

## عنوان مقاله:

بررسی تأثیر چرخه‌های رانندگی بر فرسایش واکنشگر و آلاینده‌گی خودروی احتراق داخلی

## محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 56، شماره 56 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

پرهام طاهرخانی

شهاب مافی

امیرحسن کاکایی

## خلاصه مقاله:

فرسایش واکنشگر نقش مهمی بر آلاینده‌گی تولید شده توسط خودروها در طی عمر خودرو ایفا می‌کند. شناخت بهتر عوامل مؤثر بر فرسودگی واکنشگر و تعویض به موقع آن می‌تواند تأثیر شگرفی بر کاهش آلاینده‌گی ناشی از خودروهای احتراق داخلی و بهبود کیفیت هوای کلان‌شهرها داشته باشد. یکی از عوامل مهمی که می‌تواند بر عملکرد و عمر واکنشگر تأثیرگذار باشد، شرایط رانندگی یا همان چرخه رانندگی روزانه است. در این مقاله این تئوری مورد تحقیق و بررسی قرار می‌گیرد که فرسایش واکنشگر در چرخه‌های رانندگی مختلف رفتار متفاوتی داشته و از همین برای میزان مسافت پیشنهادی توسط سازندگان واکنشگر برای تعیین حد فرسایش باید مطابق با چرخه‌های رانندگی بومی باشد. به منظور بررسی این ایده از شبیه‌سازی سینماتیکی خودرو به همراه واکنشگر سه‌راهه در چرخه رانندگی با نرم‌افزار GT-Suite استفاده می‌شود. نرخ فرسایش متناسب با چرخه رانندگی مبنا یا همان NEDC محاسبه شده و برای استفاده از این نرخ برای چرخه رانندگی دیگر از وابستگی مسافت معادل برای مقایسه چرخه رانندگی با چرخه مبنا از منظر کاهش عمر واکنشگر، استفاده می‌شود. مقایسه واکنشگر در یک مسافت مشخص در دو حالت مشاهده پدیده فرسایش و عدم مشاهده پدیده فرسایش، ارزش موضوع فرسایش واکنشگر مشخص می‌شود. اختلاف آلاینده‌گی تولید شده وابسته به چرخه بین حالت تازه و فرسوده از 2 تا 5 برابر اختلاف وجود دارد. در چرخه‌های رانندگی که از داده‌های رانندگی در تهران توسعه یافته‌اند، با تعویض به موقع واکنشگر در 74 هزار کیلومتر مسافت طی شده توسط خودرو، مقدار آلاینده‌گی به یک پنجم حالت کلی می‌رسد.

## کلمات کلیدی:

way Catalyst Converters, Degradation, Vehicle Kinematic Simulation, Driving cycle, Emission-3

مبدل واکنشگر سه راهه، فرسایش، شبیه سازی سینماتیکی خودرو، چرخه رانندگی، آلاینده‌گی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1148042>

