

عنوان مقاله:

مروری بر پلیمرهای کوپوردینانسی مارپیچی آرایش یافته با برهم کنش های غیرکووالانسی

محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 7، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مهناز نجفی - تهران، دانشگاه تهران، پردیس علوم، دانشکده شیمی، صندوق پستی ۶۴۵۵ - ۱۴۱۵۵

علیرضا عباسی - تهران، دانشگاه تهران، پردیس علوم، دانشکده شیمی، صندوق پستی ۶۴۵۵ - ۱۴۱۵۵

خلاصه مقاله:

پلیمرهای کوپوردینانسی (CPS) که چارچوب های فلز-آلی (MOFs) نیز نامیده می شوند، با استفاده از لیگاندهای آلی پل ساز و یون های فلزی (یا خوشه های فلزی) تهیه می شوند. با توجه به شکل هندسی کوپوردینانسی فلز، لیگاندهای پل ساز و اتم های دهنده موجود در این لیگاندها، ساختارهای پلیمری مختلف یک بعدی، دوبعدی یا شبکه پلیمری سه بعدی ایجاد می شوند. در ساختار این دسته از مواد هیبریدی معدنی-آلی برهم کنش های مختلف شامل پیوندهای کوپوردینانسی، هیدروژنی، برهم کنش های $\pi\cdots\pi$ و $\text{CH}\cdots\pi$ وجود دارد. این ترکیبات به علت دارا بودن کاربردهای بالقوه در زمینه های مختلف شامل جذب و ذخیره سازی گاز، مغناطیس، دارورسانی، کاتالیزور ناهمگن و حسگرهای شیمیایی مورد توجه اند. مقالات بسیاری در باره تهیه پلیمرهای کوپوردینانسی متخلخل با ساختار مارپیچی با استفاده از فلزات واسطه و لیگاندهای پل ساز کایرال یا غیرکایرال وجود دارند. کوچک ترین جزء تکرارشونده در ساختار مارپیچی، به دلیل شباهت به سامانه های زیستی و کاربردهای مفید آن ها بسیار حایز اهمیت است. در این مقاله، مثال هایی از پلیمرهای کوپوردینانسی با زنجیرهای مارپیچی تک، دو و چند رشته ای ارایه شده و عوامل مختلف موثر بر ساختار آن ها شامل برهم کنش های غیرکووالانسی، ساختار لیگاند و یون های مخالف بحث می شود. همچنین به ارتباط میان خصلت کایرالی واحدهای ساختاری و زنجیرهای مارپیچی، ویژگی های پلیمرهای کوپوردینانسی مارپیچی و برخی از کاربردهای بالقوه آن ها نیز اشاره می شود.

کلمات کلیدی:

پلیمر کوپوردینانسی متخلخل، چارچوب فلز-آلی، زنجیر مارپیچی، خصلت کایرالی، برهم کنش غیرکووالانسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/703714>

