

## عنوان مقاله:

مدل سازی فرآیند جداسازی عصاره گیاهی به کمک سیال فوق بحرانی گاز کربنیک به کمک شبکه های عصبی

## محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

ساناز هاشمی - فارغ التحصیل رشته مهندسی شیمی، ساناز هاشمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

آزاده السادات شکرابی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

مریم اوتادی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، از داده های تجربی فرآیند استخراج والرینیک اسید از گیاه سنبل الطیب به وسیله سیال فوق بحرانی کربن دی اکسید به منظور مدلسازی و پیش بینی راندمان استخراج استفاده شده است. در این فرآیند تغییر دما و فشار موجب تغییرات چگالی و ویسکوزیته می شوند و در نهایت همین امر منجر به افزایش یا کاهش بازدهی استخراج می گردد. تغییرات اندازه ذرات، ضرایب انتقال جرم را تحت تاثیر قرار می دهد و همچنین نرخ استخراج تحت تاثیر دبی حلال می باشد. برای برقراری ارتباط میان 4 متغیر مستقل (دما، دبی حلال، فشار سریال، اندازه ذرات) و راندمان استخراج از شبکه عصبی مصنوعی استفاده شده است. جهت پیاده سازی مدلسازی از 98 داده تجربی استفاده شد. نتایج نشان داد شبکه عصبی مصنوعی به خوبی می تواند راندمان استخراج والرینیک اسید را از گیاه سنبل الطیب پیش بینی کند و خطای پیش بینی راندمان استخراج کمتر از 3 درصد است. میزان مربعات خطا در مرحله پیش بینی کمتر از  $MSE=0/0003$  و ضریب رگرسیون بالای 98 درصد بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

والرینیک اسید، سنبل الطیب، سیال فوق بحرانی، شبکه عصبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860084>

