

عنوان مقاله:

سنتز نانوکاتالیست CuCo₂O₄/ZSM-5 برای کاهش کاتالیستی NOx

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی فناوری های جدید در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علیرضا صالحی راد - استادیار، پژوهشکده فناوری های شیمیایی، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران.

سیدمهدی لطیفی - استادیار، پژوهشکده فناوری های شیمیایی، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران.

خلاصه مقاله:

به دلیل خطرات و مضرات قابل توجه اکسیدهای نیتروژن (NOx) برای محیط زیست و سلامت انسان، حذف آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از میان فرایندهای متعددی که برای حذف NOx مورد بررسی قرار گرفته است، فرایند کاهش کاتالیستی با آمونیاک (NH₃-SCR) به عنوان موثرترین فناوری از نظر راندمان حذف، پایداری و معیارهای اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. کاتالیست تجاری فرایند V₂O₅-WO₃(MoO₃)/TiO₂، NH₃-SCR، دارای معایبی نظیر سمیت V₂O₅، فعالیت کم در دماهای پایین، فعالیت در محدوده دمایی باریک، و تشکیل SO₃ می باشد. بنابراین، ارائه کاتالیست های با عملکرد مطلوب که مشکلات کاتالیست تجاری را نداشته باشند به طور ویژه مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله، نانوکاتالیست CuCo₂O₄/20wt.%ZSM-5 با استفاده از روش فاز مایع سنتز شده و خواص فیزیکی-شیمیایی و همچنین عملکرد کاتالیستی آنها برای فرایند کاهش کاتالیستی انتخابی NOx توسط NH₃ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از بررسی خواص کاتالیستی مشخص کرد که این نانوکاتالیست در دماهای پایین (≤300°C) فعالیت کاتالیستی مطلوبی برای فرایند NH₃-SCR ارائه می دهد.

کلمات کلیدی:

نانوکاتالیست، کاهش کاتالیستی NOx، روش فاز مایع، خواص فیزیکی-شیمیایی، فعالیت کاتالیستی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/982990>

