

تحلیل عملکرد تصفیه فاضلاب صنعتی به روش ترکیبی زیستی لجن فعال - فیلتر چکنده در واحد تصفیه پساب پالایشگاه چهارم گازی پارس جنوبی

امین مصلی نژاد

(مسئول عملیات بهره برداری یوتیلیتی پالایشگاه چهارم گازی پارس جنوبی)
(amossalanejad@gmail.com)

سوسن خسرویار

(دکتری مهندسی شیمی گرایش مهندسی شیمی دانشگاه آزاد تهران علوم تحقیقات)
(susankhosroyar@yahoo.com)

سید شهاب الدین شبیری

(کارشناس مهندسی عمران گرایش آبفا دانشگاه غیرانتفاعی همدان)
(shahab.shobeiri1986@gmail.com)

چکیده

پالایشگاههای گازی با اینکه برخلاف صنایع پتروشیمی در منطقه پارس جنوبی از تصفیه خانه های مجزا و انفرادی برخوردار هستند اما در بسیاری از موارد تصفیه خانه های طراحی شده در بازخورد پساب واحدهای فرآیندی ناکارآمد جلوه می کنند که غالبا بدلیل عدم انعطاف پذیری تصفیه خانه در مواجهه با پسابهای صنعتی خارج از مشخصه است. در این مقاله استفاده از روش ترکیبی زیستی لجن فعال- فیلتر چکنده بمنظور مهار بار آلودگی COD حاصل از پسابهای صنعتی خارج از مشخصه مورد تحلیل قرار گرفته است. عموما فیلترهای چکنده دارای راندمان پایین تری نسبت به سیستم لجن فعال هستند که با استفاده از دو جریان دومرحله ای این راندمان به ۹۰ درصد افزایش میابد. طراحی سیستم فیلتر چکنده در پالایشگاه چهارم گازی براساس جریان حداکثری ۵۰ مترمکعبی در ساعت و COD نرمال جریان ۷۵۰ میلیگرم بر لیتر فاضلاب است. (نظر به تثبیت خوراک مقدار BOD5 برای فاضلاب معادل ۴۶۵ میلیگرم در لیتر میباشد). بررسی های صورت گرفته در طول ۶ ماه کاری و تصحیح داده های بدست آمده منتج بدین شده که با افزایش سهم آلاینده های صنعتی نسبت COD/ BOD5 از ۱,۶ به ۳,۳ افزایش یافت و حداکثر با COD معادل ۱۸۰۰ میلیگرم در لیتر، راندمان تا ۷۹ درصد کنترل شد. همچنین ضرایب همبستگی از رگرسیونهای خطی بدست آمده در دو منطقه عملیاتی نرمال و شوک بار آلاینده های صنعتی به ترتیب با ۰,۹۹۳ و ۰,۸۸۲ برابر است.

واژگان کلیدی: پسابهای صنعتی، لجن فعال، فیلتر چکنده، پارس جنوبی