

۲۰۶۱۸۸۴
۵۷/۱۲/۱۳
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تغذیه مصنوعی، روشی برای تخلیه و نگهداشت پساب

نویسندگان:

داگلاس مک الیستر و ژرودی اراکامارن

مترجم:

مریم یوسفی

سرشناسه :	مک‌الیستر، دی. ج. McAllister, D.J.
عنوان و نام پدیدآور :	تغذیه مصنوعی روشی برای تخلیه و نگهداشت پساب نویسندگان داگلاس مک‌الیستر، ژرومی آراناکومارن ؛ مترجم مریم یوسفی.
مشخصات نشر :	تهران: موسسه فرهنگی هنری پویه مهر اشراق، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری :	۳۵ص: مصور.
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۱۵-۴۲-۴
وضعیت فهرست نویسی :	فیبا
یادداشت :	کتاب حاضر از روی فایل پی دی اف با عنوان "Artificial Recharge as a Method of Wastewater Disposal" به فارسی ترجمه شده است.
موضوع :	آب‌های زیرزمینی -- تغذیه مصنوعی
موضوع :	Artificial groundwater recharge
موضوع :	آب -- استفاده مجدد
موضوع :	Water reuse
موضوع :	فاضلاب -- تصفیه
موضوع :	Sewage -- Purification
شناسه افزوده :	ارناک، رن، ج.
شناسه افزوده :	Arunakuma, J.
شناسه افزوده :	رسمی، م. ۱۳۵۸-، مترجم
رده بندی کنگره :	۶۲۷.۵۷۳۰۴ TD۴۰۴
رده بندی دیویی :	۶۲۷.۵۷
شماره کتابشناسی ملی :	۸۰۲

نام کتاب: تغذیه مصنوعی روشی برای تخلیه و نگهداشت پساب

نویسندگان: داگلاس مک‌الیستر و ژرومی آراناکومارن

مترجم: دکتر مریم یوسفی

ناشر: پویه مهر اشراق

صفحه آرای: زهرا باقریه

نویت چاپ: اول

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

زمان انتشار: زمستان ۱۳۹۷

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۱۵-۴۲-۴

نشانی: تهران، خیابان فلسطین شمالی، پلاک ۵۱۷، شرکت مدیریت منابع آب ایران

نمابر: ۰۲۱-۸۸۹۱۶۶۰۰

تلفن: ۰۲۱-۴۳۶۸۰۰۰۰

حق چاپ برای شرکت مدیریت منابع آب ایران محفوظ است.

تغذیه مصنوعی پروسه‌ای است که در آن، آب به زیر سطح زمین توسط انسان انتقال می‌یابد. این پروسه برای دفع فاضلاب یا ذخیره و بازچرخانی آن مورد استفاده قرار می‌گیرد. دو تکنیک عمده برای تغذیه مصنوعی پساب‌ها وجود دارد: ۱- روش پخش سطحی ۲- روش تزریق، روش پخش سطحی نیازمند محلی برای توقف جریان می‌باشد، نظیر: (سطح حوضه، گودال، استخر، کانال یا بند) که بر روی زون غیراشباع نفوذپذیر، احداث می‌گردد. محل مورد نظر با پساب پر می‌شود، به قسمی که جریان پساب از منطقه غیراشباع به منطقه اشباع نفوذ کند. روش تزریق مشتمل بر چاه یا گمانه‌ای می‌باشد که پساب را به آبخوان یا منطقه‌ای نفوذپذیر از زون غیراشباع منتقل می‌کند.

پساب‌های شهری، رواناب‌های سیلابی، پساب‌های صنعتی، رواناب‌های کشاورزی، زهاب‌های معدنی، قابل استفاده برای تغذیه مصنوعی می‌باشند. هیدروژئولوژی منطقه و کیفیت پساب، اغلب روش تغذیه را دیکته می‌کند. معیارهای زیست‌محیطی و استفاده مجدد از آب زیرزمینی، درجه پیش تصفیه مورد نیاز برای تغذیه را تعیین می‌کند. پساب تغذیه شده، اغلب درجه‌ای از پیش تصفیه را در زمانی که از زون غیراشباع و اشباع می‌گذرد، به دست می‌آورد.

