

عنوان مقاله:

شبیه سازی و بررسی عملیاتی واحد صنعتی تولید استون تمیز به روش هیدروژن زدایی از خوراک ایزوپروپیل الکل در راکتور کاتالیستی

محل انتشار:

دومین کنگره سالیانه شیمی، مهندسی شیمی و نانو فناوری (با رویکرد ازیژوئش تا توسعه ملی) (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

آروین ایازی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک

میثم سلیمانی - استاد یار گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک

آراز ایازی - سرپرست تیم مهندسی مکانیک شرکت پتروساخت چهل ستون

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به بالا بودن سرانه مصرف آب در صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی به ویژه واحد تولید استون، می توان فناوری جدیدی جهت تولید این محصول استراتژیک از خوراک ارزان ایزوپروپیل الکل با هدف کاهش هدررفت آب جایگزین فرآیندهای قدیمی کرد. در این مقاله برای نخستین بار در ایران شبیه سازی واحد فرآیندی تولید استون به روش هیدروژن زدایی از خوراک ارزان قیمت ایزوپروپیل الکل با استفاده از اطلاعات صنعتی به دست آمده توسط لاوکارس 2 ابداع کننده ی فرآیند به کمک نرم افزارهای مهندسی اسپن هایسیس و اسپن پلاس انجام شده است. بهینه سازی های فرآیند بصورت پذیرفته در مقاله مطابق لایسنس شرکت لینده، سبب بازگردانی 85 درصد آب واحد فرآیندی و تولید استون با خلوص 99، 83 درصد شده است. فناوری نوین تولید استون مطابق روش هیدروژن زدایی از ایزوپروپیل الکل سبب افزایش خلوص استون در واحد تولیدی، کاهش میزان آب اتلافی و کاهش 32 درصدی مصرف انرژی به سبب استفاده از تجهیزات فرآیندی پیشرفته نسبت به روش های رایج و قدیمی شده است. فناوری فوق به دلیل شرایط عملیاتی مناسب، شامل دما و فشار پایین، فاقد مخاطرات ناشی از انفجار راکتور در مقایسه با روش قدیمی تولید استون همراه با آب اکسیژنه می باشد.

کلمات کلیدی:

استون، ایزوپروپیل الکل، راکتور کاتالیستی هیدروژن زدا، برج تقطیر، نمک مذاب، نرم افزار اسپن هایسیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/914698>

