

فرایند پروتونه شدن حلال آلی تری اکتیل آمین (TOA) توسط اسید سولفوریک

نسرين بيگدلو^{۱*}، سميرا محمودی^۲، اسکندرکشاورز علمداری^۲، زهرا مصحفی شبستری^۲

^۱تهران، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

^۲تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده معدن و متالورژی

تاریخ ثبت اولیه: ۸۷/۴/۳۰، تاریخ دریافت نسخه اصلاح شده: ۹۲/۱۲/۶، تاریخ پذیرش قطعی: ۹۳/۲/۲۹

چکیده هدف از ارائه این مقاله بررسی عوامل مختلفی چون غلظت استخراج کننده، دما و غلظت اصلاح کننده بر میزان جذب پروتون اسید سولفوریک توسط حلال آلی تری اکتیل آمین در بازیابی آنیون های فلزاتی از قبیل وانادیوم می باشد. برای این منظور با تغییر پارامترهای دما، غلظت اسید سولفوریک، غلظت حلال آلی TOA و اصلاح کننده اکتانول، به بررسی درصد استخراج اسید پرداخته شده است. این بررسی ها نشان داده اند واکنش جذب پروتون توسط TOA گرمازا بوده، افزایش غلظت استخراج کننده باعث افزایش درصد استخراج می شود. از طرفی تغییرات غلظت اصلاح کننده بر استخراج بی اثر است و صرفاً جدایش دو فاز را تسهیل می کند. واکنش استوکیومتریکی جذب پروتون همراه با استخراج دو مول اسید و سه مول آب است.

کلمات کلیدی: استخراج حلالی، TOA، اکتانول، اسید سولفوریک، پروتونه شدن

Protonation of Trioctylamine(TOA) With Sulfuric Acid

N. Bigdelou¹, S. Mahmoodi², E. Keshavarz Alamdari², Z. Moshafi Shabestari²

¹National Research Institute for Science Polic, Tehran, Iran

²Department of mining and metallurgical engineering , university of Amirkabir, Tehran, Iran

Abstract Separation of sulfuric acid with TOA from acidic solution for many metals ion recovery through solvent extraction method has been investigated . The effect of concentration of TOA as an extractant and octanol as modifier has been studied. Also the effect of temperature and water adsorption has been studied. An organic phase containing TOA as extractant, octanol as modifier and Kerosene as diluent. Increase in the TOA concentration leads to an increase of the amount of acid extracted in the organic phase. Adsorption of sulfuric acid with TOA is an exothermic reaction. stoichiometric coefficients of sulfuric acid in this reaction has been determined by slope analysis method. It has been shown that 3 moles of TOA extracts 2moles of sulfuric acid and 3 moles of water.

Keywords: Solvent Extraction , TOA , Octanol , Sulfuric Acid , Protonation.

* عهده دار مکاتبات

نشانی: تهران- مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

تلفن: ۸۸۰۳۶۱۴۴، دورنگار: -، پیام نگار: bigdelou18@yahoo.com