

مروری بر کاربرد و ساختار راکتورهای هوایی

پروا رافعی*، مریم رزم پور، اعظم نوجوان، زهراقلی زاده، عزیز باباپور

گروه مهندسی شیمی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران

*Email: Parva.Rafezi@gmail.com

چکیده

راکتور یکی از مهمترین و اصلی‌ترین تجهیزات صنعتی در بسیاری از صنایع می‌باشد. یکی از راکتورهای پرکاربرد، راکتور هوایی می‌باشد. این راکتورها به وسیله جریانی از هوا کار می‌کنند. راکتورهای هوایی در صنایع شیمیایی، تخمیر بیوشیمیایی و فرایندهای عملیاتی تصفیه بیولوژیکی فاضلاب مورد استفاده قرار می‌گیرند. این راکتورها نیازی به تحریک و تلاطم مکانیکی ندارند و برای تهویه، نیازمند انرژی ورودی پایینی هستند. تنش برشی در سراسر طول راکتور ثابت می‌باشد. راکتور هوایی، یک راکتور ستون حباب اصلاح شده است که از سه بخش مجزا یعنی برخیزنده، جداساز مایع- گاز و لوله انتقال کوره تشکیل شده است. راکتورهای هوایی به دو دسته راکتورهای هوایی داخلی و راکتورهای هوایی خارجی تقسیم می‌شوند. در این مقاله مروری، کاربرد و پارامترهای مختلف در طراحی این نوع از راکتورها، از جمله تاثیرات تزریق گاز در سرعت گردش مایع، زمان گردش و زمان اختلاط مورد بررسی قرار می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: راکتور هوایی، رژیم جریان، لجن فعال شده، کاربرد دینامیک سیالات