مشکلات متعددی ممکن است در جریان عملیات تغذیه مصنوعی رخ دهد نظیر تخریب زیست‌محیطی، اثرات بهداشتی و سلامتی، اثرات اجتماعی و گرفتگی منافذ، گرفتگی منافذ ممکن است به دلیل بروز مسائل فیزیکی، بیولوژیکی و یا شیمیایی اتفاق بیفتد و اثرات زیادی را بر پایداری طولانی مدت عملیات تغذیه مصنوعی باقی گذارد.

مدل‌های تفسیری و پیش‌بینی کننده می‌توانند برای سنجش اعداد برای پارامترهای کنترل کننده و همچنین برای شبیه‌سازی تأثیر عملیات تغذیه مصنوعی، مورد استفاده قرار گیرند. اطلاعات حاصله از مدل‌های قابل اعتماد، برای امکان‌سنجی اقتصادی و مدیریت طرح‌های تغذیه مصنوعی، قابل استفاده می‌شود. تغذیه مصنوعی دارای آینده امیدبخشی است و به عنوانی روشی برای دفع پساب ذخیره و بازگردانی آن، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

به نام خداوند جان و خرد

کزین برتر اندیشه برنگذرد

فهرست

- مقدمه: ۶
- ۱- سابقه موضوع ۷
- ۲- روش‌ها ۸
- ۱-۲- روش پخش سطحی ۸
- ۱-۱-۲- سیستم‌های با مجاری جریان ۸
- ۲-۱-۲- سیستم‌های بدون مجاری جریان ۱۰
- ۲-۲- روش تزریق ۱۱
- ۳- انواع فاضلاب موجود برای عملیات تغذیه مصنوعی ۱۳
- ۴- مشکلات مرتبط با عملیات تغذیه مصنوعی با پساب ۱۴
- ۱-۴- گرفتگی منافذ ۱۴
- ۲-۴- اثرات زیست محیطی ۱۵
- ۳-۴- تأثیرات سلامتی و بهداشت در ارتباط با استفاده مجدد از پساب تغذیه شده ۱۷
- ۵- راهکارهایی برای مشکلات مبتلا به عملیات تغذیه مصنوعی ۱۷

۱۷	۵-۱- جلوگیری از گرفتگی
۱۷	۵-۱-۱- گرفتگی فیزیکی
۱۸	۵-۱-۲- گرفتگی شیمیایی
۱۹	۵-۱-۳- گرفتگی بیولوژیکی
۱۹	۵-۱-۴- محبوس شدن هوا
۲۰	۵-۲- تصفیه پساب، پیش و پس از تغذیه
۲۰	۵-۳- کاهش در اجزاء آلی پساب در طی عملیات تغذیه مصنوعی
۲۲	۶- گام‌های اصلی در یک عملیات تغذیه مصنوعی موثر:
۲۲	۶-۱- طراحی اولیه
۲۲	۶-۲- تحقیقات میدانی
۲۳	۶-۳- تفهیر دادها
۲۳	۶-۴- ایجاد امکانات آزمایشات پایلوت
۲۳	۶-۵- مدل‌سازی و پیش‌بینی
۲۳	۶-۶- ایجاد تأسیسات جدید
۲۳	۶-۷- توسعه مجدد و پایش
۲۳	۷- پایش میدانی
۲۴	۸- پیش‌بینی تأثیرات تغذیه توسط مدل‌سازی
۲۷	۹- ملاحظات اقتصادی
۲۸	۱۰- روند و چشم‌انداز آینده
۲۹	۱۱- جمع‌بندی
۳۱	منابع