

بررسی تبدیلات فرمهای مختلف ازت در فرایندهای تصفیه پساب

آزاده کرد رستمی، سحر شادمان

چکیده

آلودگی های شیمیایی شامل اکسیدهای ازت و دیگر آلاینده ها در پساب خروجی صنایع می تواند از نظر زیست محیطی اثر نامطلوبی بر کیفیت آبهای پذیرنده داشته باشد. مهمترین ترکیبات نیتروژن دار که سبب آلودگی آبهای پذیرنده می شوند، شامل یونهای آمونیوم (NH_4^+) نیتريت (NO_2^-) و نترات (NO_3^-) می باشد. که البته تاثیر نیتروژن در حالت بی اکسیژن بیشتر از حالت اکسیژن دار است. از مهمترین اثرات نامطلوب گزارش شده از حضور آمونیاک یا یون آمونیوم که حالت بی اکسیژن نیتروژن است میتوان به کاهش اکسیژن محلول در آبهای پذیرنده، ایجاد خاصیت سمی برای زندگی آبزیان، وقوع پدیده یوتروفیکاسیون (رشد بیش از حد جلبک ها و گیاهان آبی اشاره نمود. فرایندهای تصفیه فاضلاب عموماً بر اساس اکسیژن دار کردن ترکیبات موجود در فاضلاب عمل می کند که اصولاً بایستی میزان نیتروژن عاری از اکسیژن در ورودی تصفیه خانه بیشتر از خروجی آن بوده و برعکس میزان نیتروژن اکسیژن دار در خروجی بیشتر از ورودی باشد که البته این خود می تواند به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد یک تصفیه خانه در نظر گرفته شود. در مقاله پیش رو ما مقادیر این سه ترکیب نیتروژن دار را از محلهای ورودی و خروجی چندین تصفیه خانه در فصول مختلف جمع آوری کرده و نتیجه مورد انتظار که افزایش غلظت ترکیبات نیتروژنه اکسیژن دار در خروجی تصفیه خانه است را مشاهده کردیم.

واژه های کلیدی: پساب - نیتروژن - تصفیه خانه - آمونیاک - نترات - نیتريت

۱- مقدمه

اکسیداسیون مواد آلی فاضلاب در حالت هوایی در دو مرحله انجام می گیرد. مرحله یکم مربوط به اکسیداسیون مواد آلی کربن دار بوده که از نخستین لحظه ی قرار گرفتن فاضلاب در مجاورت اکسیژن شروع و تا پیرامون روز بیستم ادامه دارد و مرحله دوم مربوط به اکسیداسیون مواد آلی ازت دار است که از روز یکم شروع و از پیرامون روز دهم شدت پیدا کرده و مدت