بررسی پارامتر های فیزیکی، شیمیایی و شوینده ها در رودخانه تار (حد فاصل دریاچه تار تا سد ماملو)

لیدا سلیمی *، لیندا یادگاریان و مجید متشرعی
گروه محیط زیست دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال
تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۱۹

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی پارامتر های فیزیکی و شیمیایی و میزان دترجنت در رودخانه تار (دماوند) حد فاصل دریاچه تار تا دریاچه سد ماملو می باشد. تحقیق حاضر در پاییز ۱۳۹۳ با در نظر گرفتن احتمال ورود پساب های خانگی و شهری و همچنین احتمال ورود آلودگی های ناشی از کارگاه های پرورش ماهی در طول رودخانه اقدام به بررسی پارامترهای DO، BOD، COD، pH، EC، Cl^- و Detergent در ۵ ایستگاه در طول رودخانه صورت گرفت. بر اساس نتایج حاصل، میزان pH در بین ایستگاه ها در محدوده بین ۱۰/۱۲ – ۸/۴۹ و با میانگین ۹/۲۴ در نوسان بود. هدایت الکتریکی یا EC نیز بین ۳۸۰-۸۰۰ µs/cm و میانگین ۵۸۰/۳۹۶ µs/cm بدست آمد. به همین ترتیب اکسیژن محلول (DO) ۲/۸ -۲/۱۴ میلی گرم بر لیتر و میانگین ۲/۲۹۲ میلی گرم بر لیتر، اکسیژن مورد نیاز بیو شیمیایی (BOD) ۱۶-۰ میلی گرم بر لیتر و میانگین ۸/۸۶۴ میلی گرم بر لیتر، اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD) ۳۶-۲ میلی گرم بر لیتر و میانگین ۱۷/۵۲۴ میلی گرم بر لیتر، یون کلرید Cl^- ۴۷-۱/۲ میلی گرم بر لیتر و میانگین آن ۱۹/۹۴۶ میلی گرم بر لیتر و در نهایت شوینده ها (Detergents) کمتر از ۰/۰۲ میلی گرم بر لیتر به دست آمد. با توجه به نتایج به دست آمده و مطابقت آن با استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست درباره آب های جاری می توان نتیجه گرفت که آب رودخانه در مقطع نمونه برداری از سلامت بالایی برخوردار بوده و در نمونه های بررسی شده در محدوده استاندارد برای آب جاری قرار دارد .

واژگان کلیدی : رودخانه تار، دترژنت، DO، BOD، pH، COD، Cl^-، EC

***نگارنده پاسخگو: l-salimi@iau-tnb.ac.ir**

مقدمه

آب عامل حیات و به وجود آورنده بسیاری از تمدن های تاریخی بوده است و اکثر تمدن های باستان در کنار منابع آبی بوجود آمده اند که از نمونه های این تمدن های باستانی می توان به تمدن بین النهرین و مصر اشاره کرد. در دنیای امروز اهمیت آب به مراتب از گذشته آن بیشتر شده است که این به دلیل رابطه آن با توسعه است. یکی از عوامل توسعه یافتگی در دنیای امروز کیفیت و میزان سلامت آب است، زیرا در دسترس بودن آب با کیفیت باعث افزایش سلامتی و افزایش بازده افراد جامعه می گردد. بسیاری از مشکلات بهداشتی کشورهای در حال توسعه عدم برخورداری از آب آشامیدنی سالم است. آب از دو بعد بهداشتی و اقتصادی حائز اهمیت است (اصلان زاده، ۱۳۹۳). علاوه بر این نگهداری آب در سطح مطلوب در روزگار کنونی به واسطه پیشرفت بشر و افزایش مواد آلاینده کاری سخت، هزینه بر و زمان بر است، لذا توجه به حفظ منابع آبی و مصون نگه داشتن آنها از مواد آلاینده امری واجب و ضروری تلقی می شود. منابع آب اهمیت حیاتی بر هر دو اکوسیستم طبیعی و پیشرفت بشر دارد و وجود منابع آبی برای کشاورزی، صنعت و بقای بشر ضروری است. اکوسیستم آبی سالم وابسته به مشخصات فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی است (Venkatesharaju *et al.*, 2010). با توجه به افزایش جمعیت بشر، صنعتی شدن، استفاده از کود ها و فعالیت های بشر، آب توسط آلاینده های گوناگون بسیار آلوده می شود (Patil *et al.*, 2012) و آلودگی رودخانه ها ابتدا بر کیفیت شیمیایی اثر گذاشته و سپس به صورت سیستماتیک شبکه ظریف غذایی را قطع می کند (Joshi *et al.*, 2009). کشور ایران با قرار گیری بر روی کمربند گرم و خشک زمین و دارا بودن مناطق خشک و بیابانی(سامانه مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۵) وسیع و تاثیر پذیر بودن آب و هوای کشور از آب و هوای مناطق بیابانی آفریقا دارای میانگین بارش کم است. لذا منابع آبی در کشور از محدودیت بیشتری برخوردار بوده و استفاده بهینه از همین منابع اندک اهمیتی دو چندان می یابد. با توجه به اینکه بر روی کیفیت شیمیایی و آلودگی آب رودخانه تار در محدوده مورد بررسی کار قابل توجهی صورت نگرفته است، لذا، هدف از انجام این تحقیق بررسی پارامترهای فیزیکی و شیمیایی بر روی آب رودخانه تار در منطقه دماوند که تامین کننده آب مصرفی در شرق استان تهران است.

