

کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در تصفیه

پساب صنعتی

مؤلفان

مهندس ندا کرمی شمس

مهندس منصوری نوری

دکتر مصطفی عادل زاده

عضو هیأت علمی دانشگاه

مدیر گروه رشته مهندسی ایمن صنعتی

www.ketab.ir

سرشناسه	: گرمی شمس، ندا، -۱۳۷۲
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در تصفیه پساب صنعتی / مولفان ندا گرمی شمس، مهدی منصوری - نوری و مصطفی عادل زاده.
مشخصات نشر	: تهران: پادینا، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۷۶ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-8588-65-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: شبکه‌های عصبی (کامپیوتر) -- کاربردهای صنعتی
موضوع	: آلاینده‌ها -- جذب و جذب سطحی
موضوع	: کربن فعال شده -- کاربردهای صنعتی
شناسه افزوده	: منصوری نوری، مهدی، ۱۳۶۴
شناسه افزوده	: عادل زاده، مصطفی، -۱۳۶۰
رده بندی کنمره	: ۱۳۹۶ ۷۶/۷۶/۷۶ Q۸۸۷
رده بندی دیویی	: ۰۰۶/۳۰۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۵ / ۱۶۶۳



کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در تصفیه پساب صنعتی

مولفان

مهندس ندا گرمی شمس، مهدی منصوری نوری، مصطفی عادل زاده

شابک: ۷۸-۶۰۰-۸۵۸۸-۶۵-۸

انتشارات پادینا

شمارگان: ۵۰۰ جلد نوبت چاپ: تهران، اول ۱۳۹۶

چاپ و صحافی: کیامرئی

قیمت: ۹۰۰۰۰ ریال

تلفن: ۷۷۴۲۱۷۵۷ (۰۲۱) همراه: ۰۹۰۲۵۰۸۸۳۸۱

padina.pub@gmail.com

www.padinapub.com

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۷

فصل اول

بررسی جذب سطحی و انواع روش‌های حذف آلاینده‌های نفتی از پساب

۱-۱- جذب سطحی.....	۱۱
۱-۲- عوامل موثر بر جذب سطحی.....	۱۱
۱-۲-۱- اختلاف.....	۱۲
۱-۲-۲- ویژگی‌های جاذب.....	۱۲
۱-۲-۳- حلالیت ماده جذب شده.....	۱۲
۱-۲-۴- اندازه مولکول‌های جذب شده.....	۱۳
۱-۲-۵- PH.....	۱۳
۱-۲-۶- درجه حرارت.....	۱۳
۱-۲-۷- جاذب (SORBENT).....	۱۳
۱-۳- نیروهای موثر در جذب سطحی.....	۱۴
۱-۳-۱- جذب فیزیکی یا جذب واندروالس.....	۱۴
۱-۳-۲- جذب شیمیایی یا جذب سطحی فعال شده.....	۱۵
۱-۴- ایزوترم‌های جذب سطحی.....	۱۶
۱-۴-۱- فروندلیچ ایزوترم (FREUNDLICH).....	۱۶
۱-۴-۲- ایزوترم B.E.T.....	۱۶
۱-۵- انواع روش‌های حذف آلاینده‌های نفتی از پساب.....	۱۷
۱-۵-۱- روش‌های فیزیکی.....	۱۸
۱-۵-۲- روش‌های شیمیایی.....	۱۸
۱-۵-۳- روش‌های بیولوژیکی.....	۱۹

فصل دوم

حذف آلاینده‌های نفتی

- ۲-۱- حذف آلاینده‌های نفتی توسط جذب سطحی..... ۲۳
- ۲-۲- تاریخچه حذف آلاینده‌های نفتی توسط جذب سطحی..... ۲۵
- مراجع..... ۷۱
- منابع..... ۷۲

www.ketab.ir

امروزه با پیشرفت تکنولوژی، آلاینده‌های زیست محیطی نیز رو به فزونی می‌باشند. اگر چه نفت خام امروزه نقش بسزایی در اقتصاد جهانی ایفا می‌کند، آلودگی‌های ناشی از آن در صورت وارد شدن به محیط زیست، خسارت‌های جبران ناپذیری به بار خواهد آورد. عمده‌ترین آلاینده‌های نفتی موجود در محیط زیست شامل بنزین، گازوئیل، روغن و هیدروکربن‌های نفتی ناشی از نشتی مخازن ذخیره، جایگاه‌های سوختگیری و یا دفع ناقص فاضلاب‌های صنعتی در پالایشگاه‌ها، صنایع پتروشیمی، رنگسازی و حوادث در خطوط لوله انتقال نفت نام می‌آید. نگرهای حمل مواد شیمیایی و نفتی می‌باشد. با حذف این آلودگی‌ها قبل از ورود به محیط زیست، کمک بزرگی به بقای موجودات زنده خواهد شد. از مهمترین روش‌های آرایه شده جهت حذف این آلودگی‌ها، پدیده جذب سطحی می‌باشد. یکی از جاذب‌های پرکاربرد در این زمینه کربن فعال می‌باشد. یکی از تکنولوژی‌های اصلی و مهم برای حذف غلظت‌های آلاینده‌های نفتی و شیمیایی در صنایع، استفاده از پدیده جذب سطحی در بسترهای کربن فعال است. امروزه این فناوری، جایگزین بسیاری از روش‌های جداسازی شده است. کربن فعال شده، نوع خاصی از کربن است که به علت بالا بودن سطح مخصوص که نشانگر تداخل بسیار زیاد است، از سایر انواع کربن متمایز می‌شود. تفاوت کربن فعال شده و کربن معمولی در این است که کربن در فرآیند تولید با مواد مختلفی واکنش نشان می‌دهد و در ضمن بسیاری از خلل و فرج موجود در آن با مواد مختلف پر می‌شود. کربن فعال شده، کربنی است که کاملاً دارای خلل و فرج سالم بوده و با هیچ ماده‌ای واکنش انجام نداده باشد.

جهت تهیه کربن فعال از مواد خام سلولزی نظیر چوب، پوست گردو و نارگیل، همچنین مواد خام کربنی نظیر زغال سنگ، می‌توان استفاده کرد.

www.ketab.ir