# چكيده

موتورهای دیزلی در دو نوع خودرویی و صنعتی از مؤثرترین موتورها در جهان به حساب می‌آیند. بهبود آلایندگی و کاهش مصرف سوخت در صنعت خودروسازی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. روش‌های متعددی برای کاهش آلایندگی و مصرف سوخت موتورهای دیزلی وجود دارد. در این مقاله ابتدا سعی شده است تا با بکارگیری سیستم سوخت‌رسانی ریل مشترک و تأمین سوخت با فشار بالا در پشت انژکتورها و بهبود احتراق داخل محفظه‌ی احتراق، ضمن حفظ عملکرد موتور دیزلی OM355، میزان آلایندگی از نوع دوده، HC و CO و مصرف سوخت آن نیز کاهش پیدا کند. لازم به ذکر است با بکار بردن سیستم سوخت‌رسانی ریل‌مشترک و بخار شدن بهتر سوخت توسط سیستم پاشش و همزمان افزایش بازده احتراق، ضمن کاهش دوده، HC و CO ، مقدار NOX نیز افزایش می‌یابد. بنابراین پس از این مرحله استفاده از یک سیستم برای کاهش میزان NOX امری ضروری است تا حالت مصالحه بین دوده، HC، CO و NOX برقرار گردد. بنابراین با استفاده از سیستم کنترل آلایندگی SCR که یکی از فناوری‌های کارآمد کنترل و کاهش NOX است، میزان NOX در مرحله‌ی پس از احتراق به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. نتایج عملی حاصل از تست موتور OM355، نشان از عملکرد مناسب سیستم سوخت رسانی ریل مشترک و کنترل آلایندگی SCR دارد.