



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران
تصفیه پساب حاوی اتیلن گلیکول مجتمع گاز پارس جنوبی با نانوفیلتراسیون

جمشید خواجهوئی نژاد^۱، امیر عباس ایزدپناه^۲، محسن عباسی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر؛ jamshid.khajouee@gmail.com

^۲ عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی نفت، گاز و پتروشیمی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر؛ aai27@hotmail.com

^۳ عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی نفت، گاز و پتروشیمی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر؛ m.abbasi@mail.pgu.ac.ir

چکیده

در این تحقیق به بررسی عملکرد نوعی غشاء نانوفیلتراسیون به نام (NE4040-90) در حذف اتیلن گلیکول با فشار و جریان مختلف از پساب حاوی اتیلن گلیکول تهیه شده از پالایشگاه چهارم گاز پارس جنوبی و شبیه سازی شده این پساب در آزمایشگاه مطالعه شده است. این آزمایشات در دو سری کلی که هر سری آزمایشات با چندین شرایط عملیاتی مختلف و در محدوده دمایی ۳ + ۳۰ درجه سلسیوس صورت گرفته است. سری اول آزمایشات در جریان ثابت ۷۲۰ لیتر بر ساعت در فشارهای مختلف ۵، ۶ و ۷ بار جهت مشخص شدن فشار بهینه و سری دوم تمامی آزمایشات در فشار بهینه ثابت با سه سرعت جریان ۶۰۰، ۷۲۰ و ۸۴۰ لیتر بر ساعت جهت مشخص شدن جریان بهینه انجام شده است. نتایج نشان دهنده افزایش فلاکس آب تصفیه شده با افزایش فشار بوده است. درصد حذف غشا نانوفیلتراسیون ۶۰ درصد بوده است. درصد گرفتگی غشا ناچیز بوده است. مشاهده شده است با افزایش غلظت خوراک فلاکس آب تصفیه کاهش داشته است.

کلمات کلیدی :

اتیلن گلیکول، تصفیه پساب، نانوفیلتراسیون، غشاء

Treatment of wastewater containing Ethylene Glycol in South Pars Gas Complex using Nanofiltration

J. Khajouee nezhad, A.A. Izadpanah, M. Abbasi

M.S. of Chemical Engineering; Persian Gulf University

Faculty MEMBER; Persian Gulf University

Faculty MEMBER; Persian Gulf University

ABSTRACT

This study is going to study examined performance of a Nano filtration membrane which is called RO NE4040-90 and in the removal of ethylene glycol with various pressure and flow of wastewater which contains ethylene glycol that is produced from the South Pars gas refinery. The experiment(test) has been taken place in two series, each series of experiments has been done with several different operating conditions from 30 ° C. In the first series of experiments, a steady flow of 720 liters per hour in different pressure, 5, 6 and 7bar, was conducted to determine the optimum pressure. And the second series of the test which was conducted in 3 different flow of 600, 720 , 840 liter per hour, has define the optimum pressure. The results have shown that purified water flux has been accompanied by increase of pressure. removal of Nanofiltration membrane were 60 percent and 90 percent. For of membrane, fouling membrane was minimal. It has been observed that with increasing concentration ,filtrate flux is decreasing.

KEYWORDS:

NANOFILTRATION ,WASTEWATER TREATMENT ,ETHYLENE GLYCOL, MEMBRAN