بررسی پارامترهای ارژیابی کیفیت آب منابع چاه نیمه زابل در سال 1390

فردوس کر در مطالعه بیور، ادرس بدرانشان، غلامرضا ایراخی‌زاده، محمد رضا رضایی کهچا، عباسعلی رمضانی

1- استادان، عضو مرکز تحقیقات اریا، دانشکده برق، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
2- دانشیاران، عضو مرکز تحقیقات اریا، دانشکده برق، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
gebrahimzadeh@gmail.com

چکیده:
مقدمه: دریاچه ها و مخازن بطور طبیعی به دلیل ورود ماده آلی و کل و لاک در معرض تغییرات قرار دارند. ورود درشت مواد آلی (نیتروژن و فسفر)، مواد معدنی و آلی به مخازن و دریاچه ها، منجر به تغییرات در کیفیت آب می شود. لذا این مطالعه با هدف تعیین پارامترهای ارژیابی کیفیت آب منابع چاه نیمه زابل در سال 1390 طراحی و اجرا گردید.

روش پژوهش: این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقیاسی در سال 1390 بر روی مخزن آب شماره 3 چاه نیمه شهرستان زابل انجام گرفت. برای انجام مطالعه هر یک از پارامترهای ورودی یک نمونه تهیه و پارامترهای دما، کود، کربن، فشار، فشار و فشار، فشار و فشار میزان خاصیت مخزن با استفاده از ابزار دیسک سکشی، ابزار SDT روش‌های استاندارد متغیر سنجیده گردید. با استفاده از سکی دیسک، پیامدهای این روش از جمع spss آوری ارائه نموده و با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی و نتایج آزمون آماری spss یافته ها به عنوان سطح معنی‌داری دقیقه گردید.

پایانه: نتایج حاصل نشان داد میانگین غلظت نیترات، فسفر و بروز از COD و غلظت اکسیژن محلول به ترتیب برای 3/17، 1/4/5 یا 5/141 و 5/140 میلی گرم در لیتر بود. میانگین جامدات محلول، سولفات، نترات و سختی کل بین 52/43 و 11/17 بود.

و با بکارگیری دیو یا کلیه پارامترهای شیمیایی آب با مقادیر استاندارد مشاهده گردید (p<0.05).

نتیجه گیری: با توجه به نتایج بدست آمده، کلیه پارامترها در محدوده استاندارد و مطلوبیت لازم جهت شرب و ذبح نیستند. کمیت آب نشان داد آب مخزن چاه نیمه زابل نیاز به اجرای برنامه های مدیریتی جهت حفاظت

کلید واژه‌ها: مخزن آب، کیفیت فیزیکی و شیمیایی آب، زابل، چاه نیمه، ارژیابی پارامترهای

مقدمه:
نیاز به مصرف آب و در نتیجه تولید فاضلاب، آلودگی آب را به همراه داشته است. ایران از جمله کشورهایی است که به دلیل کاهش ریزش های جوی، در برخی از مناطق دچار کمبود آب با خشکی شکار می‌شده است (1). امروزه یکی از عوامل ترین راه های تأمین آب استفاده از آب ذخیره شده در مخازن و سد ها است (2). تخمین یابان

هدایت شریعتی و سایر فعالیت‌های انسانی از قبیل کشاورزی، دامداری و بر روی کیفیت آب‌های جاری و ساکن اثر طبیعی گاشته است (3.) رو به روی، روش‌های و مواد غذایی (سیلیکات‌ها، فسفرات، نترات، نیتریت، آمونیاک) چه از طریق فرازیده‌های طبیعی و چه از طریق تغییرات های بشری موجود کاهش کیفیت آب مخازن و سد ها و تشکیل فرآیند های طبیعی در آنها شده اند (4). مهم ترین پدیده

