

مدیریت پساب سامانه‌های آب شیرین کن

ترجمه و تالیف:

دکتر مجتبی فاضلی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

مهندس فرزاد شیخی

مهندس رضا ذوقی پور

مهندس رسول عبدلی

این کتاب ترجمه و تلخیص کتاب

Desalination Concentrate Management

نوشته:

Benjamin Asquith & Bradley Ladewig

و فصل یازدهم کتاب

Desalination Trends and Technologies

با عنوان:

Reject Brine Management

نوشته:

Muftah H. El-Naas

و فصل سیزدهم کتاب

Desalination Trends and Technologies

با عنوان:

Impacts of Brine Discharge on the Marine Environment.
Modelling as a Predictive Tool

نوشته:

Pilar Palomar and Iñigo. J. Losada

می باشد.

فهرست مطالب

- ۱- فصل اول مقدمه ۱
- Error! Bookmark not defined. منابع و مراجع
- ۲- فصل دوم ویژگی‌های پساب آب شیرین کن‌های غشائی. Error! Bookmark not defined.
- ۱-۲- مقدمه Error! Bookmark not defined.
- ۲-۲- منبع آب Error! Bookmark not defined.
- ۲-۳- نرخ بازیافت و مجموع جامدات محلول در پساب Error! Bookmark not defined.
- ۲-۳-۱- مثال موردی Error! Bookmark not defined.
- ۲-۴- تصفیه شیمیایی و جریان‌های تخلیه اضافی Error! Bookmark not defined.
- ۲-۴-۱- پیش تصفیه Error! Bookmark not defined.
- ۲-۴-۲- شستشوی غشائی ۲۱
- ۲-۴-۳- سایر جریانهای خروجی ۲۲
- منابع و مراجع ۲۴
- ۳- فصل سوم امکان‌سنجی ۲۵
- ۳-۱- مقدمه ۲۶
- ۳-۲- انتخاب فرآیند دفع پساب ۲۶
- ۳-۳- هزینه‌های کلی مدیریت پساب ۲۷
- ۳-۴- مقررات و ضوابط ۲۹

۲۹	.....	۳-۵- اثرات زیست محیطی
۳۱	.....	منابع و مراجع
۴- فصل چهارم تخلیه در آبهای سطحی Error! Bookmark not defined.		
۱-۴	.....	مقدمه
۲-۴	.....	انتخاب محل
۳-۴	.....	طراحی
۱-۳-۴	.....	انتقال پساب
۲-۳-۴	.....	سازه خروجی
۴-۴	.....	هزینه‌ها
۴۰	.....	۴-۵- نگرانی‌های زیست محیطی
۴۱	.....	۴-۵-۱- افزایش شوری
۴۱	.....	۴-۵-۲- مواد شیمیایی مورد استفاده در پیش تصفیه
۴۲	.....	۴-۵-۳- مواد شیمیایی تمیز کننده
۴۳	.....	۴-۵-۴- فلزات سنگین
۴-۵-۵- گازهای محلول Error! Bookmark not defined.		
۴۴	.....	۴-۶- اختلاط پساب
۴۵	.....	۴-۶-۱- اختلاط با فاضلاب و گنداب
۴۶	.....	۴-۶-۲- اختلاط با آبِ خنک کننده نیروگاه
۴۷	.....	۴-۷- مقررات
۴۹	.....	منابع و مراجع

۵- فصل پنجم تزریق به چاه‌های عمیق

۵-۱- مقدمه

۵-۲- طراحی

۵-۳- انتخاب محل تزریق

۵-۳-۱- شرایط کنترل نشت

۵-۳-۲- نواحی پذیرنده

۵-۳-۳- هیدرودینامیک زیرسطحی

۵-۴- هزینه

۵-۴-۱- حفر و توسعه چاه

۵-۴-۲- تجهیزات سرچاهی

۵-۴-۳- بهره‌برداری و نظارت

۵-۵- نگرانی‌های زیست محیطی

منابع و مراجع

۶- فصل ششم آبیاری افشان

۶-۱- مقدمه

۶-۲- آبیاری محصولات زراعی

۶-۲-۱- آبیاری محصولات شورزی

۶-۲-۲- آبیاری گیاهان زراعی متعارف

۶-۳- هزینه‌ها

۶-۴- نگرانی‌های زیست محیطی

منابع و مراجع ۷۶

۷- فصل هفتم برکه تبخیر Error! Bookmark not defined.

