

## عنوان مقاله:

تعیین حجم مخصوص آب توسط معادله حالت وان در والس با نرم افزار متلب و مقایسه ی آن با داده های جدول ترمودینامیکی اسمیت- ون نس

## محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

سید محمد حسینی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران،

غزاله رضانی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران،

سمانه احمدی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران،

ابراهیم برفر - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران،

## خلاصه مقاله:

بسیاری از خواص مشخصه ترمودینامیکی مانند انرژی داخلی و آنتالپی که با استفاده از آنها محاسبات و طراحی های صنعتی انجام میگیرد، مستقیماً قابل اندازه گیری نیستند؛ لذا باید آنها را با استفاده از کمیتهای قابل اندازه گیری، نظیر دما، فشار و حجم محاسبه نمود. برای ایجاد زمینه چنین محاسباتی، بایستی رفتار PVT و ارتباط بین آنها را برای سیالات خالص بررسی کرد که این پارامترها با استفاده از معادلات حالت به یکدیگر مرتبط می شوند. هدف از این گزارش، بررسی میزان دقت معادله وان در والس که یک معادله حالت دو پارامتری می باشد، در محاسبه حجم مایع و بخار اشباع آب در دماهای مختلف و فشار متناظر آن می باشد. با استفاده از جدول بخار کتاب اسمیت- ون نس و معادله حالت وان در والس برنامه ای درون نرم افزار متلب به دو روش کد نویسی شد و برای دما ها و فشار های متناظر مقادیری برای حجم مایع اشباع و بخار اشباع آب بدست آمد. مقادیر جدیدی که نرم افزار محاسبه نمود با جدول بخار مقایسه و درصد خطای نسبی آنها محاسبه شد.

## کلمات کلیدی:

معادله حالت ، وان در والس ، حجم اشباع ، متلب ، خطای نسبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569581>

