



بررسی روش‌های تولید و کنترل اکسیدهای نیتروژن در فرآیند احتراق

محسن باهوش^۱، کیانوش رزاقی^۲

دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده مهندسی شیمی

m_bahoosh@pgs.usb.ac.ir

چکیده:

امروزه اهمیت احتراق بر کسی پوشیده نیست. محصولات ناشی از احتراق سوخت‌های هیدروکربنی معمولاً از منابع مضر برای محیط زیست شناخته می‌شوند. محصول عمده این فرآیند آب و دی اکسید کربن می‌باشد. محصولات کمتر آشکار احتراق، اکسیدهای ازت می‌باشند که در اواخر قرن بیستم مشخص شد NO_x ها یک شرکت‌کننده مهم در تولید مه دود فتو شیمیایی در هوای شهری می‌باشند علاوه بر این مواد با شرکت در واکنشهای زنجیری در لایه‌های بالای جو، منجر به حذف ازن از استراتسفر و در نتیجه عبور تشعشعات فرا بنفش از این لایه می‌شوند. در نتیجه پیدا کردن راهی برای کاهش و کنترل این اکسیدهای مضر، امری حیاتی می‌باشد که خود مستلزم شناخت فرآیند تولید و روش‌های کنترل آنها است. در این مقاله ابتدا روش‌های تولید NO_x و پارامترهای موثر بر تولید اکسیدهای ازت در هر روش مورد بررسی قرار گرفته است سپس با توجه به این پارامترها چندین روش برای کاهش NO_x پیشنهاد شده است. از چهار روش عمده تولید اکسیدهای ازت در فرآیند احتراق، روش NO حرارتی، دارای بیشترین تاثیر در تولید NO کلی فرآیند است و از نه روش معرفی شده برای کنترل و کاهش تولید اکسیدهای ازت در خروجی فرآیند احتراق، روشهای SCR و IFGR به ترتیب، دارای بیشترین بازده هستند.

واژه‌های کلیدی: احتراق، اکسیدهای ازت، اثرات زیست محیطی، کاهش آلودگی

۱- مقدمه:

^۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

^۲ - استادیار