

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی جداسازی و تصفیه β - کاروتن از بذر هویج با استفاده از سیستم مرکب استخراج فوق بحرانی- نانوفیلتراسیون

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سلماز جهانگیری - مرکز پژوهشی غشاء و فرآیند های غشایی گروه مهندسی شیمی دانشکده مهندسی د

سید محمود موسوی

وحیده غفاریان

خلاصه مقاله:

در این مقاله مدلسازی ریاضی و شبیه سازی کامپیوتری برای جداسازی و خالص سازی β - کاروتن از بذر هویج در یک سیستم مرکب استخراج فوق بحرانی - نانوفیلتراسیون بررسی شده است. برای به دست آوردن غلظت های جریان ورودی به غشاء و خروجی از سیستم استخراج فوق بحرانی از معادلات حالت ردلیش-کوانگ و نرم افزار مطلب استفاده شده و برای خالص سازی β - کاروتن با استفاده از نانوفیلتراسیون، مدل حفر های و نر مافزار کوئیک بیسیک به کار گرفته شده است. با استفاده از این مدل تأثیر پارامترهای مختلف مانند اختلاف فشار عملیاتی، شعاع حفرات و ضخامت غشاء بر شار حجمی و درصد دفع دی اکسید کربن ، β - کاروتن و آب مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج به دست آمده از این شبیه سازی نشان م ی دهد تغییرات ضخامت غشاء تأثیر چندانی بر روی میزان دفع مواد خروجی از غشاء ندارد ولی افزایش ضخامت غشاء باعث کاهش شار حجمی می گردد. همچنین با افزایش اختلاف فشار عملیاتی، درصد دفع و شار حجمی افزایش می یابد. ضمناً با توجه به تغییرات شار حجمی بر حسب شعاع حفرات غشاء می توان دریافت که با افزایش شعاع حفرات، شار حجمی افزایش و درصد دفع کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

مدلسازی، شبیه سازی، نانوفیلتراسیون، استخراج فوق بحرانی ، β - کاروتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/58114>

