تقييم نسبة الملوثات في المياه المستعملة في المصب الرئيسي و إقتراح حلول

من إعداد الطلبة: بلواضح صلاح الدين . مصباح محمد حسين . الهلي عثمان

Email: ahmad.elhelli30@gmail.com

الأستاذ المؤطر: كاتب سمير

مساعد مؤطر: مخلوفي إسماعيل

Poster ID : 29

الملخص

تتلخص هذه الدراسة في محاولة تحسين و تقليل نسبة الملوثات في المصب الرئيسي بمنطقة ورقلة و إمكانية إستغلاله في مجالات اخرى ، حيث يتظمن مخطط العمل اخذ العينات من المصب بإستعمال الأدوات المناسبة و كذا حفظ العينات و إجراء تحاليل لقياس عوامل التلوث الفيزيائية والكيميائية من (ملوحة، الدليل الهيدروجيني، درجة الحرارة الناقلية، MES، DCO، Odess، DBO5) كلا على حدى و مقارنتها مع معايير منظمة الصحة و السلامة العالمية والمعايير الوطنية الجزائرية لمياه الصرف الصحي و إقتراحنا طريقة لتقليل نسبة هذه الملوثات إن كانت تفوق المعايير المتبعة و إستعمال المرشح الرملي اليدوي .

الكلمات الدالة: مياه الصرف الصحي ، الملوثات الفيزيائية و الكيميائية ، المصب

مقـــــدمة

الماء عنصر ضروري للحياة و بدونه لا يمكن للإنسان أو الحيوان أو النبات العيش ، فهو نعمة من نعم الله عز وجل .

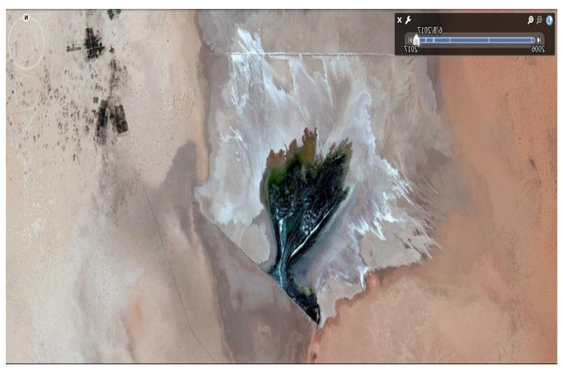
شهد القرنين 20 و 21 زيادة في نسبة السكان و النشاطات الصناعية و غيرها و عليه ترتبة زيادة إستهلاك الموارد المائية السطحية و الجوفية في شتى المجالات منها الصناعية و الزراعية و غيرها ما أدى بالإنسان إلى إبتكار طرق من أجل تحسين نوعية المياه المستعملة في نشاطاته من أجل إعادة إستعاملها مرة أخرى .

تمتلك ولاية ورقلة أربعة محطات لمعالجة و تطهير المياه المستعملة و من بين هذه المحطات محطة المعالجة بمنطقة سعيد عتبة و التي تعتبر أكبر محطة في ورقلة حيث تشمل أغلبية بلديات منطقة ورقلة ، حيث يتم طرح مياهها المعالجة في المصب الرئيسي (سبخة سفيون) ،إلا أن المياه المطروحة في المنطقة قد تكون نسبة التلوث فيها غير متوافقة مع المعايير المتبعة

و هذا ما ستقوم عليه دراستنا و هي تقييم نسبة ملوثات المياه المعالجة و إقتراح حلول لتقليلها .

طرق و أدوات

تعتبر محطة المعالجة بسعيد عتبة من أهم محطات المعالجة بولاية ورقلة حيث تعتمد على معالجة المياه بإستعمال البحيرات المهواة بسعة استيعاب تقدر بـ 400000 نسمة وتتربع المحطة على مساحة 80 هكتار،



المصب الرئيسي بمنطقة ورقلة (سبخة سفيون)

محطة المعالجة مياه الصرف الصحي بسعيد عتبة –ورقلة (STEP)

DBO mètre.

