

تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية الهندسة بدعوتكم لحضور  
مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

المعالجة البيولوجية للمياه المنتجة باستخدام الطحالب: دليل على المفهوم

للطالبيه

شيبين نادرشه

المشرف

د. أشرف علي حسن، قسم الهندسه المدنيه والبيئيه  
كلية الهندسة

الزمان و المكان

12 ظهرا

الثلاثاء، 30 نوفمبر 2021

بقاعه اجتماعات قسم الهندسة المدنية والبيئية

F1-1117

الملخص

المياه المنتجة هي النفايات السائلة المتولدة أثناء التنقيب عن النفط واستخراجه. في المتوسط ، لكل برميل نطف يتم إنتاج 4-5 براميل من المياه المنتجة في جميع أنحاء العالم. في دولة الإمارات العربية المتحدة ، تم إنتاج 1.22 مليار متر مكعب من المياه المنتجة في عام 2017. وبالتالي فإن الإدارة السليمة للمياه المنتجة هام للغاية مع الأخذ في الاعتبار الأحجام الكبيرة منها. بالإضافة إلى ذلك ، تعتبر المياه المنتجة سامة لاحتوائها على ملوثات مختلفة مثل الهيدروكربونات الأليفاتية والعطرية والأملاح غير العضوية والمعادن والفينولات والمواد المشعة والإضافات الكيميائية. يمكن أن يتسبب التخلص من المياه المنتجة غير المعالجة في المحيطات والأجسام المائية في آثار ضارة على صحة الإنسان والبيئة. لذلك، المعالجة المناسبة مطلوبة قبل إعادة الاستخدام أو التخلص من المياه المنتجة. تشمل طرق المعالجة المستخدمة حالياً المعالجات الفيزيائية والكيميائية باهظة الثمن والتي تزيد من التكلفة الإجمالية للنطف. لذلك، يوصى باستخدام العلاجات البيولوجية كبديل اقتصادي. يمكن أن تستخدم الطحالب الدقيقة الملوثات في المياه المنتجة كمصادر مغذية وبالتالي يمكن استخدامها للمعالجة الحيوية. في هذه الدراسة، تم أقلمة الطحالب الدقيقة المخصبة والمزروعة في مياه الصرف الصحي على ثلاث عينات مختلفة من المياه المنتجة عن طريق التكيف التدريجي في نسبة الزيادة المطردة للمياه المنتجة. تم استخدام الطحالب التي يمكن أن تتكيف وتتمو بأعلى نسبة في أقل وقت للمعالجة الحيوية للمياه المنتجة. تم فحص كفاءة المعالجة عن طريق قياس العناصر مثل الأس الهيدروجيني، COD، TOC، الموصلية، الملوحة، TDS، الأيونات السالبة والقلوية. تمت إزالة COD بنسبة تتراوح بين 22-44%. كما تمت إزالة EC من 12-18% من 12-20% من TDS و 13-22% من الملوحة و 16-25% من تركيز أيون الكلوريد وتمت زيادة القلوية بنسبه 78-85% في عينات المياه الثلاثة المنتجة على مدى فترة معالجة مدتها 7 أيام.