



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران

بررسی تاثیر فاکتورهای شیمیایی آب برگشتی برج خنک کننده واحد NF3 بر عملکرد مواد شیمیایی ضد خوردگی و ضد رسوب

میلاذ خالقی^{۱*}، مصطفی نریمانی^۱

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد امیدیه، گروه مهندسی شیمی، گرایش فرایند، امیدیه، ایران Mr.miladkhaleghi@gmail.com

۲- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد امیدیه، عضو هیات علمی گروه مهندسی شیمی، امیدیه، ایران mostafa.narimani@gmail.com

چکیده:

در شهریور ماه ۱۳۹۵، بررسی تاثیرات پارامترهایی نظیر pH، M-Alk، اکسیژن محلول در آب، میزان آهن کل در سیستم، کلر آزاد و سولفات بر عملکرد مواد شیمیایی استفاده شده در واحد NF3 انجام شد. مواد شیمیایی استفاده شده شامل ماده ضد خوردگی APP4209، بایودیسپرسانت APP4500، بایوساید APP431 بوده که به صورت برنامه ریزی شده مصرف گردیدند. تغییرات پارامترهای آب، قبل و بعد از تزریق مواد و تاثیر آنها بر عملکرد مواد شیمیایی، با آنالیز روزانه انجام شد. روند تغییرات pH در مدت آزمایش، تقریباً ثابت بوده و نوسان بسیار کمی از خود نشان داده است. بر خلاف آن، تغییرات میزان کلر و آهن در همین بازه زمانی، قابل ملاحظه است چنانکه بعد از تزریق بایوساید روند افزایشی بخود گرفته اند. مقدار کدورت سیستم، با افزایش دوز بازدارنده ها کاهش یافته و میزان M-Alk که در طول تزریق روزانه مواد ضدخوردگی تقریباً ثابت بوده، همزمان با تزریق بایوساید افزایش پیدا میکند. مقدار سیلیس با توجه به روند ثابت pH تغییرات نامنظمی نداشته و در محدوده استاندارد باقی مانده است. در مجموع با رعایت محدوده استاندارد پارامترها، تاثیر نامطلوبی روی عملکرد بازدارنده های شیمیایی مشاهده نشد.

کلمات کلیدی: بازدارنده خوردگی، بازدارنده رسوب، پارامترهای شیمیایی آب، بایوساید، برج خنک کننده

Investigation of effect of water chemical factors of NF3 cooling tower on the performance scale and corrosion inhibitors.

Abstract:

In septembre 2016, we studied the effects of pH, M-Alk, dissolved Oxygen, total Fe, free Chlorine and sulfate on the performance of chemical inhibitors in NF3 unit. Chemical used included anti-corrosion APP4209, biodispersant APP4500 and biocide APP431, which were applied as planned. With daily analysis, water parameters and effects on chemical inhibitors was performed before and after of chemical injection. During the testing process, pH changes was relatively stable and has shown very little volatility. In contrast, in the same period, Chlorine and Fe changes were impressive that have assumed increasing trend after injection of biocide. Amount of turbidity decreased to increasing dose of chemicals and amount of M-Alk was almost constant during daily injection of anti-corrosion, increasing with biocide injection. Due to the fixed pH, silica content have remained within the standard range. Overall, Compliance with standard values of parameters, wasn't observed significant adverse effects on chemical inhibitors.