Conductimètre

Oxymétres

pH- mettre

Balance

spectrophotomètre

Réacteur DCO

Réactifs DCO

Paper filter plan

Unité de filtration avec pompe à vide

النتائــج

الجدول : يبين النتائج المتحصل عليها لقياس الملوثات الفيزيائية و الكيميائية

	P_1	P_2	P_3
الملوحة (mg/l)	16600	16500	18300
الناقلية (ms) (CE)	27300	57600	30000
الأس الهيدروجيني (PH)	7.40	8.30	7.33
الأكسجين الذائب $O\ dil$ ($mg\ O_2/l$)	2.0	3.1	2.2
درجة الحرارة $T°$ $(C°)$	16.4	15.7	14.5
$(mg/l) DBO_5$	18	/	/
$(mg/l)\ DCO$	81.9	65.4	126
$(mg/l) N\text{-}NH_4$	32.98	26.46	30.51
$(mg/l) NO_2$	0.648	0.45	0.063
$(mg/l) NO_3$	0.234	0.535	0.063
$(mg/l)\ N_T$	179.55	76.95	51.3
$(mg/l)\ MES$	99	82	141
$(mg/l)\ Ph_T$	3.53	3.53	3.38
$(mg/l)\ Ph_{ort}$	2.97	2.91	2.38

مناقشة و تحليل

حسب النتائج المتحصل عليها و بمقارنتها مع المعايير المتبعة نبين التالي :

1. بالنسبة لدرجة الحرارة هي مقبولة في جميع العيناة p_1 ، p_2 ، p_3(16.4C°، 15.7C°، 16.0C°) على الترتيب مقارنة بالمعيار المتبع و هي أن تكون أقل من 30 C° .
2. بالنسبة للأس الهيدروجيني (Ph) هو مقبول في جميع العيناة p_1 ، p_2 ، p_3(7.40، 8.30 ، 7.33) على الترتيب مقارنة بالمعيار المتبع و هي أن يكون محصور بين 6.5 و 8.5 .
3. بالنسبة لكمية الأكسجين الذائب في (O dil) هي مقبولة في جميع العينات p_1، p_2 ، p_3 مقارنة بالمعيار المتبع و هي أن تكون أقل من 5mg O_2/l .
4. بالنسبة للمواد المعلقة (MES) فهي غير مقبولة و كميتها كبير جدا في جميع العينات p_1، p_2 ، p_3 مقارنة بالمعيار المتبع و هي أن تكون أقل من 30mg/l .
5. بالنسبة لطلب الكيميائي للأكسجين (DCO) فإنه مقبول في العينتين p_1و p_2 لكن في العينة p_3 فإنه غير مقبول و يفوق المعيار المتبع و هو أن يكون أقل من 90mg/l .
6. بالنسبة للأزوت الكلي (N_T) فإنه غير مقبول و كميته كبير في العينات p_1، p_2 ، p_3مقارنة بالمعيار المتبع و هي أن تكون أقل من 50mg/l .
7. بالنسبة للفوسفور (PO_4) فإنه غير مقبول في جميع العينات p_1، p_2 ، p_3 و كميته كبيرة مقارنة بالمعيار المتبع و هي أقل من 02 mg/l

الخاتمة

من خلال النتائج المتحصل عليها للملوثات و التي تفوق المعايير المتبعة

و بما أننا لازلنا نتابع في دراستنا حيث نحن بصدد أتمام المجسم الترشيح الرملي و بعده نعيد قياس هذه الملوثات و نعيد مقارنتها بالمعايير .

مراجع

رزيقة قانة ، كنزة مرابط ، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في الكيمياء 2016/2017

كل كريمة ، دباش حفيظة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر أكاديمي في الكيمياء 2016/2017

دليل الديوان الوطني لمحطة التطهير لولاية ورقلة