

عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد نقاط کوانتومی کربن (CQDs) در فناوریهای غشایی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش و توسعه فناوری پلیمر ایران، دوره 7، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

فرزاد مهرجو - بیرجند، دانشگاه بیرجند، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، گروه محیط زیست

خلاصه مقاله:

نقاط کوانتومی کربن (Carbon Quantum Dots)، که نوع جذابی از کربن های نانوساختار هستند، اخیراً توجه گسترده ای را در زمینه فناوری های غشایی برای کاربرد در فرایندهای جداسازی به خود جلب کرده اند. آنها دو مزایای منحصر به فردی دارند. تولید آنها آسان و ارزان است و ی خواص فیزیکی و شیمیایی آنها مانند اندازه های بسیار کوچک، زیست سازگاری خوب، بی اثری شیمیایی بالا، آب دوستی قابل تنظیم، غنی از گروه های عملکردی سطحی و ویژگی های ضد رسوب بسیار مطلوب هستند. محققان با استفاده از این موارد، کاربرد آنها را در طرح های مختلف غشاء برای اسمز معکوس (Reverse Osmosis)، میکروصفافش (Ultrafiltration)، نانوصافش حلال (Nanofiltration)، اسمز مستقیم (Forward Osmosis)، اسمز عقب مانده فشاری (Retarded Osmosis) (Pressure)، تقطیر غشایی (Membrane Distillation) و فرایندهای نانوصافش حلال آلی (Organic Solvent Nanofiltration) مورد بررسی قرار دادند. به طور خاص، CQDs اکتشاف در زمینه تصفیه آب توسط فناوری های غشایی را تحریک کرده اند، زیرا زیست سازگاری مواد غشایی برای اطمینان از ایمنی آب آشامیدنی از اهمیت بالایی برخوردار است. علاوه بر این، CQDs در موقعیت مطلوبی برای دستیابی به عملکرد بی سابقه فرایندهای جداسازی غشایی در تصفیه آب، با توجه به افزایش کارایی قابل توجه و تمایل ضد رسوب، همانطور که در تحقیق های اخیر کشف شده است، قرار دارند. در این مقاله، پیشرفت در توسعه غشاهای CQDs ارائه شده و چالش ها و دیدگاه های موجود بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

نقاط کوانتومی کربن، نقاط کوانتومی گرافن اکسید، جداسازی غشایی، ضد رسوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1699879>

