

عنوان مقاله:

محاسبه ثابت تشکیل کمپلکس کاتیون های فلز کلسیم II، منیزیم II، روی II، جیوه II، کادمیم II، نیکل II، سرب II، مس II و کبالت II با لیگاند پیریدین-2 و -3 دی کربوکسیلیک اسید به روش مدل سخت

محل انتشار:

سومین همایش ملی فن آوری های نوین شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نوشین شیرزادی - دانشجوی ارشد رشته شیمی، دانشگاه پیام نور همدان

مسعود شریعتی راد - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه

اسماعیل تماری - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور همدان

خلاصه مقاله:

در این مقاله تشکیل کمپلکس لیگاند پیریدین-2 و -3 دی کربوکسیلیک اسید با انواع یونهای فلزی از جمله Pb^{2+} , Ca^{2+} , Co^{2+} , Cu^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} , Hg^{2+} , Cd^{2+} , Ni^{2+} مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از تیتراسون اسپکتروسکوپی در ناحیه فرابنفش- مرئی استفاده شد. تیتراسیون با استفاده از نسبتهای مولی مورد بررسی قرار گرفت. غلظت محلول لیگاند ثابت گرفته شد و مقادیر متفاوت از محلول یون فلز به آن افزوده شد. هر محلول بعد از به تعادل رسیدن در هر مرحله از تیتراسیون از آن طیف فرابنفش- مرئی گرفته شد. الگوریتم نیوتن گوس لونبرگ مارکوات که یکی از قویترین الگوریتم های کمومتریکی است این امکان را ایجاد می کند که علاوه بر ثابت های تشکیل، منحنی تغییرات غلظتی و منحنی تغییرات طیفی اجزا برای هر یک از داده ها بدست آید. با استفاده از این الگوریتم منحنی تغییرات غلظتی و طیفی برای لیگاند با یون های فلزی بدست آمده و سپس با استفاده از مدل اسید سخت ثابت کمپلکس لیگاند با فلزات مختلف با یکدیگر مقایسه شد. روند افزایش برهم کنش یونهای مختلف با لیگاند پیریدین-2 و -3 دی کربوکسیلیک اسید به صورت زیر است: مشاهده شد که لیگاند- پیریدین-2 و -3 دی کربوکسیلیک اسید با یون مس (اسید نرم) دارای قویترین برهمکنش و با یون کلسیم (اسید سخت) دارای ضعیفترین برهمکنش می باشد.

کلمات کلیدی:

تشکیل کمپلکس، کاتیون های فلزی، لیگاند پیریدین-2 و -3 دی کربوکسیلیک اسید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/283391>