مواد و روش ها

رودخانه تار یکی از رودخانه های دائمی استان تهران است که طول آن ۴۷ کیلومتر می باشد و از یک کیلومتری غرب دریاچه تار در ۱۳ کیلومتری شرق شهرستان دماوند منشاء می گیرد. این رودخانه در مسیر خود از بین کوه های قره داغ و میان رود در شمال و زرین کوه در جنوب عبور می کند و در انتها با ادغام در رودخانه جاجرود به دریاچه سد ماملو می ریزد.

آغاز عملیات این تحقیق با نمونه برداری در پاییز ۱۳۹۳ و از طریق نمونه برداری دستی از آب رودخانه تار در ۵ ایستگاه انجام شد (شکل ۱). ابتدا در محل نمونه برداری اقدام به اندازه گیری سه کمیت هدایت الکتریکی (EC)، اکسیژن محلول (DO) و pH با استفاده از دستگاه پرتابل شد. لازم به ذکر است در ادامه مابقی نمونه ها به آزمایشگاه منتقل و آزمایشات زیر بر روی آنها طبق روش استاندارد (Standard Method, 2012) انجام شده است.

جدول ۱- مختصات جغرافیایی ایستگاه ها در رودخانه تار و ارتفاع آنها از سطح دریا

ایستگاه نمونه برداری	موقعیت ایستگاه	مختصات جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا (متر)
(A)ایستگاه اول نمونه برداری	ابتدای مسیر رودخانه تار	″۳۷′۴۳ °۳۵ شمالی ″۳۲′۰۵ °۵۲ شرقی	۲۵۰۰
ایستگاه دوم نمونه برداری (B)	ایستگاه در محل ورود رودخانه به منطقه سکونت انسانی است و در اطراف آن مزارع کشاورزی قرار گرفته است	″۲۱′۴۳ °۳۵ شمالی ″۰۵′۰۵ °۵۲ شرقی	۲۴۸۰
ایستگاه سوم نمونه برداری (C)	انتهای محدوده شهری دماوند	″۰۱′۳۹ °۳۵ شمالی ″۰۰′۰۱ °۵۲ شرقی	۲۱۰۰
ایستگاه چهارم نمونه برداری (D)	ایستگاه در محل پایین دست ورودی کانال آب عبوری از میان منطقه رودهن و بومهن به داخل رودخانه تار قرار دارد	″۲۱′۳۷ °۳۵ شمالی ″۰۱′۵۳ °۵۱ شرقی	۱۹۸۰
ایستگاه پنجم نمونه برداری (E)	محل ورود آب رودخانه به دریاچه سد ماملو	″۰۰′۳۷ °۳۵ شمالی ″۰۴′۴۸ °۵۱ شرقی	۱۷۷۰

آنالیز پارامترهای مورد بررسی

برای ارزیابی COD در ابتدا محلول شاهد آماده شد، پس از کالیبراسیون COD متر (DRB-200 Hack) ۲ میلی لیتر از نمونه آب رودخانه داخل ویال مخصوص COD ریخته شد و مخلوط گردید. سپس ظرف ویال به مدت ۲ ساعت داخل دستگاه گذاشته شد، در انتها نیم ساعت برای خنک شدن زمان داده شد و میزان COD نمونه ها، توسط دستگاه اسپکتوفتومتر کالیبره شده (Spectrophotometer Hack 2800) و در طول موج (۶۲۰ نانومتر) بدست آمد.

به منظور بررسی شوینده ها ابتدا ۲۵۰ میای لیتر از نمونه آب به قیف دکانتور منتقل و چند قطره معرف فنل فتالئین افزوده شد. در مرحله بعد ۱ تا ۲ قطره سود ۱ نرمال به محلول اضفه شد. سپس محلول تکان داده شد تا تغییر رنگ به صورتی مشاهده شود. در این مرحله با استفاده از اسید سولفوریک ۱ نرمال تیتر صورت گرفته و pH تنظیم گردید. در ادامه به محلول حاصل ۲۵ میلی لیتر متیلن بلو اضافه شد و مجدد رنگ نمونه کاملا آبی گردید، طی دو مرحله ۲۵ میلی لیتر کلروفورم به محلول افزوده شد تا دو فاز محلول ایجاد گردید. سپس با استفاده از شیر قیف گاز داخل محفظه را خارج کرده برای چند لحظه به محلول استراحت داده شد تا مجدد دو فاز از یکدیگر جدا گردد. پس از آن فاز پایینی از طریق شیر دکانتور از فاز بالایی جدا و به نمونه ایی که از قبل آماده شده افزوده شد. به ترکیب ۵۰ میلی لیتر آب مقطر افزوده و نمونه به بالن ژوژه ۲۵ سی سی انتقال داده شد. پس از انجام تمام مراحل بالا و کالیبراسیون دستگاه اسپکتروفتومتر، نمونه ها با دستگاه اسپکتوفتومتر (Da Hack 1800) در طول موج ۶۵۰ نانومتر قرائت گردید.

