



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

کنترل میدان الکتریکی گازهای آلاینده شعله های پروپان

عنوان انگلیسی مقاله :

ELECTRIC FIELD CONTROL OF POLLUTING  
EMISSIONS FROM A PROPANE FLAME



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## بخشی از ترجمه مقاله

### CONCLUSIONS

Experimental studies of electric field-enhanced heat/mass transfer were performed and related variations of fuel combustion along the flame-channel flow were observed. The results of the experimental investigations demonstrate the following:

1. The local variations in the rate of reactions and the amount of heat produced by the fuel combustion are strongly influenced by the electric field-enhanced mass transfer that produces local variations of the mass fraction of the hydrocarbon radicals and the equivalence ratio along the flame channel flow.
2. The field-enhanced mass transfer of hydrocarbons into the flame core, for fuel-rich conditions and negatively biased central electrode, shows a direct influence on the processes of soot formation, and deposition on the central electrode that develop along the pyrolysis zone of the flame. Within the limit of weak fields ( $U < 1.2 \text{ kV}$ ,  $E < 105 \text{ kV m}^{-1}$ ), a field-enhanced carbon capture and sequestration from the flame is obtained. The carbon capture from propane flame decreases the rate of  $\text{CO}_2$  formation and the levels of  $\text{CO}_2$  emitted into the surrounding. Therefore, the electric field-enhanced heat/mass transfer can be used to control the carbon capture and sequestration from the flame and cleaner combustion of the hydrocarbons may be obtained.

### نتیجه گیری

مطالعه ی تجربی انتقال جرم و حرارت میدان افزایش یافته ی الکتریکی انجام شد و تغییرات مربوط به احتراق سوخت در امتداد جریان کانال شعله مشاهده شد. نتایج تحقیقات تجربی موارد زیر را نشان می دهد.

1. تغییرات موضعی در میزان واکنش ها و مقدار حرارت تولید شده به واسطه ی احتراق سوخت به شدت تحت تاثیر قرار می گیرد و به واسطه ی انتقال جرم افزایش یافته در اثر میدان الکتریکی تغییرات موضعی درصد جرمی رادیکال های هیدروکربن و نسبت هم ارزی در امتداد جریان کانال شعله تولید می شود.
2. انتقال جرمی افزایش یافته در اثر میدان هیدروکربن ها در درون هسته شعله برای شرایط غنی از سوخت و الکترود مرکزی هم سوء منفی تاثیر مستقیمی بر فرایند های شکل گیری دوده را نشان می دهد، و رسوب بر روی الکترود مرکزی در امتداد منطقه ی تجزیه ی شعله در اثر حرارت توسعه پیدا می کند. در محدوده ی میدان های ضعیف ( $U < 1.2 \text{ kV}$ ,  $E < 105 \text{ kV m}^{-1}$ ) جذب و جداسازی کربن افزایش یافته ی در اثر میدان ناشی از شعله قابل مشاهده است. جذب کربن ناشی از شعله ی پروپان میزان تشکیل  $\text{CO}_2$  و سطوح منتشر شده از  $\text{CO}_2$  را در محیط اطراف کاهش می دهد. بنابراین انتقال جرمی و حرارتی افزایش یافته در اثر میدان می تواند برای کنترل جذب و جداسازی کربن ناشی از شعله ی مورد استفاده قرار گیرد و احتراق پاک کننده ای از هیدروکربن ها را ممکن است به معرض نمایش قرار دهد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.