مقدمه:
نیاز به مصرف آب و در نتیجه تولید فاضلاب، آلودگی آب را به همراه داشته است. ایران از جمله کشورهایی است که به دلیل کاهش ریزش های جوی، در برخی از مناطق دچار کمبود آب با خشکی شکار می‌شده است (1). امروزه یکی از عوامل ترین راه های تأمین آب استفاده از آب ذخیره شده در مخازن و سد ها است (2). تخمین یابان
روش پژوهش
این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی در سال ۱۳۹۰ بر روی مخازن آب شماره ۳ چهار نیمه شهرستان زابل انجام گرفت. نمونه برداری از آب با توجه به امکانات و شرایط آب و هوایی، نمونه برداری هر ۱۵ روز یک بار در فاصله زمانی ماه فروردین تا آبان سال ۱۳۹۰ با استفاده از نمونه بردار تانسین در قاعده عمق مختلف انجام شد. نمونه‌ها از اعماق مختلف در ظروف پلاستیکی به ترتیب جهت آزمایش‌های شیمیایی و ظروف شیشه ای درب سببده ای یک پذیری جهت آزمایش‌های بیولوژیکی برداری شدند. در این مطالعه، اکسیژن محلول تحت تنش سطحی آزمایش‌های تکنالوژیک و TWT و TDS میزان هیدروکربن، صورت ترکیبات آلی و pH از دستگاه به‌منظور توسط Cpcw3003k و کدکره توسط HACH تست دستگاه پرتابل در محل اندازه‌گیری گردید. جهت اندازه‌گیری فسفات، سولفات، فلورور، نت‌دهی و تریبید از دستگاه و تنش تکنالوژیک و تست به همراه دستگاه COD در دستگاه corning ۶۰۰۰ میزان اکسیژن آب در سطح‌های مربوط به آن سطح محصور در حداکثر تراز آب در مخازن شماره سه ۱۴ کیلومتری مربع می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین پارامترهای آزمایش‌گیری کیفیت آب منابع چهار نیمه زابل در سال ۱۳۹۰ طراحی و اجرای گردید.
فلنده‌های علمی پزشکی زابل

![نمودار PO4 و NO3]

<table>
<thead>
<tr>
<th>PO4, mg/L</th>
<th>NO3, mg/L</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>40</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در نمودار فوق، یک رابطه خطی بین PO4 و NO3 مشاهده می‌شود.

این نتایج نشان می‌دهد که در هر واحد افزایش در فاکتور یکیندی (PO4) باعث افزایش فاکتور دیگر (NO3) می‌شود.

در مقایسه با نمودار قبل، این نتایج نشان می‌دهد که یک رابطه حذفی بین این دو فاکتور وجود ندارد.
نمودار 4- میانگین غلظت نیترات در عمق های متغیر در ماههای مختلف نمونه برداری در ماه فروردین و اردیبهشت در عمق های مختلف، بیشترین تغییرات مقدار کدورت و وجود داشته و در ماه شهروی تغییرات کدورت به کمترین مقدار می‌رسید.

نمودار 7- میانگین مقدار کدورت در عمق های متغیر

چهار نیمه در ماههای مختلف نمونه برداری

بحث و نتایج گیری

کاشت کیفیت آب در دریاچه‌ها و سد‌ها می‌تواند به دلیل ورود مواد شیمیایی، مواد معدنی و گل وای باشد. امروزه برای تعیین کیفیت آب در دریاچه‌ها و سد‌ها از سه‌گانه‌ی ایرانی استفاده می‌نمایند. معیارهای برای تعیین سطح تروفیک دریاچه‌ها به‌عنوان مقدار مواد شیمیایی موجود در دریاچه‌ها و مخازن ابتدایی که می‌تواند تغییرات سطح تروفیک آنها را نشان دهد (15).

اندازه‌گیری انجام شده از نظر مقدار کدورت در این مطالعه نشان داد که میانگین کدورت در ماههای مختلف NTU و 20 و حداقل آن 9/6 برحس NTU یا 20/6 در ماههای مختلفNTU (اردیبهشت) یا آب (اردیبهشت) 13/7 بوده است. بررسی داده ها نشان داد که بالاترین کدورت در ماه های فروردین و اکتبر (اردیبهشت) 27/7 NTU بوده است. در واقع می‌توان نتیجه گیری کرد که دلیل ناپایدار سطح تروفیک از نظر سکسی، افزایش کدورت آب است.

یک با توجه به میانگین دمای آب مخزن (22/6 درجه سانتیگراد)، آب توانایی تغییرات حدود 87/8 میلی گرم در لیتر آکسیژن محلول را دارد. در نتیجه با در نظر گرفتن حداکثر آکسیژن محلول در مخزن که برابر 87 میلی گرم در لیتر می‌باشد، حد اشباع آب مخزن از آکسیژن 95/3 می‌باشد.
درصد خواهد بود. سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا

حداقل خیزت اکسبان محلول را برای گونه‌های آبی‌ای
شیرین (0.5 میلی گرم در لیتر و جهت نخستی 9.5 میلی
گرم در لیتر تعیین نموده است (16)). در مقایسه با مقدار
استاندارد، خیزت اکسبان محلول در مخزن چاه نمی‌رسد.

توانای برای گونه‌های آبی مناسب باشد.