برای سنجش یون کلرید (Cl^-) از روش تیتراسیون با نیترات نقره استفاده گردید و نتایج تیتراسیون ثبت شد.

برای اندازه گیری BOD ابتدا ۱۶۰ میلی لیتر از نمونه آب به ظرف مخصوص BOD منتقل شد. در مرحله بعد محتویات داخل غذای BOD یا BOD Nutrient

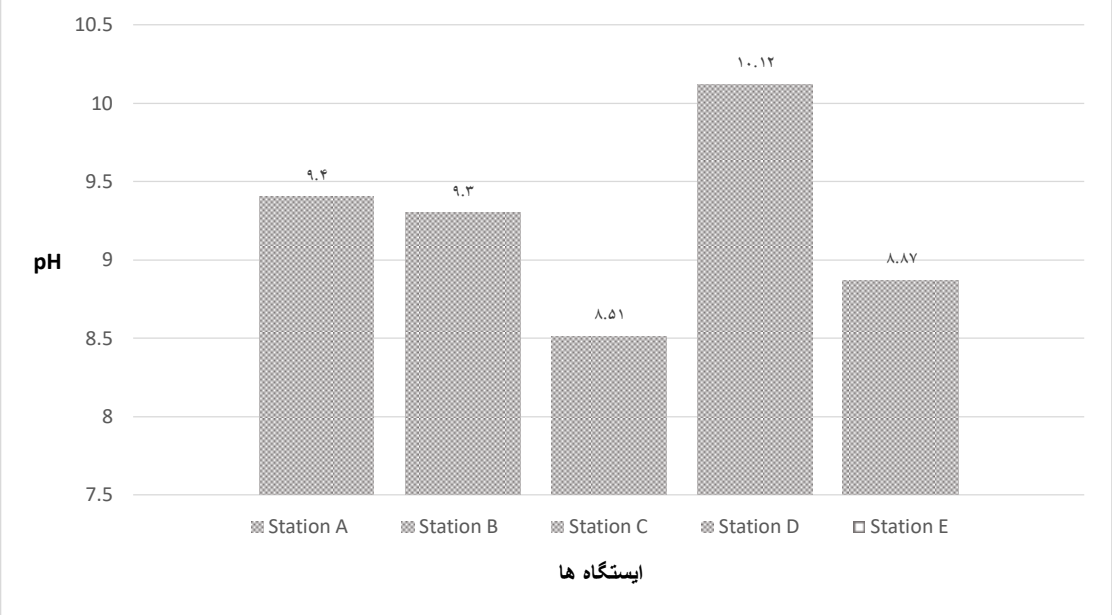
Buffer به ظرف اضافه شد و ظرف را بمدت ۵ روز در دستگاه BOD Track گذاشته شد، پس از طی این مدت عدد BOD_5 از روی دستگاه BOD متر قرائت شد. برای حصول اطمینان از نتایج آزمایش ۳ بار تکرار شده است.

آنالیز آماری

پس از اتمام آزمایشات نتایج حاصل با استفاده از نرم افزار SPSS .18 با استفاده از دو آزمون آنالیز واریانس دو طرفه و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

