

عنوان مقاله:

خوردگی میکروبی متاثر از عوامل محیط زیستی در آب چرخه خنک کن نیروگاه حرارتی بندر عباس

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 49، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجید قهرمان افشار - گروه پژوهشی شیمی و فرآیند، پژوهشگاه نیرو

محسن اسماعیل پور - گروه پژوهشی شیمی و فرآیند، پژوهشگاه نیرو

حسین قاسمی نژاد - کارشناس آزمایشگاه، گروه پژوهشی شیمی و فرآیند، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

آب دریای خلیج فارس به دلیل غلظت بالای یون های کلرید، کلسیم، منیزیم و سدیم دارای قلیائیت، هدایت و شوری بالایی می باشد و در نیروگاه بندرعباس از این آب به منظور تامین آب چرخه خنک کن استفاده می شود. بررسی و ارزیابی آزمون های میکروبی نشان دهنده غلظت های بالای انواع گونه های میکروبی می باشد که دلیل اصلی آن یون های فلوراید، سولفات و غلظت بالای رسوب گذارها می باشد. آزمون شمارش کل باکتری ها نشان دهنده عدد 10^4 cfu/ml می باشد که مقدار بالایی به حساب می آید. عامل اصلی تغذیه عوامل میکروبی غلظت بالای یون ها بویژه یون کلرید در نمونه آب خنک کن می باشد و با توجه به غلظت بالای منیزیم به عنوان عامل رسوب گذار بایستی میزان آن در آب خنک کن کنترل شود. همچنین عامل رشد باکتری های احیا کننده سولفات، غلظت بالای سولفات در آب سیستم خنک کننده در این نیروگاه می باشد. از اینرو راهکار کاهش غلظت عمومی یون ها با استفاده از روش هایی از قبیل اسمز معکوس و رزین های تبادل یونی به عنوان اولویت اول در جهت جلوگیری از خوردگی های میکروبی پیشنهاد می گردد. همچنین روش های کلرزی به دلیل به عنوان اولویت دوم و روش ازن زنی به دلیل هزینه بالاتر نسبت به کلرزی، به عنوان اولویت سوم پیشنهاد می گردد. استفاده از روش های کاهش غلظت و حذف گزینش پذیر سولفات به عنوان اولویت سوم می باشد.

کلمات کلیدی:

خوردگی میکروبی، نیروگاه بندر عباس، چرخه خنک کن نیروگاه، شمارش تعداد کل باکتری، پایش خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1918817>

