



استفاده از سیستم دوفازی آبی جهت جداسازی سفالکسین مونوهیدرات

ساناز ادریسی^{۱*}، حمید بخشی^۲

۱- گروه ترموسنتیک و کاتالیست، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه نوشیروانی بابل، مازندران، ایران (sanaz.edrisi@gmail.com)

۲- استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه نوشیروانی بابل، مازندران، ایران (hamid.bakhshi@gmail.com)

خلاصه

در سال های اخیر سیستم های استخراج مایع-مایع جهت بازیابی و خالص سازی بیومولکول ها، توجه زیادی را به خود جلب کرده است. سیستم های متداول در استخراج مایع-مایع به دلیل حضور حلال آلی، حل نشدن مقدار کافی از مولکول ها در مواد آلی و تغییر ماهیت آن ها مورد استقبال قرار نمی گیرند. سیستم های دو فازی آبی به عنوان سیستم ارزشمند به طور گسترده ای برای جداسازی ملکول های زیستی در بیوتکنولوژی مورد استفاده قرار می گیرد. از آن جا که بخش عمده این سیستم را آب تشکیل می دهد ساختار ذاتی بیومولکول حفظ می شود. در این مطالعه از سیستم دوفازی آبی شامل پلی اتیلن گلیکول با دو وزن ملکولی ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ و نمک سدیم تارتارات دی هیدرات و آب برای جداسازی سفالکسین مونوهیدرات استفاده شده و نتایج آن ارائه شده است.

کلمات کلیدی: استخراج مایع-مایع، بیومولکول، سیستم دو فازی آبی

۱. مقدمه

سیستم های دو فازی آبی یکی از روش های استخراج است که در آن برخلاف فرایند استخراج مایع-مایع، هر دو فاز از آب تشکیل شده است. می توان سیستم های دو فازی مایع-مایع را با استفاده از محلول دو پلیمر ناسازگار یا یک پلیمر و نمک و یا مواد فعال سطحی در شرایط خاص تهیه نمود. از سیستم های پلیمری که بیشترین مصرف را تاکنون داشته اند می توان به دکستران و پلی اتیلن گلیکول اشاره نمود. پرکاربردترین پلیمر در این سیستم پلی اتیلن گلیکول بوده و نمک های متفاوتی همچون نمک های سولفات، کربنات و فسفات می توانند در ایجاد دو فاز به کار روند. هنگامی که پلیمری، مانند پلی اتیلن گلیکول (PEG)، با یک پلیمر دیگر، مانند دکستران، و یا یک نمک با غلظت مشخص مخلوط می گردند، دو فاز غیر قابل امتزاج بدست می آید که غلظت اجزا در این فازها متفاوت می باشند که در تعادل با یکدیگر هستند. یکی از فازها غنی از یکی از پلیمرها و فاز دیگر غنی از پلیمر دیگر (یا نمک) می باشد. سیستم شامل نمک به دلیل هزینه پایین تر مورد استقبال بهتری قرار گرفته است [۱]. از مزایای این سیستم می توان به کم هزینه بودن، جداسازی با سرعت مناسب اشاره کرد.

* Corresponding author:

Email: sanaz.edrisi@gmail.com