

تعیین سینتیکهای رشد و هسته‌زایی در کریستالیزاسیون سیترات سدیم دی‌هیدرات

مهرداد منطقیان*

آرام طوسی

دانشگاه تربیت مدرس - تهران - تقاطع بزرگراه چمران و جلال آل احمد - صندوق پستی

۴۸۳۸-۱۴۱۵۵-تلفن ۸۰۱۱۰۰۱-دورنگار ۸۰۰۶۵۴۴

First Author E-mail: Manteghi @ net1cs. Modares.ac.ir

چکیده:

سدیم سیترات در صنایع داروئی کاربرد دارد و خلوص این ماده از اهمیت بالائی برخوردار است. چگونگی انجام فرآیند کریستالیزاسیون نقش مهمی در میزان خلوص این محصول دارد. در این مقاله چگونگی کریستالیزاسیون سیترات سدیم دی‌هیدرات در یک کریستالیزور سرمایشی ناپیوسته مورد بررسی قرار گرفته است و مکانیسم رشد و هسته‌زایی فرایند با استفاده از روش S-Plane analysis تعیین شده است. در پایان این پارامترها بصورت توابعی از فوق اشباع ارائه شده اند. توابع حاصله عبارتند از:

$$G=7/94 * 10^{-5} \Delta\omega^{2/41} \text{ و } B=9/98 * 10^4 \Delta\omega^{-1/4}$$

واژه‌های کلیدی: کریستالیزاسیون؛ سیترات سدیم دی‌هیدرات؛ سرعت رشد؛ سرعت هسته‌زایی

مقدمه:

دهنده‌های خون استفاده می‌شود. در صنایع غذائی نیز به عنوان امولسیفایر و برای ترش‌مزه کردن محصولات غذائی کاربرد فراوان دارد. به سبب استفاده این ماده در پزشکی، خلوص این ماده از اهمیت زیادی برخوردار است. در این مقاله سینتیک کریستالیزاسیون سیترات سدیم دی‌هیدرات تحت کریستالیزاسیون سرمایشی ناپیوسته با کمک روش S-Plane analysis بررسی شده است.

سیترات سدیم جسم جامد سفید رنگی است که به صورتهای پودر، کریستال و گرانولی وجود دارد. این ماده معمولاً از ترکیب کربنات سدیم و محلول اسید سیتریک حاصل می‌شود. سیترات سدیم می‌تواند به صورت ماده‌ای بی‌آب و یا دارای ۵،۲ و گاهی با ۱۱ مولکول آب موجود باشد. کاربرد این ماده در صنایع غذائی و داروئی بسیار اهمیت دارد. سیترات سدیم در علم پزشکی به عنوان یکی از ترکیبات اصلی انعقاد