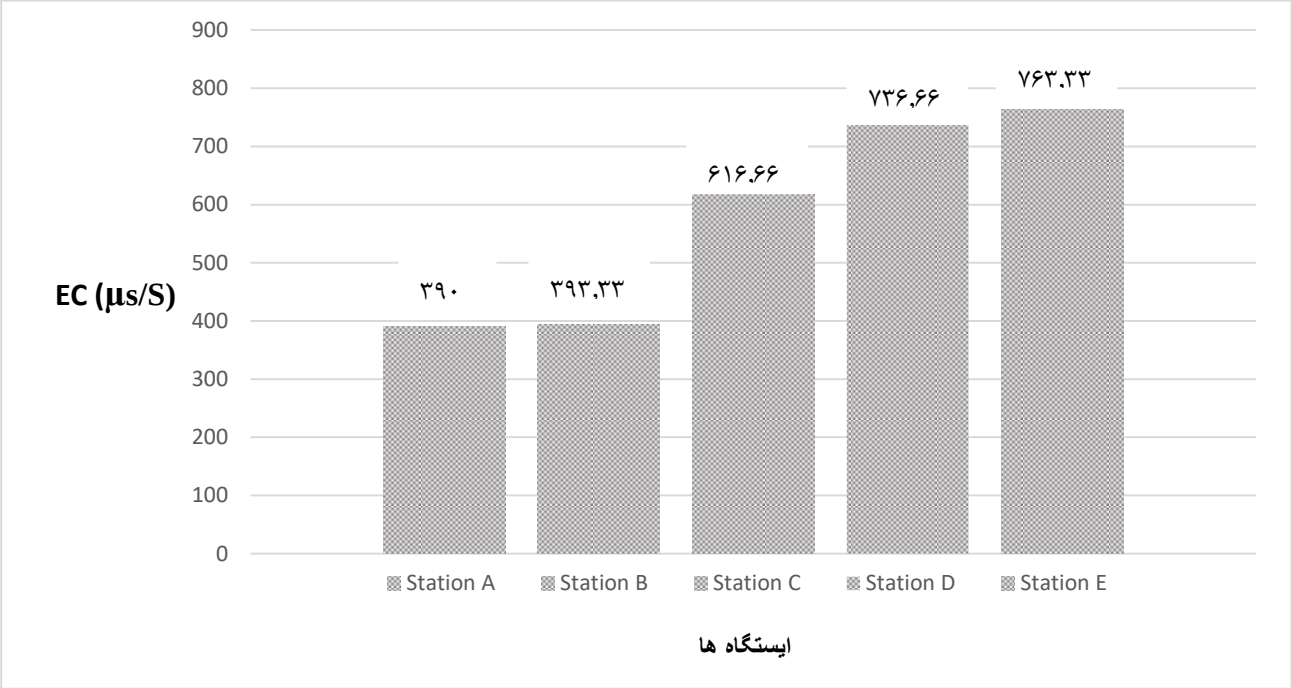
نتایج

با توجه به آزمایشات انجام شده نتایج مربوط به pH نمونه های مورد بررسی در شکل (۱) آورده شده است



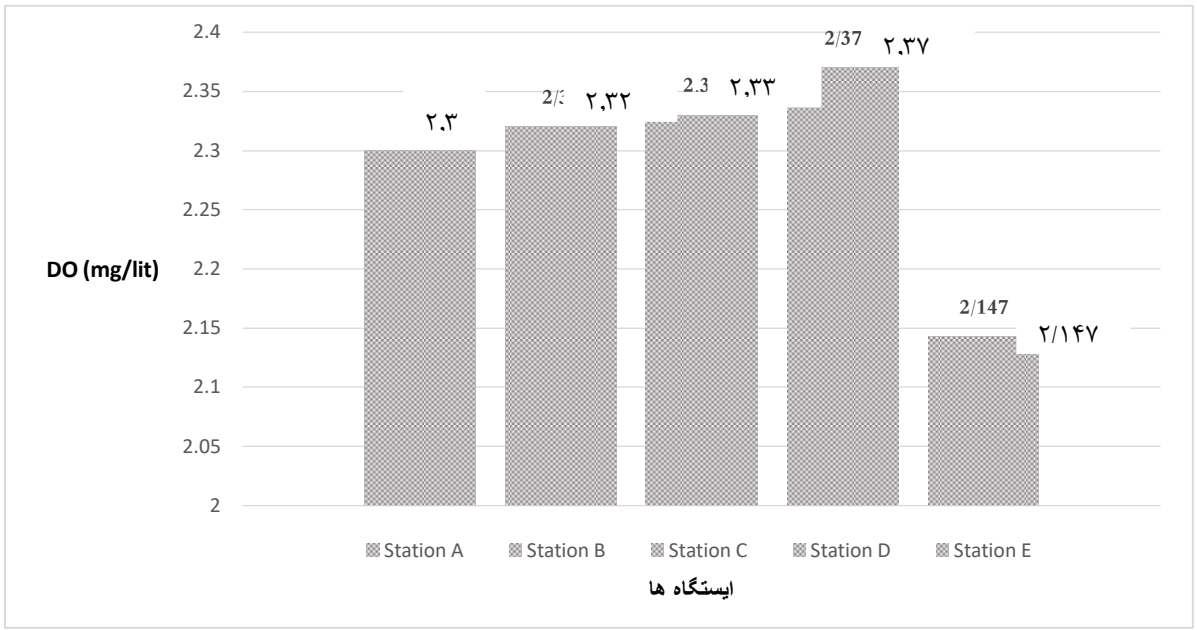
شکل ۱ - نمایش میانگین pH در رودخانه تار (دماوند) حد فاصل دریاچه تار تا دریاچه سد ماملو در پاییز ۱۳۹۳

همچنین در مورد اندازه گیری هدایت الکتریکی در نمونه های مورد بررسی نتایج در شکل (۲) ارائه شده است.



