جامعة قاصدي مرباح - ورقلة
كلية الرياضيات وعلوم المادة
قسم الكيمياء
ماستر كيمياء المياه

مقارنة الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمياه الشرب لطبقتي الألبيان والسينونيان بمنطقة ورقلة

من إعداد الطالبتين:نقادي مسعودة –كرامة مروة Email / marouakrama1994@gmail.com
تحت إشراف : الدراجي هادف

مقدمة:

يعتبر الماء العنصر الحيوي الذي بدونه تنعدم الحياة الإنسانية بشتى أشكالها ومختلف مكوناتها ،فهو يلعب دورا كبيرا في ازدهار وقيام اقتصاد الدول ،ومن المعروف أنه عنصر سريع التلوث مما جعله محل دراسة للكثير من الباحثين بشتى أنواعه ومن بين أنواع المياه ، المياه الجوفية أي المياه المخزنة في باطن الأرض بمختلف طبقاتها هذه المياه هي المصدر الأساسي الذي يزود ولاية ورقلة ودائرة ورقلة تحديدا بالمياه الصالحة للشرب ،ومن المعروف أن مياه الآبار تعتبر مياه نقية وصالحة للشرب لكن تبعا لموقعها الجغرافي وحجم البئر والتغيرات المناخية يجعلها تتأثر بالطبقات والصخور الأرضية التي تمر من خلالها وهذا ما يتسبب في تغيير تراكيز بعض العناصر وزيادتها مما يخلق بعض المشاكل في المياه كتغير لونه وطعمه وهذا ما يعاني منه سكان بلدية عين البيضاء فقد تطرقنا في دراستنا هذه إلى معرفة الخصائص الفيزيوكيميائية والميكروبيولوجية ومقارنة هذه الخصائص لطبقة الألبيان والسينونيان لمنطقة ورقلة ومدى مطابقتها للمعايير الوطنية والعالمية لمياه الشرب.

الملخص:

تهدف دراستنا هذه إلى مقارنة الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمياه الشرب لطبقتي الألبيان والسينونيان ومدى مطابقتها للمعايير الوطنية الجزائرية والدولية .

طبقة السينونيان:
مياهها باردة، غير إرتوازية تدفق آبارها يتراوح
بين20إلى60لتر/ثانية، عمقها يصل حتى 400متر..

طبقة الألبيان:
أو ما تسمى بطبقة المتداخل القاري تعتبر الطبقة الرئيسية فهي تشكل خزان هام في الصحراء الجزائرية وهي محتواة في الطين الرملي توجد على يفوق 1300 مع الجريان من الجنوب نحو الشمال ومياه هذه الطبقة جد ساخنة

تواجد الماء في الطبيعة

دورة الماء في الطبيعة

تشكل المياه الجوفية في الطبيعة

الخصائص الكيميائية و الفيزيائية و البكتيريوبيولوجية المدروسة لعينتي طبقتي الالبيان و السينونيان

الكيميائية

شوارد البيكربونات-HCO3
ايونات الكلورايد -cl
القساوة الكلية TH
شوارد الكالسيوم +Ca
شوارد المغنزيوم Mg+2
تركيز الصوديوم +Na
تركيز البوتاسيوم +K
تركيز انيون الكبريتات SO4-2
تركيز الامونيوم +NH4+NH4
تركيز النترات -NO3
القلوية الكلية TAC
تركيز النتريت -NO2
تركيز الحديد Fe+2
تركيز الفليور-F

الفيزيائية

قياس الأس الهيدروجيني
تعيين الناقلية الكهربائية
تعيين درجة العكارة
تعيين الراسب الجاف

البكتيريولوجية

بكتيريا القولون البرازية
بكتيريا القولون الكلية
بكتيريا إيشيريشيا كولي
بكتيريا السباحية الكلية
بكتيرياالسباحية البرازية

خصائص الماء:

**ماء سائل عديم اللون والرائحة
**وزنه الجزيئ 18.05غ
**يغلي عند100م°،ويتجمد عند الصفر درجة مئوية

طريقة أخذ العينات

يتم جمع العينات للفحص الميكروبيولوجي في قوارير زجاجية معقمة تم الحصول عليها من الشركة الجزائرية لمياهADE و عبوات من البولي ايثيلين للفحص الكيميائي و الفيزيائي تم ترقيمها مسبقا
*تلصق بطاقة بها جملة من المعلومات الخاصة تحوي اسم المنبع و نوعه و تاريخ أخذ العينة
أخذت العينات من مياه ابار الألبيان و السينونيان لمنطقة ورقلة وذلك باتباع الخطوات التالية :
-فتح الصنبور لمدة 5 دقائق لتصريف الأجسام العالقة
-غسل فوهة الصنبور جيدا وتعقيمها باللهب بعد غلقها
في لحظة أخذ العينة يجب أن تغسل العبوة المراد أخذ العينة فيها ثلاث مرات على الأقل
ملئ القارورات مع الحرص على ملئها كلها و إغلاقها جيدا دون السماح لعينات الهواء بالبقاء في داخلها في حالة التحاليل الفيزيوكيميائية
في حالة التحليل الميكروبيولوجي لا يتم ملئ القارورات كلها
تحفظ هذه العينة في درجة حرارة 4م° بعيدا عن الضوء لمنع التبخر أو التحليل البيولوجي للمكونات المراد تحليلها
تسجل مباشرة بعد أخذ العينة الخواص الاتية:
الرائحة، الطعم، اللون، العكارة، درجة الحرارة، الناقلية الكهربائية، درجة الحموضة و البعض الاخر يجرى عليه الكشف في المخبر مثل المعادن و المواد السامة

النتائج:

لم يتم الحصول على نتائج لعدم إتمام التجارب
*- نتائج دراسات سابقة:
-على ضوء النتائج التي توصلو طلبة الماستر للمياه في العام الماضي من خلال تتبعهم للخواص الفيزيائية والكميائية والميكروبيولوجية لمياه طبقة الألبيان لمنطقة ورقلة وهذا حسب الآبار المتوفرة،خلصت الدراسة إلى أن التكوينات الجيولوجية هي التي ساهمت بشكل رئيسي في تحديد خصائص هذه المياه،حيث سجل إرتفاع في تراكيزبعض العناصر منها:(TDS Cl- SO4-Na+ TH) وكذا في قيم (CE RSEC)في العينات المدروسة والتي فاقت الجد المسموح بيه في المعايير العالمية والوطنية بالمقابل كانت تراكيزالعناصر(F- PH NO3- NO2- NH4+ Ca+2 ; والعكارة)مطايقة للمعايير المعتمدة العالمية والوطنية ومن هنا توصلو إلى أن نوعية المياه من متوسطة إلى حسنة

المراجع:

2-محمد الطاهر علي سعد ، عبد الرزاق سليمان التومي(بكتريولوجيا مياه الشرب) مركز بحوث التقنيات الحيوية 2008
3-مارك ج، هامر، جونيور، الماء و تنقية مياه الصرف ، ترجمة يوسف رضوان
5-د،نصر الحايك ،مدخل إلى كيمياء المياه (تلوث، معالجة، تحليل) ،من منشورات المعهد العالي للعلوم التطبيقية و التكنولوجية ، الجمهورية العربية السورية2017
6-عباسية حكيمة (الخصائص الكهربائية للماء: الحساب النظري للسماحة الكهربائية)رسالة ماجستير جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2005-2006
7-د-سامح غرايبة-د-يحي الفرحان كتاب المدخل إلى العلو البيئية ،جامعة اليرموك أربد –الجامعة الأردنية عمان 1998