

عنوان مقاله:

راهبردهای طراحی ساختار داخلی برج های تقطیر سینی دار

محل انتشار:

کنفرانس علمی تجهیزات عملیاتی و فرآیندی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

مصیب حسین زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - گرایش فرآیندهای جداسازی

خلاصه مقاله:

در صنایع شیمیایی جداسازی ترکیبات از یک جریان خوراک، می تواند توسط برج های تقطیر سینی دار انجام گیرد. برای بهبود عملکرد برج های سینی دار باید طراحی قطعات داخلی آنها با دقت زیادی انجام پذیرد. زمانی که طراحی فرآیندی به اتمام می رسد، طراحی تجهیز آغاز می شود. این فاز منجر به گذر از طراحی ملزومات فرآیندی (یعنی بارهای بخار و مایع در هر بخش از برج) به اجزای سخت افزاری واقعی می گردد. طراحی تجهیزات به دو فاز تقسیم می گردد: طراحی اولیه (پایه) و ثانویه (تفصیلی). فاز اول شامل تعیین قطر برج، نوع سینی، و نحوه تقسیم مساحت سینی بین نواحی حباب زایی و ناودانی می شود. این فاز همچنین تخمین اولیه (و معمولا نزدیک) از فاصله سینی ها، تعداد گذرهای مایع، و خصوصیات دیگر از طرح سینی و ناودانی نظیر ارتفاع بند، کسر مساحت سوراخ کاری شده، قطر سوراخ ها، و فاصله زیر ناودانی ارائه می نماید. این تخمین ها سپس در فاز ثانویه نهایی می شود. آرایش داخلی مناسب برای کارایی مؤثر برج های سینی دار بسیار مهم است. توزیع غیر یکنواخت بخار، مایع یا یک جریان خوراک دوفازی روی هرکدام از سینی ها بر روی سینی های مجاور و در نتیجه بر عملکرد کلی برج تأثیر می گذارد. توزیع غیر یکنواخت اولیه در بسیاری از موارد به سایر سینی ها نیز منتقل می شود. در این مقاله نوع، آرایش، طراحی و اندازه ی قطعات داخلی برج، همراه با طرح های فرآیندی مناسب مورد بررسی قرار گرفته است. این مقاله دستورالعمل هایی را با حفظ پیکربندی کلی برج های سینی دار ارائه می کند.

کلمات کلیدی:

برج تقطیر سینی دار، ساختار داخلی، طراحی تجهیزات، طرحی فرآیندی، آرایش داخلی برج، تعیین اندازه ی قطعات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/230678>

