

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت میکسر ستلر جهت جداسازی کادمیوم از اسید فسفریک صنعتی

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

امیرحسین فرهادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فرآوری مواد معدنی

کامران نظری - استادیار سازمان انرژی اتمی ایران

عباس سام - استادیار دانشگاه شهید باهنر کرمان

احمد غدیری - کارشناس انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

میکسر ستلرها از جمله دستگاههایی هستند که در روش استخراج با حلال کاربرد وسیعی دارند. این دستگاه در صنایع مختلف هیدرومتالورژی، صنایع هسته ای، شیمیایی و دارویی دارای جایگاه خاصی می باشد. علت این امر مزایای زیاد آن است که می توان به مواردی چون راندمان بالا، انعطاف پذیری زیاد، هزینه ساخت و نگهداری پایین، ظرفیت عملیاتی بسیار زیاد و نیز تبدیل از مقیاس آزمایشگاهی به صنعتی آسانتر نسبت به دستگاههای دیگر اشاره نمود. میکسر ستلر طراحی شده شامل ۸ واحد است که هر واحد شامل یک میکسر (محفظه اختلاط) و یک ستلر (محفظه جداکننده) بوده و از جنس پلگسی گلاس ساخته شده است که مزیت آن مشاهده فرآیند اختلاط و جداسازی و نیز مقاومت در برابر خوردگی است. امتیاز ویژه این دستگاه که باعث شده از سایر میکسر ستلرهای که تاکنون ساخته شده است متمایز شود ابداع یک مکانیسم جدید در آن است، بطوریکه دستگاه توانایی هر دو عمل استخراج و استریپ را در هر واحد میکسر ستلر خواهد داشت. به عبارت دیگر با این دستگاه ۸ مرحله استخراج و ۸ مرحله استریپ را می توانیم داشته باشیم. در ضمن بدلیل طراحی خاص آن توان انجام فرایند استخراج و استریپ را در کلیه فازهای آبی و آلی با خواص فیزیکی و شیمیایی مختلف را دارا می باشد. ظرفیت عملیاتی دستگاه از مقیاس آزمایشگاهی تا حد نیمه صنعتی طراحی شده است. مبنای اولیه طراحی بر اساس آزمایشهای ناپیوسته برای جداسازی کادمیوم از اسید فسفریک صنعتی بوده است. فاز آبی، اسید فسفریک ۱۵٪ و فاز آلی حاوی ۱/۵٪ آلومین ۳۳۶، ۱/۵٪ ایزودودکانول و ۹۷/۵٪ کروزیل A 86 می باشد.

کلمات کلیدی:

میکسر ستلر، استخراج با حلال، جداسازی کادمیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23752>

