

عنوان مقاله:

مدلسازی خواص بحرانی مواد آلی به کمک شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیدابوالفضل سجادی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش پیشرفته دانشگاه کاشان

ابراهیم نعمتی لای - استادیار مهندسی شیمی دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

از دید تئوری، بسیاری از خواص ترمودینامیکی با استفاده از خواص بحرانی تعیین می گردند و از دید عملی بسیاری از روابط تجربی بر پایه این خواص، بنا نهاده شده است. در این تحقیق مدل سازی خواص بحرانی روی 7000 ماده آلی توسط شبکه عصبی مصنوعی صورت گرفته است. دادهها در ابتدا به دو دسته با نسبت 80% به 20% تقسیم شدند که اولی برای آموزش داده و تست داخلی شبکه (5600 داده) و دومی برای تست خارجی مدل نهایی (1400 داده) استفاده گردیده است. میانگین خطای نسبی مدل نهایی برای دمای بحرانی، حجم بحرانی و فشار بحرانی به ترتیب برابر 2/96، 4/44 و 4/83 می باشد که نشان دهنده دقت کافی شبکه عصبی مصنوعی می باشد.

کلمات کلیدی:

خواص بحرانی، مدلسازی، شبکه عصبی مصنوعی، میانگین خطای نسبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/477727>

