

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان دو فازی گاز - مایع با استفاده از روش شبکه بولتزمن

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

منوچهر نیک اذر - استاد دانشکده مهندس شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

یوسف اولاد حسین - کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از روش شبکه بولتزمن براساس مدل شان - چن، به بررسی سیستمهای دو فازی گاز مایع پرداخته شده است. در ابتدا با استفاده از معادله حالت شان پن فرآیند جداسازی دو فاز گاز مایع برای یک سیال فرضی شبیه سازی شد و نتایج حاصل از این شبیه سازی با قانون لاپلاس مقایسه گردید در آخر به منظور شبیه سازی سیالات واقعی با ادغام معادله حالت پنگ - رابینسون در روش شبکه بولتزمن و براساس اصل حالت های متناظر در ترمودینامیک فرآیند جداسازی دو فاز گاز و مایع برای سیال آمونیاک شبیه سازی گردید. نتایج شبیه سازی جداسازی فاز در این سیستم غیر ایده آل تک جزیی در نسبت دانسیته ه و محدوده های دمایی مختلف با داده ای آزمایشگاهی مقایسه شد که خطای حاصل از این محسبات کمتر از 9% می باشد اینگونه نتایج تاثیرات مهمی در کاربردهای هندسی دارد.

کلمات کلیدی:

روش شبکه بولتزمن، مدل شان - چن، اصل حالت های متناظر، فرآیند جداسازی فاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/530988>

