

عنوان مقاله:

توصیف و مدلسازی اختلاط در یک سلول فلوتاسیون ستونی صنعتی

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی شیمی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد مسینایی - استادیار گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند

محمد نوع پرست - استاد دانشکده مهندسی معدن دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

هدف از بررسی حاضر توصیف و مدلسازی اختلاط در یک سلول فلوتاسیون ستونی صنعتی (به ارتفاع 12 متر و قطر 4 متر) به کمک آنالیز توزیع زمان ماند (RTD) می باشد. برای این منظور از یک ردیاب رادیو اکتیو سیال (Br-82) استفاده شد. استفاده از ردیابهای رادیو اکتیو به دلیل حجم بسیار کم ردیاب مورد نیاز بعلاوه امکان اندازه گیری روی جریان پاسخ بدون ایجاد اختلال و نیاز به نمونه گیری از خروجی سیستم، از جمله دقیق ترین روشهای اندازه گیری توزیع زمان ماند ذرات در یک سلول فلوتاسیون می باشد. آنالیز داده ها نشان داد که مدل تانکهای سری بزرگ و کوچک بهترین مدل توصیف کننده الگوی جریان ذرات در سلول ستونی مورد نظر می باشد. متوسط زمان ماند ذرات نیز با استفاده از یک مدل تئوری تخمین زده شد. نسبت متوسط زمان ماند سیال به ذرات، $1/4$ به 1 بدست آمد بمنظور آگاهی بیشتر از شرایط اختلاط ستون، نمونه گیری هایی از اعمال مختلف سلول بمنظور ترسیم پروفیل درصد جامد و عیار (مس و سیلیس) انجام گرفت. نتایج آزمایش توزیع زمان ماند و نمونه گیری از اعمال مختلف سلول نشان داد که علیرغم حضور بافل ها در سلولهای فلوتاسیون ستونی صنعتی، الگوی جریان ذرات به الگوی مخلوط کامل نزدیک می باشد.

کلمات کلیدی:

فلوتاسیون، سلول ستونی، پرمیاریکنی اولیه (رافر)، اختلاط، RTD، ردیاب، رادیو اکتیو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80144>

