

عنوان مقاله:

بررسی امکان جداسازی دمایی و سرمایش مخلوط چند جزیی گاز طبیعی توسط لوله گردابه ای به کمک آنالیز CFD

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

محمد گرجی - سازمان صنایع هوافضا

خلاصه مقاله:

لوله گردابه‌ای وسیله‌ای است که یک جریان گاز فشرده را به دو جریان سرد و گرم تقسیم می‌کند. دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) یکی از ابزارهای مفید برای آنالیز، طراحی و افزایش مقیاس این تجهیزات می باشد. در این تحقیق امکان جداسازی دمایی و سرمایش مخلوط گاز طبیعی در لوله گردابه ای بررسی شده است. برای این منظور، یک مدل CFD دو بعدی با قرینه محوری (و جریان چرخشی) در نظر گرفته شده است. مدل اولرین با بکارگیری روش حجم محدود و مدل استاندارد برای محاسبات آشفتگی جریان منظور شده است. پس از اطمینان از تطابق مدل انتخاب شده با داده‌های تجربی [15]، این مدل برای مدلسازی جریان گاز طبیعی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج حاصل از مدلسازی، رفتار دمایی مورد نظر جریان در لوله گردابه ای را نمایش می دهد و نتایج پروفیل های شعاعی دمای کل، جداسازی دمایی و سرمایش جریان گاز مورد نظر در لوله گردابه ای را به خوبی نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

لوله گردابه ای، جداسازی دمایی، گاز طبیعی، CFD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109178>