احداث گیرا مقدار نیتروژن در مخزن نشان داد که بیش‌ترین

نیتروژن آن در ماه تیر و مهر می‌باشد. مقدار مزید نیتروژن بود.

برای بیش‌ترین افزایش اکسبان را گزارش داده شده است.

کننده این مطلب مشخص می‌نماید که در زمان مطالعه،

آلودگی قابل ملاحظه‌ای در مخزن وجود نداشت است.

(17) 

میانگین خیزت فسفات در هیأت مختلف حاکم از آن

است که بیش‌ترین خیزت آن در ماه فوریه (0.4 میلی

گرم در لیتر) و ماه مهر آن در شهریور (0.2 میلی گرم در

لیتر) بود. بررسی نمودارها نشان داد که نیروی

بندی در ماه شهروند شروع به این رفتار نموده و در

مخزن اختلاف بی‌صورت می‌گردد که همین اختلاف آب

موجب کاهش میانگین خیزت فسفات در آب می‌شود اما

در ماه‌های دیگر خیزت فسفات درآم بیش‌تر است. با توجه

به مطالعه ای که توسط balwin و همکارانش در سال

2008 انجام شد می‌توان گفت که شرایط آنتی‌بیوتیک

می‌توان برخی از موارد مغذی را از داخل رسوبات خاک

در مورد اکسبان فشار قرار داشته و کمک به سوی معقی

شنده پیش می‌رود. می‌توان دو روش اساس عمل سکی

2TSI(SD)=10(6 - In(SD)/ln2 )

دیسک (SD) است. با توجه به میانگین عمل سکی دیسک

مساوا 1/6 می‌باشد که بر اساس رهمن‌نامه ارائه شده در محدوده بین‌نیرو هم‌ج او دیگر است. برای ازاری‌سازی کنترل آب از شاخک خیزت

آب (WQI) استفاده می‌شود. این شاخص برای استفاده از

عوامل کیفی شامل اکسبان محلول، فسفر، کلرور،
است که در نتیجه آب مخزن جهت شرب و مصارف
صنعتی نیاز به تصفیه کامل داشته است و برای کشاورزی و
تفریحی و پرورش ماهی مناسب است. وچه به این نکته
ضروری است که شروع به پردازی سد حنا در سال
1375 و چاه نیمه ۳ در سال 1360 می باشد (۲۱).

References:
14. Lenore S, Arnold E, Andrew D. Standard methods for examination of water
and waste water. 20th ed. USA: American public health association; 1999:105-199
Survey of water quality of Chahnimeh (number 3) in Zabol in 2011

Kord Mostafapour Ferdos¹, Bazrafshan Edris², Ebrahimzadeh Ghaem³, rezaee kakhah Mohammad Reza ⁴, Ramazani Abbas Ali⁵

¹,²- Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.
³- (Corresponding author), MSC of Department of Environmental Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zabol, Iran.
⁴- Msc of Analytical Chemistry, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran.
⁵- Msc of Epidemiology, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran.

Abstract:

Introduction: Because of entering organic material and mud, lakes and reservoirs are naturally subject to change. Entrance of macro nutrients (nitrogen and phosphorus), inorganic and organic material into reservoirs and lakes, leading to the changes in the quality of water. Therefore, this study aimed to determine the parameters of water quality assessment was conducted in 2012 in Chahnimeh of Zabol.

Methods: In this cross sectional study that was performed for eight months, from early April to October 2012, on water reservoir of number 3 Chahnimeh of Zabol city. At present study every 15 days, samples were collected from the bottom of the reservoir using Nansen bottle and then temperature, turbidity, dissolved oxygen, heavy metals, phosphorus and coli form bacteria levels were measured in the laboratory according to standard procedures. Also, SDT parameter was measured by secci disk. Data analyzed by SPSS software using descriptive and analytical statistics by one sample t test, and p ≤0.05 was considered as significant.

Results: The mean concentrations of nitrate, phosphate, COD and dissolved oxygen concentration were 11.17, 0.02, 21.13 and 8.7 mg/L, respectively. Average total dissolved solids, sulfate, nitrate and total hardness, were 450/43, 138/41, 11/17, 199/40 mg/l, respectively. Average total of coli form and E.coli bacteria were 27.5 and 1.1, and a significant relationship were observed between water chemistry values for all parameters (p ≤0.05).

Conclusion: According to the results, all parameters were within the standard of compliance for drinking. The estimation of reservoir water showed water quality management plan for the protected Chahnimeh NO:3 requires further.

Key words: Chahnimeh NO: 3, Water Reservoir, Physical, Chemical and Biological Water Quality, Evaluation of Parameters.