# الخلاصة


إن التطبيقات و التجارب التي أجريت على المفاعل اللاهوائي UASB-Septic tank في جامعة بير زيت في الفترة ما بين 1فبراير 2001 إلى 1سبتمبر 2001 أعطت نتائج مشجعة من حيث الفعالية الجيدة في معالجة المياه العادمة سواء كانت مياه عادمة سوداء أو مترلية، حيث إن العامل الاقتصادي الذي تمتاز بها هذه الطريقة جعلت البلدان النامية تتبنى تطبيقها، حيث أنها توفر الاكتفاء الذاتي في هذا المجال.

إن الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تشغيل المفاعل اللاهوائي UASB-Septic tank ومراقبة أداؤه طوال هذه الفترة. من خلال التجارب التي أجريت و النتائج التي حصلنا عليها_ ورغم تشغيل المفاعل اللاهوائي بشكل متقطع لعدم ثبات طبقة الحمأة و تشغيل المفاعل اللاهوائي بالنظام المستمر لمدة ثلاثة شهور فقط _ أظهرت التحاليل المخبرية أن المفاعل ذو فعالية جيدة في إزالة المواد العضوية من المياه العادمة. إن إزالة المواد العضوية كانت كنتيجة لعمليات فيزو حيوية بفعل الترسيب والتحليل البكتيري لهذه الملوثات فقد تم إزالة 76% من COD الإجمالي، 86% من CODss، 23% من CODcoll و 52% من CODdiss .

إن المياه المعالجة الخارجة من المفاعل اللاهوائي UASB-Septic tank تتميز بشفافية جيدة تسهل عمليات المعالجة اللاحقة، حيث إن عملية التمثيل الضوئي وزيادة pH "درجة الحموضة" في مراحل المعالجة المتقدمة تزيد من استهلاك ثاني أكسيد الكربون و تسرع في نسبة موت الجراثيم الممرضة و البكتيريا و توسع أيضا من إمكانية إزالة النيتروجين و الفوسفور الزائد في المياه العادمة التي لم يتم إزالتها في المفاعل اللاهوائي.

إن ميزة نظام UASB-Septic tank من حيث صغر حجمه و تجميع الغازات الناتجة من التحلل الحيوي ( غاز الميثان وغاز ثاني أكسيد الكربون) و عدم وجود روائح يجعل من هذا النظام صديق للبيئة، كما إن سهولة تشغيله يجعل من تطبيقه لمعالجة المياه العادمة للمناطق السكانية بشكل مركزي فكرة مستحسنة إضافة إلى تطبيقه في المناطق الريفية بشكل لامركزي لمعالجة مياه كل بيت على حده.