

مقدمه و اهمیت موضوع: در تحلیل کیفیت باکتریولوژیکی آب آشامیدنی، علاوه بر باکتری‌های کلیفرم، روش شمارش بشقابی هتروتروف ها (HPC به عنوان ابزاری سودمند در کنترل کیفیت آب در مخازن و شبکه توزیع و ارزیابی کارآمدی فرایندهای تصفیه مورد استفاده قرار می گیرد. سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا حداکثر مجاز تعداد باکتری های هتروتروف را در شبکه توزیع آب آشامیدنی 500 cfu/MI تعیین کرده است. از آنجایی که روش HPC در زمره آزمایش های معمول کنترل کیفیت میکروبی آب آشامیدنی نمی باشد و داده هایی در این زمینه برای شهر اردبیل منتشر نشده بود، لذا این پژوهش با هدف اندازه گیری شاخص HPC در شبکه توزیع آب آشامیدنی شهر اردبیل در سال 1391 انجام گرفت.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی (مقطعی) تعداد 42 نمونه تصادفی ساده از شبکه توزیع آب آشامیدنی شهر اردبیل برداشته و متغیرهای HPC، کلرآزاد باقیمانده، کدورت، pH و دما اندازه گیری شدند. روش نمونه برداری و اندازه گیری متغیرها مطابق با روش های استاندارد انجام پذیرفت. تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده، از طریق آزمون آماری رگرسیون صورت گرفت.

نتایج و بحث: در 71% از نمونه ها که در محیط R2A به روش آمیخته کشت داده شدند، باکتری های هتروتروف مشاهده گردید. تعداد باکتری های هتروتروف در 7% از نمونه ها بیش از 500 cfu/mL بود. میانگین شاخص HPC در نمونه ها 91 cfu/ml با انحراف معیار 174 و میانگین غلظت کلرآزاد باقیمانده 31/0 mg/l با انحراف معیار 0/31 تعیین گردید. غلظت کلرآزاد باقیمانده در 40% از نمونه ها کمتر از 2/0 mg/l و در 18% از نمونه ها صفر بود. بر اساس نتایج آنالیز آماری بین HPC و کلرآزاد باقیمانده ارتباط معنی دار بود. ($P=0/039, R=-0/320$) همچنین بین کدورت با میانگین 58/0 NTU و HPC ارتباط معنی داری نشان داده شد. ($P=000, R=0/647$) نتیجه گیری: حضور باکتری های هتروتروف در 70% از نمونه ها و پایین بودن غلظت کلرآزاد باقیمانده در 40% از نمونه ها نسبت به حداقل غلظت مورد نیاز برای این متغیر در آب آشامیدنی (2/0 mg/l) و ارتباط معنی دار بین پارامترهای مذکور، نشان می دهد که تامین غلظت کلرآزاد باقیمانده در محدوده استاندارد، به عنوان یک عامل مهم و تاثیرگذار در کیفیت میکروبی شبکه توزیع آب آشامیدنی ضروری است. همچنین پایش دوره ای باکتری های هتروتروف در کنار اندازه گیری شاخص های متداول مانند کل کلیفرم و کلیفرم گرم پای، ضمن ارایه تصویری از کیفیت میکروبی آب آشامیدنی، در شناسایی مناطق مشکل دار شبکه توزیع موثر می باشد.

کلمات کلیدی: آب آشامیدنی، باکتری هتروتروف، اردبیل

Poster