

الآية

قال تعالى : ((قل أرءيتم إن أصبح ماؤءكم غورآ فمن يأتىكم
بماء معين)) .

سورة الملك الآية (30)

الإهداء

(قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

الله جل جلاله

إلهي لا يطيب لي الليل بشكرك وليطيب لي النهار بطاعتك - - وتطيب لي اللحظات بذكرك
وتطيب لي الآخرة بعفوك - - وتطيب لي الجنة برويتك . سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم
إلى من بلغ لرسالة وادي الأمانة - - ونصح الأمة - - إلى نبي الرحمة ونور العالمين

والذي العزيز

إلى من كلفه الله بالمهابة والوقار - - إلى من علمني العطاء بدون إنتظار - - إلى من أحمل إسمه
بدون إنتظار - - وأجو من الله يمد في عمره ليبري ثماراً قد حان قطافها بعد طول إنتظار وستبقي
كلماتة نجوم نهدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد .

إلهي الحبيبة

إلى ملاكي في الحياة - - إلى معنى العجب وإلى معنى الحنان واتقاني - - إلى بسمة الحياة وسر
الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي - - وحنانها بلسم جراحي إلى الخلي الحبايب .

شكر وعرفان

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة تعود إلى أروام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام ، الذين قصوا لنا الكثير باذلين بذلك جهوداً كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد - - - وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمجبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة - - إلى الذين مهكوا لنا طريق العلم والمعرفة - - إلى جميع أساتذتنا الأفاضل في كلية التربية ((كن عالماً - - فإن لم تستطع فكن متعلماً فإن لم تستطع فاحج العلماء فإن لم تستطع فلا تبغضم)).

والشكر والتقدير الى زملائنا في كلية التربية التقنية - وبالأخص الدفعة (23).

والشكر والتقدير لمحكمين أسئلة المقابلة (د/عبد الرحمن أحمد، د/الغالي عبد الرحمن ، د/فضل السيد عمر ، أ/سالم الزين) الذين كان لهم الفضل في إستخراج أسئلة المقابلة في صورتها النهائية. ونص بالشكر هيئة مياه ولاية الخرطوم والمرافق العامة متمثلة في المهندس/عبد المجيد، وأسرة محطة المقرن.

كما نرجي أسمى آيات الشكر والعرفان لمشرف هذا البحث د. سعيد محمد محمداً حمد النورابي الذي كان يلين لنا الحديث كما يلين الحديث لدواؤد ، و له القدر المعلى في إخراج هذا البحث المتواضع.

الباحثون

المستخلص

هدف هذا البحث لتقويم معالجة المياه الخام و المعالج ، و مقارنتها بالمواصفات السودانية و العالمية ، و ذلك عن طريق إجراء التجارب الفيزيائية و الكيمائية و البيولوجية. وتمت دراسة و تقويم محطة مياه المقرن، حيث تعتبر من المحطات المهمة جدا في إمداد مياه الشرب السطحية و مصدرها النيل الأزرق.

تم أخذ عينات من المأخذ و بعد المعالجة لإجراء (التجارب الفيزيائية) مثل درجة العكارة ، و الموصلية الكهربائية ، و الأملاح الذائبة في الماء، (التجارب الكيمائية) مثل الرقم الهيدروجيني ، و قياس كمية الكلور ، و عسر الماء، (التجارب البيولوجية) مثل العدد الكلي للبكتريا و مقارنتها بالمواصفات السودانية. و بذلك تم التوصل إلى ان المحطة المدروسة تنتج مياه مطابقة للمواصفات ، من حيث الصفات الفيزيائية مثل درجة حرارة الماء المعالج (27.9) و درجة العكورة (7.2)، و الصفات الكيمائية مثل عسر الماء الخام (116) و الماء المعالج (116) و التجارب البيولوجية مثل العد الكلي للبكتريا للماء الخام (105*113 TFU\100ml) . و بعد المعالجة تم التوصل الى إن المحطة خالية من البكتريا القولونية تماما، الشيء الذي ينعكس إيجابياً على صورة عملها بطريقة جيدة .

ABSTRACT

This research aims to evaluate the treatment of raw water and the processor, and compare it with Sudanese and international specifications, by conducting physical, chemical and biological experiments. The water station of Al-Muqran was studied and evaluated. It is considered one of the most important stations in the supply of surface drinking water and its source is Blue Nile.

Samples were taken from the receptor and after the treatment to conduct physical experiments such as the degree of the term, the electrical conductivity, the sales in the chemical experiments such as the PH, the measurement of the amount of chlorine and water. And biological experiments such as the total number of bacteria and compared to Sudanese specifications. It was found that the studied plant produces water according to specifications in terms of physical properties such as treated water temperature 27.9, degree of turbidity 7.2, chemical characteristics such as raw water hardness 116, treated water 116, biological experiments such as total number of raw water bacteria (113×10^5) after treatment, it was found that the plant is completely free of coliform bacteria, which is reflected positively on the image of its work in a good way.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	العنوان	الرقم
أ	الآية الكريمة	-
ب	الاهداء	-
ت	الشكر والعرفان	-
ث	المستخلص	-
ج	ABSTRACT	-
ح	الفهرس	-
الفصل الأول الإطار العام		
1	مقدمة	1
2	مشكلة البحث	2
2	أهداف البحث	3
3	أهمية البحث	4
3	أسئلة البحث	5
3	حدود البحث	6

الفصل الثاني		
الإطار النظري		
4	مقدمة	1
4	مصادر المياه	2
5	أنواع المياه	3
6	خواص المياه	4
7	تلوث المياه	5
12	معالجة المياه	6
12	طرق المعالجة	7
13	إستعمالات المياه	8
14	العوامل التي تؤثر في معدلات إستهلاك المياه	9
15	صلاحية المياه	10
16	محطات المعالجة	11
17	معالجة المياه	12
17	مراحل المعالجة	13
33	مراحل التنقية في محطة المقرن	14
35	إنتاجية المحطة	15
الفصل الثالث		
إجراءات ومنهجية البحث		
36	مقدمة	1
36	منهج البحث	2

36	مجتمع البحث	3
36	عينة البحث	4
36	أداة البحث	5
37	الصدق الظاهري	6
37	منطقة الدراسة	7
38	طريقة جمع العينات للمياه	8
38	الإختبارات التي تم إجرائها	9
الفصل الرابع		
تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها		
40	تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها	1
الفصل الخامس		
الخلاصة و التوصيات والنتائج		
45	الخلاصة	1
46	النتائج	2
46	التوصيات	3
47	المصادر و المراجع	4
الملاحق		
48	ملحق رقم (1)	1
49	ملحق رقم (2)	2
50	ملحق رقم (3)	3
51	ملحق رقم (4)	4
52	ملحق رقم (5)	5

53	ملحق رقم (6)	6
----	----------------	---