



تقسیم بندی غشاها از نظر جنس آن ها

سارا مرادی^۱ و سیما کرمی^۲، عبدالرضا مقدسی^۳

۱- گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اراک، moradi262@yahoo.com

۲- گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه اراک، s-karami@mcs.araku.ac.ir

۳- گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اراک، a-moghadassi@araku.ac.ir

خلاصه

جداسازی و فرآیندهای جداسازی امروزه یکی از مهم ترین اجزای زندگی بشر محسوب می شوند. غشا و فرآیندهای جداسازی غشایی یکی از روش های اصلی جداسازی است که می تواند روش نوین و فناوری قابل اعتمادی برای انجام جداسازی های مورد نیاز بشر باشد. به همین دلیل بررسی فرآیندهای غشایی لازم و ضروری می باشد. در این مطالعه انواع مختلف جنس غشاها مورد بررسی قرار گرفته است که شامل غشاهایی از جنس پلیمری، سرامیکی، فلزی و مایع می باشد.

کلمات کلیدی: جنس غشا، غشا پلیمری، غشا سرامیکی، غشا فلزی، غشا مایع.

۱. مقدمه

موضوع جهانی کمبود منابع آب آشامیدنی به دلیل رشد آلودگی ها، نابودی محیط زیست و تغییرات آب و هوایی، زندگی بشر را در سراسر جهان تحت تاثیر قرار داده است و به همین دلیل همه روزه تعداد افرادی که آب سالم مورد نیاز خود را در دسترس ندارند، افزایش می یابد. از این رو لازم است علاوه بر استفاده از روش های مرسوم از تکنولوژی های جدید نیز کمک گرفت تا بتوان راه حل های مؤثری را در جهت حل این مشکل جهانی یافت. استفاده از غشا یک تکنولوژی نسبتاً جدید برای حل این مشکل است که می تواند در آینده نه چندان دور نقش اساسی را در تأمین آب مورد نیاز بشر ایفا کند. [۱-۵] غشا یک فاز تراوا یا نیمه تراوا است که بین دو فاز دیگر قرار گرفته و به عنوان یک مانع با قابلیت گزینش پذیری عمل کرده و انتقال مواد بین دو فاز را توسط خاصیت غربالگری یا کنترل نرخ انتقالی از میان خود تنظیم می کند. [۶] استفاده از غشاها به اواخر سال های ۱۹۲۰ برمیگردد که از آنها در کارهای آزمایشگاهی استفاده می شده است و این نوع غشاها از نوع غشا میکروفیلتراسیون بوده اند. استفاده از غشاها به صورت گسترده با استفاده از غشاهای اسمز معکوس و اولترافیلتراسیون زمانی انجام گرفت که غشاهای نامتقارن ساخته شدند. بعد از جنگ جهانی دوم یک گروه ویژه برای مطالعه بر روی تکنولوژی غشایی در آلمان تشکیل شد و در سال های ۱۹۴۷ تا ۱۹۵۰ ساختارهای غشایی موفقی پرورش یافتند. در سال ۱۹۵۷ با استفاده از نتایج تحقیقات، برای استفاده از فیلترهای غشایی برای آب آشامیدنی تصمیم گیری شد. در طول

مسئول مکاتبات^۱

Email: A-Moghadassi@araku.ac.ir