

عنوان مقاله:

مقایسه روش تعیین مقدار اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD) در فاضلاب های شور و غیر شور

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات نظام سلامت، دوره 6، شماره 3 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

Ensiyeh Ansipie طاهری - MSc student, Environment Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Mehdi مهدی حاجیان نژاد - Associate Professor, Environment Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Mohammad Mehdi محمد مهدی امین - Associate Professor, Environment Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Akbar اکبر حسن زاده - Instructor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Maryam مریم فروغی - MSc student, Environment Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: در صورت حضور یون هایی مانند کلراید، برماید و یداید، در نمونه های فاضلاب و به ویژه فاضلاب های شور، مقدار گزارش شده به عنوان مقدار اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD یا Chemical oxygen demand)، مقدار حقیقی نمی باشد. هدف از این مطالعه تعیین میزان خطای آزمایش اندازه گیری COD ارایه شده در "روش های استاندارد آزمایشات آب و فاضلاب" در حضور یون کلراید برای فاضلاب های شور و غیر شور با غلظت های مختلف COD بود. روش ها: آزمایش به دو شکل انجام شد. روش اول بدون هر گونه حذف یون کلراید بود و روش دوم از روش حذف یون کلراید پیشنهادی در "روش های استاندارد آزمایشات آب و فاضلاب" استفاده شد. در این روش برای حذف اثر تداخل یون کلراید از نسبت ۱:۱۰ $HgSO_4:Cl$ استفاده شد. تعداد نمونه ها ۲۲ عدد بود و تمامی آن ها با دو بار تکرار سنجش گردید. گستره غلظت $NaCl$ و COD در نمونه ها به ترتیب در محدوده ۵-۵۰ g/L و ۴۰۰-۱۵۰۰ mg/L متغیر بود. نمونه ها به دو بخش فاقد نمک به عنوان شاهد و حاوی نمک تقسیم شد. یافته ها: مقدار خطا در روش اول (بدون حذف شوری) معادل ۱۶ درصد و در روش دوم (پس از حذف شوری) معادل ۲/۱۰ درصد بود. در روش دوم ۶/۶۳ درصد از داده های قرائت شده از مقدار واقعی کمتر بود؛ در حالی که در روش اول ۴/۳۶ درصد از داده ها از مقدار واقعی کمتر بودند. نتیجه گیری: حضور یون کلراید در فاضلاب های شور سبب ایجاد خطا در مقدار قرائت COD شد که این خطا گاه مثبت و گاه منفی است. در غلظت های بالای COD، مقدار خطا بیشتر است که دلیل آن را می توان از یک طرف به اکسیداسیون یون کلراید توسط دی کرومات و از طرفی به مقدار مواد آلی باقی مانده و اکسید نشده مرتبط دانست. واژه های کلیدی: فاضلاب شور، اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD)، یون کلراید، میزان خطا.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1730512>

