | ۱) روش‌های طبیعی تصفیه بیولوژیکی پساب |
| ۱۱..... | ۲) روش‌های صنعتی تصفیه بیولوژیکی پساب |
| ۱۲..... | فناوری‌های تصفیه بیولوژیکی پساب |
| ۱۳..... | روش‌های بیولوژیکی تصفیه پساب |

فصل دوم: تصفیه پساب‌های صنعتی با استفاده از فناوری‌های هوازی..... ۱۵

الف) سیستم‌های رشد معلق..... ۱۵

۱) لجن فعال..... ۱۵

الف) انواع فرآیندهای لجن فعال..... ۱۶

ب) طراحی فرآیند لجن فعال..... ۲۳

ج) آزمایشات انجام شده بر روی لجن فعال..... ۲۳

د) مشکلات بهره برداری از لجن فعال..... ۲۳

۲) لاگون یا برکه‌های تصفیه پساب..... ۲۴

الف) انواع فرآیند لاگون‌های تصفیه پساب..... ۲۵

ب) عوامل مؤثر بر فرآیند تصفیه پساب در برکه‌ها..... ۲۶

۱) عوامل طبیعی..... ۲۶

۲) عوامل فیزیکی..... ۲۷

۳) عوامل شیمیایی..... ۲۷

ج) مشکلات سیستم لاگون..... ۲۷

د) مقایسه اقتصادی لاگون با سیستم لجن فعال..... ۲۸

ب) سیستم‌های رشد چسبیده..... ۲۹

انواع فرآیندهای رشد چسبیده هوازی..... ۳۰

۱) فیلتر چکنده (صافی چکنده)..... ۳۰

۲) بستر سیال..... ۳۱

۳) سیستم‌های زیستی تماس چرخان RBC..... ۳۲

فصل سوم: تصفیه پساب‌های صنعتی با استفاده از تکنولوژی‌های بی‌هوازی..... ۳۹

انواع سیستم‌های تصفیه بی‌هوازی..... ۴۰

الف) سیستم‌های رشد معلق..... ۴۰

۱) بستر لجن بی‌هوازی با جریان رو به بالا UASB..... ۴۰

- ۴۱..... هاضم بی‌هوازی با حرارت و اختلاط
- ۴۱..... راکتور تماس بی‌هوازی
- ۴۲..... (ب) سیستم‌های رشد چسبیده
- ۴۲..... (۱) راکتورهای با بستر منبسط شونده
- ۴۳..... (۲) راکتور بستر سیال
- ۴۴..... (۳) راکتور بستر پرشده

فصل چهارم: سیستم‌های دیگر تصفیه طبیعی پساب

- ۴۵..... (الف) سیستم‌های تصفیه به کمک زمین
- ۴۵..... انواع روش‌های تصفیه به کمک زمین
- ۴۶..... عوامل مؤثر در ظرفیت تصفیه پساب در خاک
- ۴۷..... (ب) سیستم‌های تصفیه به کمک گیاهان آبی
- ۴۷..... (۱) گیاهان آبی شناور
- ۴۷..... (۲) کشت آبی
- ۴۸..... (۳) نیزارها

فصل پنجم: نحوه‌ی انجام محاسبات و آزمایشات مهم بر روی پساب

- ۴۹..... محاسبات
- ۴۹..... (۱) F/M
- ۵۰..... (۲) زمان ماند هیدرولیکی (Hydraulic Retention Time) HRT
- ۵۱..... (۳) متوسط زمان ماند سلولی یا MRCT
- ۵۲..... (۴) سن لجن
- ۵۲..... (۵) شاخص حجمی لجن (Sludge Volume Index) SVI
- ۵۳..... آزمایش‌ها
- ۵۳..... (۱) آزمایش قابلیت ته‌نشینی و میزان ته‌نشینی
- ۵۴..... (۲) آزمایش قابلیت ته‌نشینی (بررسی‌های میکروسکوپی)

نتیجه گیری ۵۷

منابع ۵۹