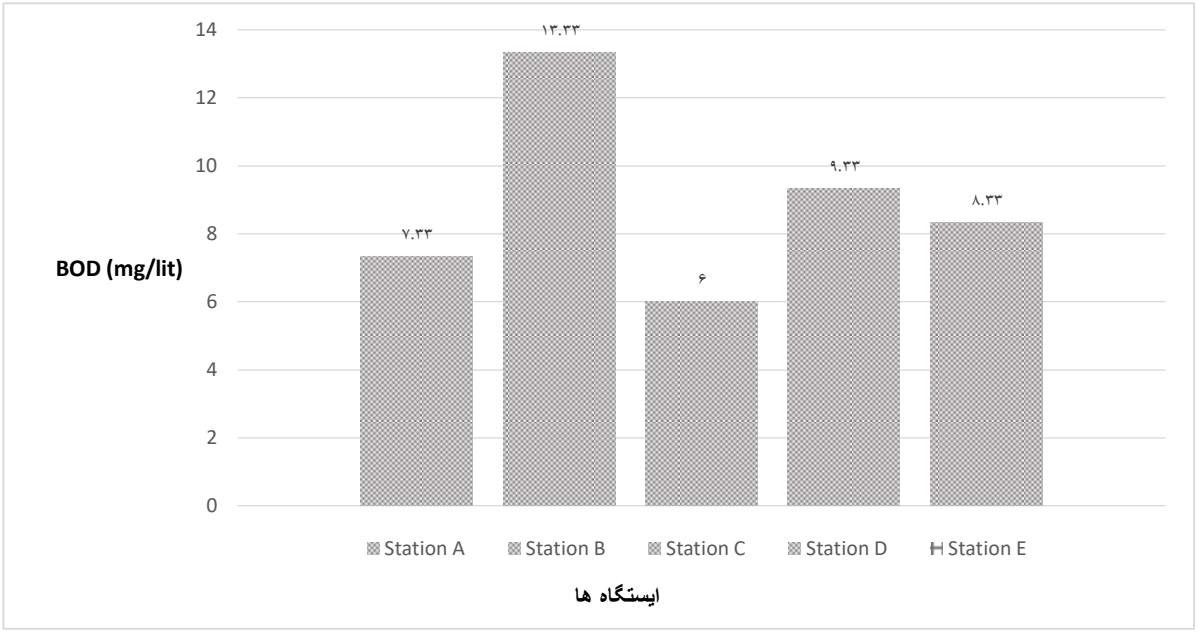
شکل ۲ - نمایش میانگین هدایت الکتریکی در رودخانه تار (دماوند) حد فاصل دریاچه تار تا دریاچه سد ماملو در پاییز ۱۳۹۳

شکل (۳) نشان دهنـده ی میـزان اکسـیژن محلـول در ۵
ایستگاه مورد بررسی می باشد.



شکل ۳- نمایش میانگین اکسیژن در رودخانه تار (دماوند) حد فاصل دریاچه تار تا دریاچه سد ماملو در پاییز ۱۳۹۳

با توجه به آزمایشات انجام شده و نتایج مربوط بـه BOD نمونه های مورد بررسی در شکل (۴) اورده شده است .

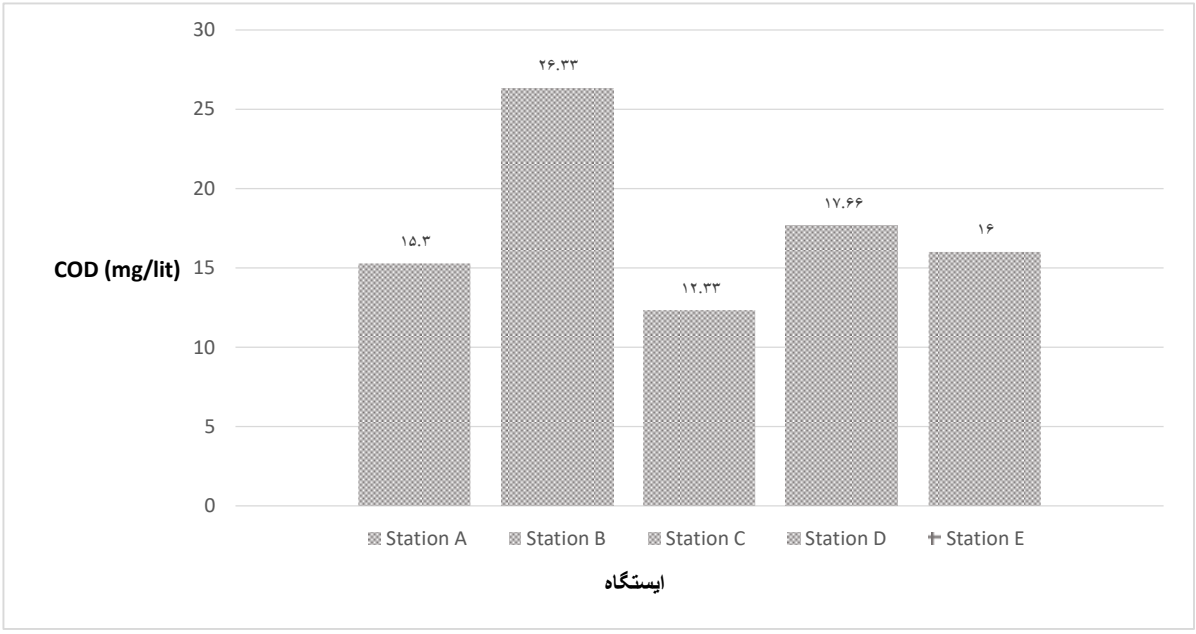


شکل ٤ – نمایش میانگین BOD در رودخانه تار (دماوند) حد فاصل دریاچه تار تا دریاچه سد ماملو در پاییز ۱۳۹۳

بـا مقایسـه مقـادیر BOD در ایسـتگاه هـای مختلـف از طریق آنالیز واریانس یکطرفه مشخص شد کـه تنهـا بـین ایسـتگاه هـای B و D ارتبـاط معنـی دار وجـود دارد ($P<۰/۰۵$) .

