



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران
بررسی حذف H₂S از محلول دی اتانول آمین توسط نانو اکسید گرافن

فهیمة زیدانی^۱، مینا حسینی سبزواری^۲

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه شیمی تجزیه، واحد امیدیه، دانشگاه آزاد اسلامی، امیدیه، ایران؛ Fahimeh_Zeidani@yahoo.com
^۲استادیار گروه شیمی، واحد امیدیه، دانشگاه آزاد اسلامی، امیدیه، ایران؛ Mina.hosseiny@gmail.com

چکیده

سولفید هیدروژن از جمله آلاینده های سمی هوا با بوی مخصوص می باشد، مقدار قابل ملاحظه ای از این گاز در ارتباط با فعالیتهای صنعتی از قبیل پالایشگاه نفت، تصفیه خانه فاضلاب، تصفیه گاز ترش، صنایع کاغذ سازی و غیره تولید می شود. در این پژوهش از نانو ماده اکسید گرافن برای حذف H₂S از محلول دی اتانول آمین استفاده شد. بدین منظور جاذب نانو به روش Batch در تماس با محلول آمین قرار گرفته و اثر پارامترهای مختلفی از قبیل گرم نانو ماده، دما، زمان و حجمی از محلول آمین بر حذف H₂S از آمین بررسی شد. می توان گفت با توجه به گرم نانو ماده، حذف H₂S توسط ۰/۸ گرم نانو اکسید گرافن از ۳۰ سی سی محلول آمین در شرایط دمایی ۳۵ درجه سانتیگراد و مدت زمان ۱۵ دقیقه به صورت ۸۲/۳٪ امکان پذیر است.

کلمات کلیدی: نانو ذره اکسید گرافن، نمک های مقاوم حرارتی، گاز H₂S، تصفیه گاز.

Evaluate Removal H₂S gas from Di Ethanol Amin Solutions by Nano graphene oxide

Fahimeh Zeidani , Mina Hosseini Sabzevari

ABSTRACT

Hydrogen sulfide odor, is a toxic air pollutants, significant amounts of the gas in connection with industrial activities such as oil refineries, sewage treatment plant, sour gas purification, paper making and other industries produced. In this research, nanomaterial graphene oxide was employed to remove H₂S from amine solution. Therefore, nano adsorbent was placed in contact with amine solution and parameters such as mass of nanomaterial, temperature, time and volume of amine solution used for removal of H₂S were examined. Based upon the mass of nanomaterial, it can be concluded that 82.3% H₂S removal from 30 ml amine solution at 35 centigrade and within 15 minutes could be carried out by 0.8 gram of nano graphene oxide.

Keywords: nanoparticle, heat stable salts (HSS), H₂S, gas purification.