

عنوان مقاله:

تاثیر زمان پاشش بر مسیر انجام واکنش ها در احتراق PCCI برای سوخت دیزل و بیودیزل

محل انتشار:

سومین همایش ملی موتورهای درونسوز (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

قاسم جلیور - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

رحیم خوشبختی سرای - دانشیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

الهه نشاط اسفهلانی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

خلاصه مقاله:

امروزه به دلیل کاهش منابع سوخت های فسیلی و مسائل زیست محیطی، تحقیقات وسیعی در راستای استفاده از سوخت های جایگزین نظیر بیودیزل در موتورهای احتراق داخلی انجام گرفته است. از جمله موتورهای احتراق داخلی که در سال های اخیر توسعه چشمگیری داشته اند، موتورهای احتراقی مبتنی بر احتراق دما پایین LTC می باشند. این موتورها، قابلیت کاهش آلایندگی های خروجی از موتور و بهینه سازی اقتصاد سوخت را دارا می باشند. یکی از مهم ترین روش های بکار گیری احتراق دما پایین، راهبرد احتراق پیش آمیخته اشتعال تراکمی PCCI می باشد که در آن سطح بالایی از EGR برای کاهش دمای احتراق و طولانی کردن مدت تاخیر در اشتعال به کار گرفته می شود. افزایش تاخیر در اشتعال، زمان بیشتری را برای تبخیر سوخت فراهم می کند و ناهمگنی مخلوط را کاهش می دهد. بنابراین سبب کاهش NOx و SOOT خروجی از موتور می گردد. از آنجایی که تغییر زمان پاشش بیشتر بر روی زمان قابل دسترس برای مخلوط شدن سوخت و هوا و در نتیجه میزان همگنی مخلوط سوخت و هوا و نسبت هم ارزی تاثیر می گذارد در کار حاضر ضمن بررسی تاثیر زمان پاشش بر عملکرد موتور PCCI تاثیر آن بر روی مسیر های انجام واکنش های شیمیایی برای دو سوخت دیزل خالص B_۰ و ترکیب ۲۰ درصد بیودیزل با دیزل B_{۲۰} بررسی شده است. نتایج بررسی واکنش های مهم احتراقی نشان می دهد که این واکنش ها با تغییر زمان پاشش، برای هر دو سوخت B_۰ و B_{۲۰} دچار تغییر می شوند

کلمات کلیدی:

موتور دیزل، احتراق پیش آمیخته اشتعال تراکمی، بیودیزل، زمان پاشش، مسیر واکنش های شیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1193637>