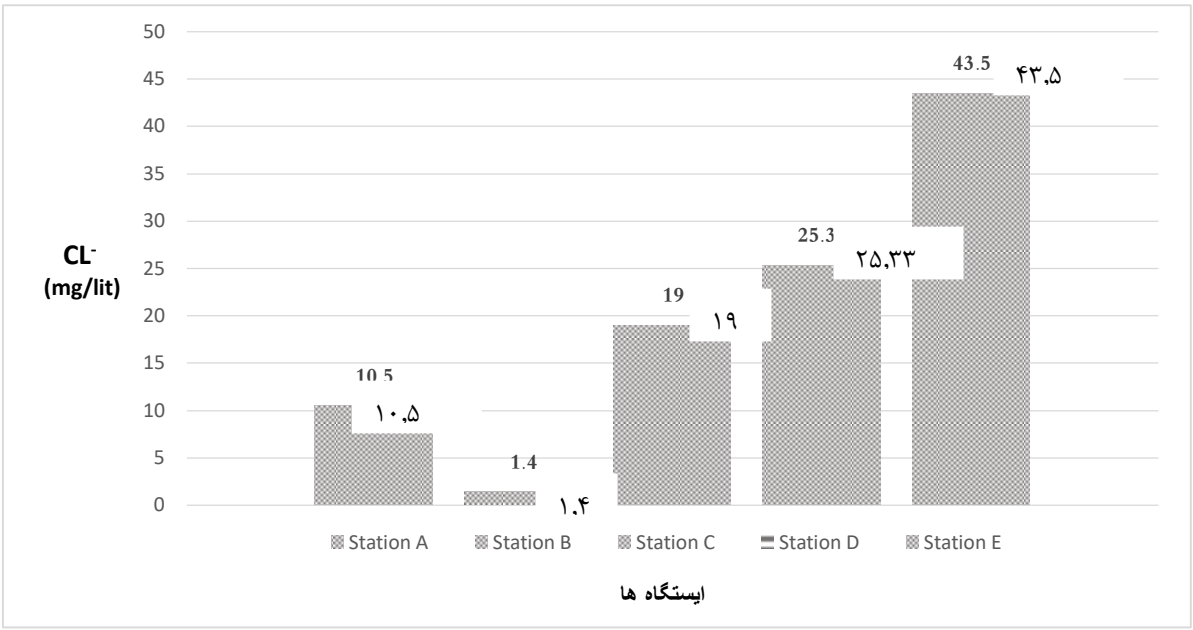
در مورد انـدازه گیـری اکسـیژن مـورد نیـاز شـیمیایی در نمونه های مورد بررسی نتایج به شـرح زیـر در شـکل (۵) آورده شده است

.



شکل ۵ – نمایش میانگین COD در رودخانه تار (دماوند) حد فاصل دریاچه تار تا دریاچه سد ماملو در پاییز ۱۳۹۳

مقادیر یون کلرید اندازه گیری شده در نمونـه هـا مطـابق شکل (۶) می باشد .



شکل ٦- نمایش میانگین یون کلرید در رودخانه تار (دماوند) حد فاصل دریاچه تار تا دریاچه سد ماملو در پاییز ۱۳۹۳

لازم به ذکر است که مقادیر دترژنت (شوینده ها) در کلیه نمونه ها و در تمامی ایستگاه ها پایین تر از حد تشـخیص دستگاه اسـپکتروفتومتر (۰/۰۲) بـوده اسـت. بررسـی بـه روش ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که که بـین دو

پارامتر EC و Cl^- ارتباط معنی دار وجود دارد. همچنین بین پارامتر های BOD و COD ارتباط معنی دار مشاهده شد. با بکار گیری واریانس یکطرفه بین مقادیر COD وBOD و DO ارتباط معنی دار مشاهده شد ($P<۰/۰۵$).

بحث و نتیجه گیری

pH پایین آب می‌تواند باعث خوردگی لوله‌ها و تاسیسات شود (آرین فر، ۱۳۹۱) با توجه به شکل (۱) و مقادیر pH و جدول استاندارد (جدول ۲) در ایستگاههای A,B,C ,D, E اسیدی نبوده و نسبت به استاندارد USPH (۲۰۱۳) مقداری بالاتر است که به نظر می‌رسد ناشی از بافت خاک در مسیر عبور رودخانه باشد چون در اولین ایستگاه که منشا آلاینده وجود ندارد هم این امر صادق است و البته نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.

