

عنوان مقاله:

کاتالیستهای مناسب واکنش کاهش اکسیژن در سیستمهای تبادل انرژی مبتنی بر واکنشهای الکتروشیمیایی

محل انتشار:

سومین کنفرانس کاتالیست انجمن شیمی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محسن قربانی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

مرضیه راستگو اروشکی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

واکنش کاهش اکسیژن (oxygen reduction reaction) یکی از مهمترین و گستردهترین واکنشهای الکتروشیمیایی است. واکنش کاهش اکسیژن (ORR) مهمترین واکنش در سیستمهای تبدیل انرژی مانند سلولهای سوختی و باتریهای فلز-هوا است. واکنش کاهش اکسیژن در این سیستمها در بخش کاتد رخ میدهد. متأسفانه، سینتیک واکنش کاهش اکسیژن بهطور معمول بسیار کند است. به منظور سرعت بخشیدن به سینتیک واکنش کاهش اکسیژن برای رسیدن به سطح قابل استفاده عملی از این سیستمها، یک کاتالیزور کاتدی مورد نیاز است. به عنوان کاتالیزورهای مناسب برای واکنش کاهش اکسیژن میتوان به فلزات نجیب و آلیاژهای آنها (کاتالیزورهای مبتنی بر پلاتین)، کاتالیزورهای فلزات ارزان (مانند اکسیدهای فلزات واسطه، اکسیدهای اسپینل، اکسیدهای پروسکایت، ساختار فلز/کربن/نیترژن)، نانو مواد کربن دار (مانند نانوکامپوزیتهای مبتنی بر نانولوله های کربنی و گرافن، نانوساختارهای کربنی دوشکل با هترواتم، نانو مواد کربن سه بعدی (3D)) و غیره اشاره کرد. در این مطالعه ی مروری انواع کاتالی زورهای مناسب برای واکنش کاهش اکسیژن مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

سیستمهای تبدیل انرژی، واکنشهای الکتروشیمیایی، واکنش کاهش اکسیژن، کاتالیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1523607>

