

عنوان مقاله:

شبیه سازی احتراق مدفون در محیط متخلخل به روش FGM

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسین عطوف - دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران. دکتر، دانشگاه صنعتی اصفهان.

محسن دوازده امامی - دانشیار، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

پیچیدگی ساختار محیطهای متخلخل و دمای زیاد محصولات احتراق در داخل آن، نصب وسایل اندازه گیری را برای بررسی تاثیر محیط متخلخل بر رفتار جریان گاز در ناحیه واکنش، سخت و گران قیمت کرده است. به همین دلیل از روشهای عددی برای بررسی اندرکنش محیط متخلخل و جریان احتراقی استفاده میشود. در این مطالعه روشی به نام تولید فلیملت از منیفولد (FGM) معرفی شده است که ترکیبی از دو روش کاهش سینتیک است یعنی روش فلیملت و روش منیفولد. در این روش شعله چند بعدی بصورت مجموعه ای از شعله های یک بعدی در نظر گرفته شده است (روش فلیملت) و ساختار شعله توسط تعداد محدودی متغیر کنترلی تعیین میگردد (روش منیفولد). متغیرهای ترموشیمیایی در یک بانک داده ذخیره شده و در شبیه سازی شعله استفاده میشوند. در طول شبیه سازی معادله متغیرهای پیشرو نیز حل میشود. سپس این روش برای شبیه سازی شعله مدفون در محیط متخلخل بکار گرفته شده و نتایج بدست آمده از شبیه سازی که شامل نمودارهای دمای دو فاز و نیز مقدار گونه CO است با نتایج آزمایشگاهی مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

محیط متخلخل، شعله پیش مخلوط، روش FGM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/584872>

