

## عنوان مقاله:

مدل سازی CFD احتراق در یک کوره صنعتی و مقایسه نتایج با داده های صنعتی

## محل انتشار:

دومین همایش و نمایشگاه مشعل و کوره های صنعتی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

ارسلان پرواره - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه رازی، کرمانشاه

معصومه کاویانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه رازی

ابراهیم سیاه کمری - مجتمع گاز پارس جنوبی

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، فرآیند احتراق در یکی از کوره های صنعتی مجتمع گاز پارس جنوبی (SPGC) با استفاده از تکنیک دینامیک سیالات محاسباتی مدل سازی شده است. معادلات جریان برای 634248 حجم کنترلی اعمال شده و با در نظر گرفتن مدل اغتشاش استاندارد به طور همزمان حل شده اند. علاوه بر این برای پیش بینی فرآیند احتراق از مدل احتراق پیش نیامیخته استفاده شده و برای لحاظ کردن اثر مکانیزم انتقال حرارت تابشی در داخل کوره مدل P-1 بکار گرفته شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی در قالب بردارهای سرعت برای جریان سیال در داخل کوره و همچنین پروفایل های دما و غلظت اجزاء مختلف جهت مشاهده روند احتراق در داخل کوره ارائه شده اند. تغییرات غلظت اجزاء مختلف شامل کاهش غلظت واکنشگرهای سوخت و اکسید کننده و افزایش غلظت گازهای حاصل از احتراق در طول کوره به خوبی بیانگر روند پیشرفت فرآیند احتراق در داخل کوره می باشد. در پایان جهت تایید نتایج شبیه سازی، مقادیر پیش بینی شده دما و غلظت اجزاء در خروجی دودکش کوره توسط شبیه سازی با مقادیر صنعتی نظیر آنها مقایسه شده که بطور کلی تطابق خوبی بین این دو دسته نتایج مشاهده شده و در مواردی که اختلاف زیاد بوده دلایل آن ارائه شده است.

## کلمات کلیدی:

کوره صنعتی، دینامیک سیالات محاسباتی، اغتشاش، احتراق، SPGC

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/150408>