جدول ۲- مقایسه نتایج بدست آمده با مقادیرUSPH, 2013 (United States Public Health)

	واحد	تحقیق حاضر	حد استاندارد
pH		۹/۲۴	۸/۵-۶/۰
DO	mg/l	۲/۲۹	۶-۴
EC	s/cmμ	۵۷۹/۹۹	-
BOD	mg/l	۸/۸۶	-
COD	mg/l	۱۷/۵۳	۴
Cl^-	mg/l	۱۹/۹۴	۲۵
Detergents	mg/l	< ۰/۰۲	۰/۱

در شکل (۲) میزان هدایت الکتریک (EC) در دو ایستگاه (A , B) یعنی در ایستگاه های اولیه و عملا قبلا از ورود به مناطقی که پساب های بیشتری وارد می شوند، پایین تر بود، اما در سه ایستگاه بعدی شامل ایستگاه های (C , D , E) که عبور از مناطق شهری در مسیر رودخانه قرار می گیرد، افزایش تدریجی و پیوسته آن مشاهده شد، البته در تمامی ایستگاه های مورد بررسی میزان هدایت الکتریکی مقادیری بالاتر از رودخانه جاجرود یعنیμs/cm ۳۶۰/۹ (بهبهانی نیا، ۱۳۷۵) و رودخانه گامیاسیاب ،μs/cm ۳۷۷/۴، (حوائجی، ۱۳۷۵) را نشان می دهد. دلیل این افزایش تدریجی مشابه یافته (Masayoshi *et al.*,1999) است و به نظر می رسد افزایش یون کلرید می تواند بواسطه ورود آلاینده ها و حتی شستشوی زمین های آلوده اطراف در اثر بارندگی مرتبط باشد و آنالیز های آماری هم بین افزایش Cl^- و EC همبستگی معنی داری نشان می دهد ($P<۰/۰۵$). سطح اکسیژن محلول آب به عنوان فاکتور شیمیایی مهم مرتبط با شرایط زندگی جانداران آبزی و تعیین میزان آلودگی اهمیت پیدا می کند (خانپور و همکاران، ۱۳۹۳) با توجه به شکل (۳) میزان DO در تمام ایستگاه ها تقریبا ثابت بود که با توجه به جریان ثابت آب قابل انتظار است و تنها در ایستگاه E که ایستگاه آخر و محل ورود رودخانه به دریاچه سد ماملو می باشد، مقدار ناچیزی کاهش یافته است که به نظر می رسد به دلیل انباشت آب در پشت سد بوده باشد. در شکل (۴) که مرتبط با اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی (BOD) بود میزان این فاکتور در ایسنگاه B افزایشی ناگهانی و چشمگیر و در ایستگاه C به صورت ناگهانی کاهش و سپس در ایستگاه D (محل ورود کانال آب به شهرهای بومهن و رودهن) و E

(ایستگاه بعدی) این افزایش مشاهده می شود، این امر مشابه تحقیق (Masayoshi *et al.*,1999) در بررسی کیفیت آب رودخانه Thamaka بوده و به نظر می رسد علت افزایش این فاکتور را در ایستگاه B می توان به وجود احتمالی و ورود روان آب ناشی از مزارع کشاورزی حاشیه این ناحیه فرض کرد. درباره کاهش شدید در ایستگاه C نیز می توان اظهار نمود که خودپالایی رودخانه در مسیر بین دو ایستگاه سبب کاهش فاکتور مورد بررسی شده است و در تمامی ایستگاه های مورد مطالعه میزان BOD بالاتر از مقدار این پارامتر نسبت به رودخانه نالوچای (۵ میلی گرم در لیتر) بیشتر است (مشیریان، ۱۳۸۱). در ایستگاه D با در نظر گرفتن وجود کانال فاضلاب عبوری از داخل شهر رودهن و بومهن افزایش مجدد BOD می تواند مرتبط به این عامل باشد. شکل (۵) بیانگر تغییرات اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD) در طول رودخانه است. این نمودار نیز روندی مشابه نمودار (۴) دارد و در ایستگاه B بیشترین مقدار COD ثبت گردید. در ایستگاه D نیز پارامتر مورد نظر افزایش یافته است. پس می توان فرض کرد دلایل ذکر شده برای نمودار (۴) برای این پارامتر نیز کارایی داشته باشد. با توجه به نتایج آنالیز های آماری بین تمام پارامتر ها بین دو پارامتر BOD و COD رابطه معنی دار وجود دارد ($P<۰/۰۵$) که با توجه به اینکه هر دو فاکتور بیانگر وجود آلاینده در محیط هستند این رابطه قابل انتظار است. علاوه بر دو فاکتور یاد شده بین دو فاکتور EC و Cl^- نیز رابطه معنی دار وجود دارد ($P<۰/۰۵$)، به صورتی که هر چه میزان یون کلرید در آب افزایش می یابد میزان هدایت پذیری آب نیز افزایش می یابد و این امر با توجه به یونیزاسیون مناسب نمک های کلرید منطقی است. همچنین با بررسی نتایج آماری در مورد BOD بین دو ایستگاه (۲ و۴) رابطه معنی دار مشاهده می شود ($p<۰/۰۵$) و به نظر می رسد این امر در ایستگاه B ناشی از وجود مزارع کشاورزی و ورود روان آب حاوی مواد آلی به داخل رودخانه باشد که البته نیاز به تحقیقات بیشتر دارد. در ایستگاه D نیز با در نظر گرفتن وجود کانال پساب شهری و ورود آن به رودخانه این مسئله منطقی به نظر می رسد. همچنین با بررسی های آماری، رابطه معنا دار منفی بین پارامترهای BOD ,COD با DO وجود دارد که با توجه به اینکه با کاهش اکسیژن افزایش بار آلودگی و اکسیداسیون شیمیایی و بیولوژیکی رخ می دهد، این امر قابل انتظار است.

