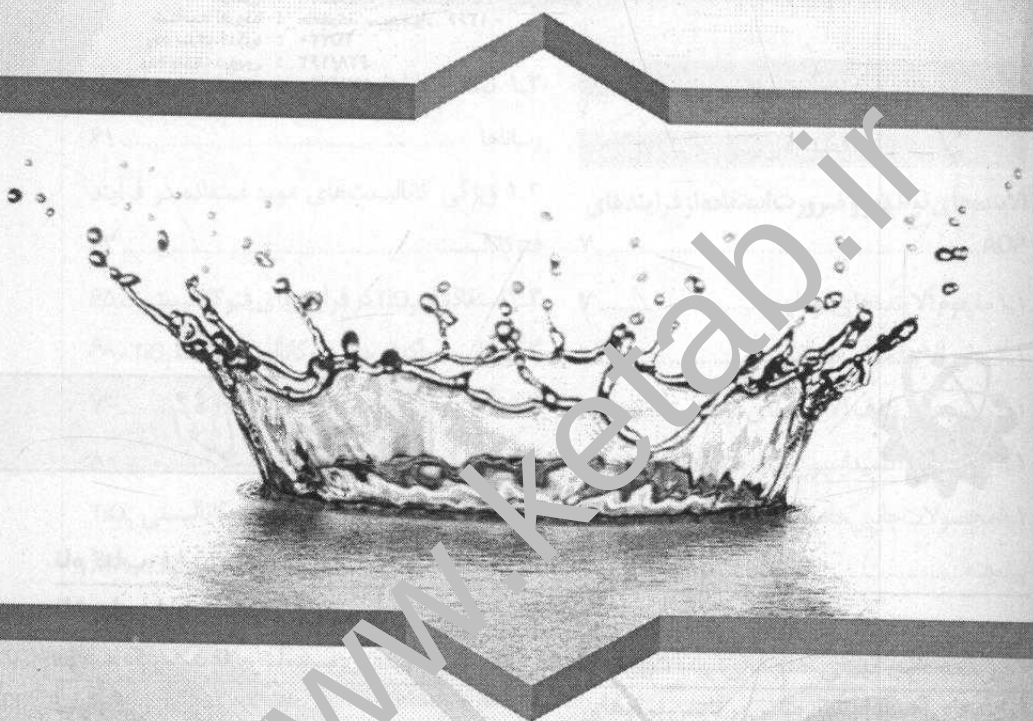


شماره پستی: ۱۰۷۸۲۴۴



فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته در تصفیه آب و فاضلاب

سرشناسه : موسوی، سیدغلامرضا، ۱۳۵۲ -
 عنوان و نام پدیدآور : فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته در تصفیه آب و فاضلاب/مولفین سیدغلامرضا موسوی، سیدجواد جعفری.
 مشخصات نشر : تهران: استادکار، ۱۳۹۸.
 مشخصات ظاهری : ۱۶۶ ص.: مصور.
 شابک : 978-600-7946-95-4
 وضعیت فهرست نویسی : فیا
 یادداشت : چاپ قبلی: انتشارات فنی حسینیان، ۱۳۹۳.
 موضوع : آب -- تصفیه -- اکسیداسیون
 موضوع : Water -- Purification -- Oxidation
 موضوع : فاضلاب -- تصفیه -- اکسیداسیون
 موضوع : Chemistry -- Experiments
 موضوع : Sewage -- Purification -- Oxidation
 شناسه افزوده : جعفری، سیدجواد، ۱۳۶۶ -
 رده بندی کنگره : TD۲۲۰
 رده بندی دیویی : ۶۲۸/۱۶۲
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۹۷۶۰۵۰



انتشارات استادکار

نام کتاب: فرایند های اکسیداسیون پیشرفته در تصفیه آب و فاضلاب

ناشر: انتشارات استادکار

مؤلف: دکتر سید غلامرضا موسوی (عضو هیئت علمی دانشگاه تهران، مدرس)، مهندس سید جواد جعفری

لیتوگرافی: رامین

نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۳۹۸

چاپ و صحافی: نوبخت

تیراژ: ۳۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۴۶-۹۵-۴

www.simorghedaneh.com

مراکز پخش:

- کتابفروشی هنر: خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۲۴، تلفن: ۶۶۴۹۲۲۴۲-۲۱
- کتابفروشی عصر دانش: خیابان انقلاب، مقابل دبیرخانه دانشگاه تهران، پلاک ۱۳۳۲، تلفن: ۶۶۹۷۱۲۵۱-۲۱
- کتابفروشی سیمای دانش: تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۱۸، تلفن: ۶۶۹۶۶۱-۲۱
- برای تهیه ی دیگر محصولات این مؤسسه در تهران یا شهرستان ها، با شماره ۵۷۸۷۷-۵۰۵۳۷-۰۹ تماس حاصل فرمائید



