

# استخراج وپیش‌تغلیظ مقادیر کم آلاینده‌ها با روش میکرواستخراج فاز مایع با استفاده از فیبرهای توخالی

مریم گنجی-خواه\*، 147، دکتر شهاب شریعتی، دکتر الهه بزرگ-زاده،

1393-11-30

چکیده فرمالدئید یک ترکیب بسیار سمی برای انسان‌ها و همچنین به عنوان یک ماده سرطان زا شناخته می‌شود. در این تحقیق، برای اندازه‌گیری مقادیر کم فرمالدئید از واکنش حلقه-زایی هانچ استفاده شد. فرمالدئید با واکنشگر استی-لاستون در حضور بافر آمونیوم-استات، واکنش داده و تشکیل یک ترکیب رنگی با نام 2-4-دی-متیل-1-4-دی-هیدروپیریدین-3-5-دی-متیل-کربوکسیلات می‌دهد. به منظور استخراج و پیش‌تغلیظ این ترکیب، از روش میکرواستخراج دوفازی فاز مایع با فیبر توخالی استفاده شد. متغیرهای تجربی موثر بر استخراج، بررسی و بهینه‌سازی شدند. تحت شرایط بهینه (حجم محلول نمونه: 12 میلی-لیتر، 5 میلی-لیتر واکنشگر استیل استون با غلظت 15/0 مول بر لیتر، 4 میلی-لیتر محلول بافر آمونیوم استات با غلظت 1/0 مول بر لیتر، دمای حمام التراسونیک: 70 درجه سانتی-گراد، مدت زمان واکنش: 30 دقیقه، غلظت نمک لازم برای استخراج: 20 % وزنی-جمعی، حلال استخراج-کننده: اکتانول، pH محلول آبی: 7.0، سرعت هم-زدن محلول نمونه 400 دور بر دقیقه و مدت زمان استخراج: 30 دقیقه)، ضریب همبستگی برابر با 9979/0، گستره دینامیکی خطی روش بین 5-250 میکروگرم بر لیتر، حد تشخیص 6/3 میکروگرم بر لیتر و تکرارپذیری روش 5/2 % محاسبه شد. نتایج بدست آمده، تایید بر کاربرد روش پیشنهادی به عنوان یک روش کاربردی متنوع، کم هزینه و حساس برای پیش-تغلیظ غلظت-های بسیار کم فرمالدئید در محلول-های آبی است.

کلمات کلیدی : واژگان کلیدی: فرمالدئید، فیبرتوخالی، میکرواستخراج فاز مایع ، واکنش هانچ، دستگاه طیف-نورسنج.

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)