۷-۱- مقدمه Error! Bookmark not defined.

۷-۲- طراحی Error! Bookmark not defined.

۷-۲-۱- مساحت برکه Error! Bookmark not defined.

۷-۲-۲- عمق برکه Error! Bookmark not defined.

۷-۲-۳- نرخ تبخیر Error! Bookmark not defined.

۷-۲-۴- پوشش برکه ۸۶

۷-۲-۵- خاکریزهای برکه Error! Bookmark not defined.

۷-۳- هزینه‌های برکه ۸۸

۷-۴- اثرات زیست‌محیطی ۸۹

۷-۵- اثرات اجتماعی ۹۱

منابع و مراجع ۹۲

۸- فصل هشتم روش‌های نوین مدیریت دفع پساب ۹۵

۸-۱- مقدمه ۹۶

۸-۲- رویکرد جدید برای مدیریت پساب ۹۶

۸-۲-۱- فرآیند سُولوی ۹۷

۸-۳- تجزیه و تحلیل ترمودینامیکی ۹۹

۸-۴- نقش آمونیاک Error! Bookmark not defined.

۸-۵- نقش حلالیت سدیم بیکربنات (NaHCO_3) Error! Bookmark not defined.

۸-۵-۱- تاثیر سدیم کلراید (NaCl)..... Error! Bookmark not defined.

۸-۵-۲- تاثیر آمونیوم بیکربنات (NH_4HCO_3)..... Error! Bookmark not defined.

۸-۶- کاربردهای صنعتی و جذب CO_2 ۱۰۹

۸-۷- نتیجه‌گیری..... ۱۱۳

منابع و مراجع..... ۱۱۴

۹- فصل نهم اثرات تخلیه پساب شور به محیط‌زیست دریایی مدل‌سازی وسیله‌ای برای پیش‌بینی

..... ۱۱۷

۹-۱- مقدمه..... ۱۱۸

۹-۲- اثرات زیست‌محیطی انواع پروژه‌های نم‌زدایی از آب دریا..... ۱۱۸

۹-۳- اثرات نمک‌زدایی بر محیط‌زیست دریایی..... ۱۲۰

۹-۴- تخلیه پساب به دریا..... ۱۲۶

۹-۴-۱- رفتار پساب در ناحیه نزدیک و دور..... ۱۲۶

۹-۴-۲- سامانه‌های تخلیه پساب..... ۱۲۹

۹-۵- مدل‌سازی تخلیه پساب شور..... ۱۳۱

۹-۵-۱- مقدمه..... ۱۳۱

۹-۵-۲- مدل‌سازی آزمایشگاهی..... ۱۳۲

۹-۵-۳- مدل‌سازی عددی..... ۱۴۰

۹-۵-۴- انواع مدل برطبق روش ریاضی..... ۱۴۶

۹-۵-۵- ابزارهای تجاری برای مدل‌سازی تخلیه پساب شور..... ۱۵۲

۹-۵-۶- تحقیقات وابسته به مدل‌سازی و رفتار پساب شور (تحقیقات

جدید)..... ۱۶۵

۹-۵-۷- نکته‌ها و پیشنهادات ۱۷۰

۹-۶- توصیه‌هایی جهت طراحی و مدل‌سازی تخلیه پساب شور به دریا ۱۷۳

۹-۷- نتیجه‌گیری ۱۷۷

منابع و مراجع ۱۷۹