

## عنوان مقاله:

مدلسازی ترمودینامیکی خشک کردن بستر سیال

## محل انتشار:

اولین طرح تعاملی صنعت با دانشگاه: همایش سالانه پژوهش های کاربردی در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

احسان کیانفر - کارشناسی ارشد مهندسی گاز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران، باشگاه پژوهشگران جوانونخبگان، گچساران، ایران

مهدی باقرنژاد - دکترا شیمی و فیزیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران

فرشاد کیانفر - رئیس واحد آموزش شرکت پتروشیمی شیمی بافت ماهشهر

مهران کیانفر - کارشناس واحد توسعه و پژوهش شرکت پتروشیمی شیمی بافت ماهشهر

## خلاصه مقاله:

فرآیند خشک کردن کاربردهای مختلفی در صنعت دارد. این فرآیند که یک عملیات انرژی گرمایی است در خشک کردن غذا، چوب، دانه های خوراکی و مواد مختلف شیمیایی و سلولزی کاربرد فراوان دارد. استفاده از مقادیر زیاد انرژی در صنعت خشک کردن این فرآیند را به یکی از مصرف کننده ترین عملیات ها از لحاظ انرژی و دارای اهمیت بالای صنعتی تبدیل کرده است. در دهه های گذشته، تحلیل ترمودینامیکی خصوصا تحلیل آگرژی به یکی از ابزارهای لازم جهت طراحی، تحلیل و بهینه سازی سیستم های گرمایی تبدیل شده است. در مقاله حاضر مدلسازی ترمودینامیکی فرآیند خشک کردن و به ویژه خشک کردن بستر سیال و دستگاه معادلات همزمان انتقال جرم و گرما ارائه شده است. و سعی شده تا بازدهی آگرژی به صورت تابعی از پارامترهای انتقال گرما و جرم بدست آمده و تغییرات آن بر حسب دمای هوای ورودی، آگرژی ویژه هوا، اختلاف آگرژی مواد ورودی و محصولات خروجی، وزن محصول، محتوای رطوبت هوا و نسبت رطوبت هوای ورودی و خروجی بررسی شود. این مدل می تواند در بهینه سازی عملیات خشک کردن و مشخص کردن کاربردهای مناسب هر سیستم و شکل و آرایش بهینه دستگاه مفید باشد.

## کلمات کلیدی:

خشک کردن، شبیه سازی ترمودینامیکی، آگرژی، انتقال گرما و جرم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/412133>

