

## ارزیابی کیفیت فیزیکوشیمیایی و میکروبی آب شرب برخی از مناطق غرب استان مازندران و مقایسه آن با استانداردهای ملی

رعنا رضایی کلانتری<sup>1</sup>، ©، راضیه طیبی<sup>2</sup>، آسیه سماک<sup>3</sup>، کبری ذبیح زاده<sup>4</sup>، رمضانعلی دیانتهی تیلکی<sup>5</sup>، معصومه اسلامی فر<sup>6</sup>

1. رییس گروه کنترل کیفیت آب، شرکت آب و فاضلاب مازندران، ساری، ایران Email: [r-rezaei@abfa-mazandaran.ir](mailto:r-rezaei@abfa-mazandaran.ir)

2. کارشناس کنترل کیفیت آب، شرکت آب و فاضلاب استان مازندران، ساری، ایران Email: [razieh.tayebi60@gmail.com](mailto:razieh.tayebi60@gmail.com)

3. کارشناس مسوول wsp، شرکت آب و فاضلاب، مازندران، ساری، ایران

4. کارشناس مسوول آزمایشگاه آب، شرکت آب و فاضلاب مازندران، ساری، ایران

5. دانشیار مهندسی بهداشت محیط، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری ایران

6. دکتری میکروبیولوژی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

**پیشینه و اهداف:** ارزیابی کیفیت منابع آبی از لحاظ وجود یا عدم وجود آلاینده های فیزیکوشیمیایی و میکروبی از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و سلامت مصرف کنندگان را تحت تاثیر قرار میدهد. لذا ارزیابی کیفی منابع آبی زیر زمینی و بررسی روند تغییرات آنها طی دوره های مختلف جهت تضمین سلامت آب ضروری می باشد. در این مطالعه به بررسی کیفیت فیزیکوشیمیایی و باکتریولوژی منابع آب زیرزمینی در برخی از مناطق غرب استان مازندران پرداخته شده است.

**مواد و روش ها:** به منظور انجام مطالعه و تعیین کیفیت آب چاه ها و چشمه های موجود در غرب استان مازندران، نمونه برداری از 111 حلقه چاه و 31 دهنه چشمه در مناطق روستایی و شهری چالوس، نور و محمود آباد انجام شد. این مطالعه توصیفی - مقطعی در دوره زمانی 5 ساله (1397-1402) انجام گردید و پارامترهای هدایت الکتریکی، کدورت، نیترات، سختی کل، آهن، آمونیاک، فسفات، منگنز، کلیفرم کل و کلیفرم گرمپای مطابق با استاندارد متد مورد آنالیز قرار گرفت و نتایج با استاندارد ملی ایران به شماره 1011 و 1053 مقایسه گردید. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار Microsoft Excel و SPSS نسخه 19 و روش های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** براساس نتایج به دست آمده مقدار هدایت الکتریکی، کدورت، سختی کل و نیترات، آمونیاک، فسفات و منگنز به ترتیب در 99/3، 77، 98/6، 100، 94، 87 و 96 درصد در محدوده استاندارد ملی قرار داشتند. نتایج نشان داد که در 42 درصد نمونه ها مقدار آهن بالاتر از حد استاندارد (0.3 میلی گرم بر لیتر) بوده است. در هیچ یک از منابع کلیفرم گرمپای مشاهده نگردید و تنها 2.3 درصد چشمه ها دارای کلیفرم کل بوده است.

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد که چاههای شهرستان های نور، محمود آباد و چالوس از لحاظ کلیفرم کل فاقد آلودگی بوده و 2.3 درصد چشمه ها نیز قبل از کلر زنی دارای کلیفرم گرمپای می باشد. بنابراین نیاز به گندزدایی مداوم و نمونه برداری مستمر از شبکه های توزیع این چشمه ها می باشد. همچنین همه پارامترهای فیزیکوشیمیایی مورد بررسی به استثنای آهن در محدوده استاندارد بوده است. مقدار آهن تقریباً در 40 درصد از چاههای شهرستان های مورد بررسی بالاتر از حد استاندارد بوده است که این امر بعلاوه وجود شرایط توپوگرافی منطقه در آبهای زیر زمینی می باشد. لذا شرکت آbfای مازندران برای بهبود کیفیت آب شرب این شهرستانها اقدام به نصب و راه اندازی 20 دستگاه سامانه تصفیه انتخابی حذف آهن و کدورت نموده است.

**کلید واژه ها:** کیفیت فیزیکی، کیفیت شیمیایی، کیفیت میکروبی، آب آشامیدنی، استان مازندران-سامانه تصفیه انتخابی