فهرست

۱-۳ نیمه رساناها و مکانیسم فتوکاتالیزوری نیمه رساناها	۶۱
۲-۳ ویژگی کاتالیست‌های مورد استفاده در فرآیند فتوکاتالیست	۶۳
۳-۳ استفاده از TiO_2 در فرآیندهای فتوکاتالیستی	۶۵
۴-۳ مکانیسم واکنش‌های فتوکاتالیستی توسط TiO_2	۶۸
۵-۳ تأثیر پارامترهای بهره‌برداری	۷۳
۶-۳ کینتیک واکنش‌های فتوکاتالیستی	۸۰
۷-۳ نکات یک‌های بهبود مشخصات کاتالیستی TiO_2	۸۳
۸-۳ شکل‌دهی فته کاتالیستی	۸۶

فصل دوم

فرایندهای اکسیداسیون مبتنی بر تابش پرتوهای O_3 و UV	۳۳
۱-۲ فرآیند UV/O_3	۳۳
۲-۲ فرآیند $\text{UV/H}_2\text{O}_2$	۳۷
۳-۲ فرآیند $\text{O}_3/\text{H}_2\text{O}_2$	۴۱
۴-۲ فرآیند $\text{O}_3/\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$	۴۵
۵-۲ فرآیند از ن زنی کاتالیزوری (COP)	۴۵
۶-۲ فرآیند فتوکاتالیست	۶۰
۷-۴ فتو-الکترو-فتون (SEF)	۱۰۵
۸-۴ فتو-الکترو-فتون (PEF)	۱۰۵
۹-۴ فتو-الکترو-فتون (NZVI)	۱۰۵

فصل سوم

فرآیند فتوکاتالیست	۶۱
--------------------	----

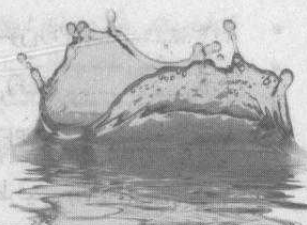
فصل پنجم

۱۳۴.....	۱۶ تولید امواج فراصوت.....
۱۳۶.....	۲۶ سونولیز و کاویتاسیون.....
۱۴۹.....	۳۶ اثرات امواج فراصوت.....
۱۵۱.....	۳۶ فرآیند US/TiO_2
۱۵۳.....	۴۶ تأثیر حضور رادیکال خواری $OH^\cdot$ و نمک‌های مختلف در فرآیند فراصوت.....
۱۵۶.....	۵۶ فرآیند US/H_2O_2
۱۵۶.....	۶۶ فرآیند US/O_3
۱۵۸.....	۷۶ فرآیندهای سونو-فنتون، سونو-فتوفنتون و سونو-الکتروفنتون.....

۱۰۹.....	فرآیند اکسیداسیون هوای مرطوب (WAO).....
۱۰۹.....	۱۵ تشریح فرآیند اکسیداسیون هوای مرطوب.....
۱۱۵.....	۲۵ کاربردهای فرآیند WAO.....
۱۱۷.....	۳۵ کینتیک و انتقال جرمی اکسیژن در فرآیند WAO غیر کاتالیستی.....
۱۲۱.....	۴۵ انواع سیستم‌های غیر کاتالیستی WAO.....
۱۲۶.....	۵۵ سیستم‌های کاتالیستی WAO.....

فصل ششم

۳۳۱.....	فرآیندهای نسجدهای یون پیشرفته مبتنی بر تابش امواج فراصوت (US).....
----------	--





دسترسی به آب، شاه‌بدنی سالم برای حفظ بهداشت و سلامت انسان و نیز توسعه پایدار جوامع ضروری است. اهمیت آب برای بهداشت و توسعه در نوشتارها و کنفرانس‌های علمی مختلف بحث و مورد تایید قرار گرفته است. اهمیت این موضوع به گونه‌ای است که مجمع عمومی سازمان ملل رسماً فاصله‌ی سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۳۰ را دهه‌ی «آب برای زندگی» نام‌گذاری کرده است. از طرفی پیشرفت بشر و رشد جمعیت باعث افزایش تولید زائدات و وارد آمدن صدمات زیاد به کمیت و کیفیت منابع آب و نیز محدودیت دسترسی به آنها شده است.

توسعه فعالیت انسان در بخش‌های مختلف زندگی، صنعتی، کشاورزی و تفریحی در سال‌های اخیر سبب ورود آلاینده‌های نوظهور و مقاوم به معالجه، ویژه منابع آب شده است. این نوع از آلاینده‌ها توسط روش‌های متداول به میزان مورد نیاز قابل حذف نبوده و تصفیه آن‌ها مستلزم استفاده از فرایندهای جدید می‌باشد. از جمله فرایندهای مهم، تصفیه آلاینده‌های نوظهور استفاده از فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته می‌باشد. با این توصیف، سوبده‌گان تلاش کرده‌اند در بخش‌های مختلف این کتاب اطلاعات نسبتاً جدیدی در خصوص آلاینده‌های نوظهور و کاربرد انواع روش‌های اکسیداسیون پیشرفته در حذف آنها ارائه نمایند. امید است مجموعه این اطلاعات برای دانشجویان و متخصصین این رشته مفید واقع شود.

در پایان، نویسندگان از همه کسانی که در تدوین و چاپ این کتاب مولفان را یاری نموده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند. همچنین از نظرات کلیه صاحب نظران در زمینه ارتقای کیفیت این مجموعه استقبال می‌نماییم.

دکتر سید غلامرضا موسوی

سید جواد جعفری

تابستان ۱۳۹۳