

فناوری غشائی (نانوفیلتراسیون)

برای تصفیه آب و پساب

سید مسعود بنی هاشمیان



انتشارات هاشمیان
HASEEM PUBL

سرشناسه	: بنی‌هاشمیان، سیدمسعود، ۱۳۷۲-
عنوان و نام پدیدآور	: فناوری غشایی (نانوفیلتراسیون) برای تصفیه آب و پساب/ سیدمسعود بنی‌هاشمیان.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات حانون، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۰ ص.
شابک	: 978-622-7482-11-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۱۵] - ۱۳۰.
موضوع	: جداسازی غشایی
موضوع	: Membrane separation
موضوع	: جداسازی غشایی -- کاربردهای صنعتی
موضوع	: Membrane separation -- Industrial applications
موضوع	: نانوفیلتراسیون
موضوع	: Nanofiltration
موضوع	: جداسازی غشایی -- آزمایش‌ها
موضوع	: Membrane separation -- Testing
رده بندی کنگر	: TP ۲۲۸/۲۵
رده بندی دیویی	: ۶۶۰/۲۸۴۲۳
شماره کتابشناسی	: ۷۳۶۱۳۰۶



فناوری غشایی (نانوفیلتراسیون) برای تصفیه آب و پساب

ناشر: انتشارات حانون

نویسنده: سید مسعود بنی‌هاشمیان

صحافی: حانون

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۴۸۲-۱۱-۹

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

۱۱.....	فصل اول: جداسازی و فرآیندهای غشایی
۱۳.....	اهمیت و جایگاه فرایند جداسازی
۱۳.....	انواع روش های جداسازی
۱۶.....	فیلتراسیون و انواع آن
۱۷.....	غشا و فرآیندهای غشایی
۱۷.....	تاریخچه غشا و کاربرد های آن
۱۷.....	تعریف غشا
۱۸.....	عامل جداسازی در فرآیندهای غشایی
۱۹.....	مزایای فرآیندهای غشایی
۲۰.....	معایب و محدودیت های فرآیندهای غشایی
۲۰.....	گرفتگی غشا
۲۳.....	پلاریزاسیون غلظتی
۲۳.....	اندازه حفرات غشاها و کاربرد آنها

- فرآیندهای غشایی با نیرو محرکه‌ی اختلاف فشار..... ۲۴
- میکروفیلتراسیون..... ۲۴
- اولترافیلتراسیون..... ۲۵
- نانوفیلتراسیون..... ۲۵
- اسمز معکوس..... ۲۶
- ساختار مواد مورد استفاده در ساخت غشا..... ۲۷
- مواد مورد استفاده در ساخت غشا..... ۲۷
- ساختمان غشا..... ۲۸
- شکل و ساختار غشا..... ۳۰
- جنس غشا..... ۳۱
- غشاهای سرامیکی..... ۳۲
- غشاهای فلزی..... ۳۲
- غشاهای مایع..... ۳۳
- غشاهای پلیمری..... ۳۳
- روش‌های ساخت غشای پلیمری..... ۳۴
- روش سخت شدن حرارتی (کلوخه سازی)..... ۳۵
- پلیمریزاسیون سطحی..... ۳۵
- روش کششی..... ۳۶
- روش حک اثر..... ۳۷
- روش تغییر فاز..... ۳۸
- تغییر و جدایش فاز حرارتی..... ۳۸

۳۸	تغییر و جدایش فاز تبخیری.....
۳۸	تغییر و جدایش فاز ناشی از بخار.....
۳۹	تغییر فاز به روش غوطه وری.....

فصل دوم: نانوفیلتراسیون ۴۱

۴۳	نانوفیلتراسیون.....
۴۳	انواع غشاهای نانوفیلتراسیون.....
۴۶	روش‌های ساخت غشای نانوفیلتراسیون.....
۴۶	توانایی جداسازی ذرات مختلف.....
۴۸	جنس غشاهای نانوفیلتراسیون.....
۵۰	نحوه عملکرد غشاهای نانوفیلتراسیون.....
۵۲	پارامترهای عملیاتی مؤثر بر عملکرد غشای نانوفیلتراسیون.....
۵۲	اثر افزایش غلظت خوراک.....
۵۲	اثر فشار.....
۵۲	اثر دما.....
۵۳	کاربردهای فرآیند نانوفیلتراسیون.....
۵۳	کاربردهای فرآیند نانوفیلتراسیون در تصفیه آب.....
۵۳	نرم‌سازی.....
۵۵	حذف مواد آلی.....
۵۶	میکروآلاینده‌ها.....
۵۷	کاربردهای فرآیند نانوفیلتراسیون در تصفیه پساب.....

- ۵۷..... تصفیه پساب در صنعت نساجی
- ۵۸..... تصفیه پساب‌های آلوده کودها و مکان‌های دفع زباله
- ۵۹..... احیا پساب شهری و آب‌های زیرزمینی
- ۶۰..... تصفیه پساب صنایع کاغذسازی
- ۶۰..... مزایای استفاده از فرآیند نانوفیلتراسیون در تصفیه آب و فاضلاب
- ۶۱..... روش‌های مختلف اصلاح خواص غشاهای نانو فیلتراسیون
- ۶۲..... افزایش آبدوستی سطح غشا
- ۶۲..... غاوم نمودن ساختار غشا در برابر حلالها
- ۶۳..... تغییرات سطحی غشاها
- ۶۴..... باردار نمودن سطح غشا
- ۶۴..... ایجاد حساسیت نسبت به دارو
- ۶۴..... فلورینه کردن سطح غشا
- ۶۵..... روش‌های بهبود خاصیت آبدوستی غشاهای نانوفیلتراسیون بر پایه‌ی PVDF
- ۶۵..... اصلاح سطحی غشا PVDF
- ۶۶..... اصلاح ترکیبی غشا PVDF
- ۶۶..... مروری بر پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی غشاها
- ۷۳..... فصل سوم: مواد و روش انجام آزمایشات
- ۷۵..... مواد مورد استفاده در آزمایش
- ۷۷..... محلول خوراک
- ۷۷..... ساخت غشا