

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی فرآیند رسوب در مبدل های حرارتی با استفاده از CFD

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مهدی کولیوند سالوکی - ستاد مهندسی نفت، شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

محمد علی آرمین - گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

ناصر ثقه الاسلامی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

علی بلوردی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

مبدل های حرارتی بخش قابل توجهی از کل انرژی واحدهای صنعتی را تامین می نمایند، از جمله عوامل تأثیر گذار روی کارایی این تجهیزات ، فرایند رسوب گذاری می باشد. هدف از این شبیه سازی در واقع بررسی مکانیزم رسوب گذاری و پیش بینی ضخامت لایه رسوب با گذشت زمان می باشد چراکه این امر تأثیر قابل ملاحظه ای در مدیریت مصرف انرژی و کاهش هزینه ها دارد، لذا در این تحقیق تلاش شده است تا به کمک نرم افزار Fluent v.6.2.3 و کد نویسی به زبان #C و با استفاده از توابع UDF این شبیه سازی صورت گیرد. در محاسبات انجام شده مدل های مربوط به رسوب گذاری در جریان موازی روی صفحه های تخت با استفاده از مدل های اغتشاش k-ε در شرایط متفاوت سرعت ورودی مورد ارزیابی قرار گرفته است که مقایسه نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج تجربی هماهنگی خوبی از خود نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

مبدل های حرارتی ، رسوب گذاری ، شبیه سازی، توابع CFD، UDF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109218>

