



شیمی و مهندسی شیمی

تهران - بهمن ۱۳۹۷

بهبود استخراج الکتروغشایی داروهای بازی بر پایه ی اثر قند در بافت های بیولوژیکی و اندازه گیری میزان استخراج آنها توسط روش کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا

سعید نوجوان^۱، پریسا مهدوی^۲

۱- دانشیار، دانشکده علوم شیمی و نفت، دانشگاه شهیدبهشتی تهران، ایران s_nojavan@sbu.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی، شیمی تجزیه، دانشگاه شهیدبهشتی، تهران، ایران

parisa.mahdavia@yahoo.com

خلاصه

در این بررسی برای اولین بار از اثر قند به منظور بهبود بازیابی استخراج در سیستم استخراج الکتروغشایی استفاده شد. به منظور اندازه گیری داروهای بازی استخراج شده سیستم الکتروغشایی به همراه قند با دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا کوپل شده است. حضور قند در محلول نمونه نه تنها به افزایش بازده کمک می نماید بلکه سیستم استخراجی پایدارتر شده و تکرارپذیری آن افزایش پیدا می کند. پس از بهینه سازی موارد موثر بر روند استخراج، برای معتبرسازی روش، ارقام شایستگی در محیط آب مورد بررسی قرار گرفت. استخراج داروهای بازی به کمک اثر قند با اعمال ولتاژ ۳۰۰ به مدت ۱۵ دقیقه و با دور ۱۵۰۰ rpm برای همزن، از ۶ میلی لیتر محلول دهنده (حاوی ۱/۲ گرم گلوکز^۲) با pH برابر ۵ به ۳۰ میکرولیتر از محلول گیرنده با pH برابر ۱/۵ انجام شد. به منظور مشاهده ی اثرگذاری قند بر سیستم استخراجی، روش پیشنهادی با روش معمول استخراج الکتروغشایی داروهای بازی مورد مقایسه قرار گرفت که بهبود قابل ملاحظه ای در تکرارپذیری و بازده استخراج مشاهده شد. تحت شرایط بهینه ی به دست آمده تکرارپذیری روش در محدوده ۳/۱ - ۶/۴٪ قرار گرفت. همچنین بازده استخراج این روش در مورد استخراج داروهای بازی بین ۶۱/۴ - ۸۰/۰٪ مشاهده شد. در ادامه به دلیل سازگاری بیشتر قندها با بافت های بیولوژیکی، بافت پلاسما به عنوان محلول نمونه حقیقی مطالعه شد.

کلمات کلیدی: اثر قند، استخراج الکتروغشایی، داروهای بازی، بافت بیولوژیکی، کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا

۱. مقدمه

¹ Corresponding author: سعید نوجوان، تلفن: ۰۲۱-۲۹۹۰۲۶۲۴

Email: s_nojavan@sbu.ac.ir

² Glucose