

## چکیده

در این کار تحقیقاتی از روش استخراج با نقطه‌ی ابری به منظور استخراج و پیش‌تغلیظ ترکیب رنگی متیلن بلو از نمونه‌های آبی استفاده شد. تکنیک استخراج با نقطه ابری از مزایای سادگی، قیمت پایین، سرعت بالا، مصرف حلال آلی با حجم بسیار کم و در نهایت سازگاری با محیط زیست برخوردار می‌باشد.

اندازه‌گیری رنگ در نمونه‌های آبی پس از پیش‌تغلیظ و استخراج به روش نقطه ابری آبی به وسیله دستگاه اسپکتروفتومتری UV-Vis انجام گرفت. استخراج رنگ با استفاده از Triton x-114 که یک نوع سورفکتانت غیر یونی است به عنوان فاز استخراج کننده انجام شد. جداسازی فاز بر اثر حرارت تا دمای  $60^{\circ}\text{C}$  اتفاق افتاد. رنگ متیلن بلو به درون حجم کوچکی از فاز غنی شده از سورفکتانت پیش‌تغلیظ شد و بعد از سانتریفیوژ، فاز غنی از سورفکتانت توسط اتانول رقیق شده و جذب محلول سورفکتانتی توسط اسپکتروفتومتری در طول موج  $656\text{nm}$  اندازه‌گیری شد.

متغیرهای مختلف اثر گذار بر استخراج به روش طراحی آزمایش تاگوچی بررسی و بهینه سازی شدند. تحت شرایط مطلوب ( $\text{pH} = 6$ )،  $(w/v) = 0.7\%$  غلظت سورفکتانت  $0.05\text{ mol L}^{-1}\text{NaCl}$  قدرت یونی،  $1/7\text{ mL}$  اتانول) منحنی کالیبراسیون در محدوده‌ی  $(0.1-10\text{ mgL}^{-1})$  ( $r^2 > 0.9$ ) با حد تشخیص  $0.04\text{ mgL}^{-1}$  خطی بود. هم چنین دقت (%RSD) برای شش تشخیص تشخیص تکراری رنگ بهتر از  $1.69\%$  بود. سرانجام، روش ارائه شده با موفقیت توسط پیش‌تغلیظ و تعیین مقادیر ناچیز در نمونه‌های آب تأیید شد و نتایج رضایت بخشی به دست آمد.