منابع

آرین فر، ف. ۱۳۹۱. تاثیر شوینده آنیونی بر پارامتر های همتالوژی و بیوشیمیایی بچه ماهی شیب. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه آلودگی و حفاظت محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. ایران.

اصلان زاده ، ف. ۱۳۹۳. بررسی و اندازه گیری فصلی پارامترهای فیزیکی و شیمیایی و فلزات سنگین از قبیل آهن، آلومینیوم در آب چاههای عمیق غرب تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه شیمی دریا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. ایران.

بهبهانی نیا ، آ. ۱۳۷۵. بررسی آلاینده ها و خواص فیزیکی و شیمیایی رودخانه جاجرود. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه آلودگی و حفاظت محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. ایران.

حوائجی، ز. ۱۳۷۵. سنجش DO,BOD,COD با تاثیر آن بر سیستم بیولوژیکی رودخانه گاماسیاب استان همدان. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه آلودگی و حفاظت محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. ایران.

خانپور، ر.، سلیمی، ل.، قانع، م.، ۱۳۹۳ ارزیابی و تعیین مقادیر فلزات سنگین روی، نیکل و کادمیوم و تعیین پارامترهای فیزیکی و شیمیایی در آب رودخانه شاطره (جنوب غرب تهران). مجله پژوه های علوم و فنون دریایی، سال نهم، شماره چهارم، ۵۵-۶۴.

مشیریان، ع. ۱۳۸۱. بررسی علل تغییرات فیزیکی و شیمیایی در کالبد رودخانه نازلوچای ارومیه. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه آلودگی و حفاظت محیط

زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. ایران.

سامانه مدیریت منابع آب ایران. ۱۳۹۵. بررسی الگوی روند توزیع زمانی و مکانی خشکسالی هواشناسی در ایران. قابل دسترسی در : http://drought.iranhydrology.net..

Joshi, D.M. & Kumar, A. & Agrawal, N. 2009. Studies on physicochemical parameters to assess the water quality of river GANGA for drinking purpose in Haridwar district. . *Rasayan Journal of Chemistry*, 2(1): 195-203.

Masayoshi, S., Cherdchanpipat, N. & Kwanyuen, B. 1999. Effect of irrigation to river water quality at Thamaka irrigation project. Thai National AGRIS Centre.

Patil, P.N., Sawant, D.V. & Deshmukh, R.N. 2012. Physico-chemical parameters for testing of water. *International Journal of Environmental Sciences*, 3(3):1194.

Standard Methods of Water and Waste water. 2012. American water works association (AWWA). 21 Editions. American Public Health Association. USA.

USPH (United States Public Health). 2013. Content Quality Guidelines. Available at: http://www.biologydiscussion.com/natural-resources.

Venkatesharaju, K., Ravikumar, P., Somashekar, R.K. & Prakash, K.L. 2010. Physico-chemical and bacteriological investigation on the river Cauvery of Kollegal Stretch in Karnataka. *Journal of science Engineering and technology*, 6 (1):50-59.

Investigating physical and chemical parameters and detergent levels in Taar River (between Taar Lake and Mamlou Dam)

Salimi*, L., Yadegarian, L. & Motesharrei, M.
Marine Environmental Pollution & Protection Dept., Faculty of Marine Science and Technology, Islamic Azad University, Tehran North Branch

Abstract

The aim of this study was to investigate the physical and chemical parameters and determine detergent levels in Taar River (from Taar Lake to Mamlou dam region). In this study, physical and chemical parameters of the river, including pH, DO, EC, COD, BOD, Cl^{-} [1] levels and also detergent levels were determined. For this purpose, 5 stations were designated alongside the river .The results showed that the pH levels were between 8.89 - 10.12, EC was measured between 380-800 µs/s, DO levels were between 2.14 – 2.8 mg/l, levels of Cl^{-} were between 1.2 - 47 mg/l, BOD measurements showed levels between 0-16 mg/l, COD levels were between 2-36 mg/l and detergent concentrations were less than 0.0 ۲ mg/l in all stations. Comparing the results with Department of Environment standards for surface waters, at the time of sampling, the chemical and physical parameters measured and detergent levels of Taar river were in the recommended standard range.

Key words: Taar River, DO, BOD, COD, pH, Cl^{-}, Detergent, EC

***Corresponding author**: l-salimi@iau-tnb.ac.ir