ISSN 1110-0419

دراسه على مياه الصرف الصحي المصروفة في برك الأكسدة بمحطة العريش في م- عدن - اليمن

عبد الحميد سالم صقران، طه أحمد الهمداني، بسام عبد الكريم الجنيد
كليه ناصر للعلوم الزراعيه /م/لحج / اليمن
asaqran@Yahoo.com

الملخص:

في هذا البحث درست الصفات الفيزيائيه والكيميائيه والميكروبيولوجيه لمياه الصرف الصحي خلال مراحل عمليه المعالجه في برك الأكسده ومقارنتها بالمواصفات القياسيه للتحقق من ان الماء الخارج من المحطه صالح للري، أوضحت النتائج المتحصل عليها ان محتوى الماء – الخارج من المحطه – من المواد الصلبه الذائبه، تركيز ايون الهيدروجين، التوصيل الكهربي، الأوكسيجين الذائب، الكلوريد،القلوية المتبقيه والطحالب الكليه كانت ٢٠٤٧,٥ملجم/ل، ٧,٥٥، ٣٢٣٢,٥ ميكروموز/سم، ٣,٢٥ملجم/ل،١٦٠,٤ملجم/ل، ٢١١,٣٨ملجم/ل و٢٠٢×١٠^{٤} خليه/مل على الترتيب. وكانت نسبه التخلص من متطلب الأوكسجين الحيوي*BOD* وبكتيريا الكوليفورم البرازيه ٩٧,٦٩و٩٩,٩% على الترتيب.

كلمات مفتاحيه : معا لجة، مياه صرف صحي، برك أكسده.

المقدمه:

يشكل صرف مياه الصرف الصحي في البيئه الأرضيه و/اوالمائيه خطرا" جديا" على العناصر المكونه لهذه البيئات ويؤدي الى تلوثها كيميائيا" وبكتريولوجيا" لذلك تتم معا لجتها اولا بالطرق المناسبة قبل صرفها أو إعاده استخدامها للري تفاديا" للضرر بالبيئه (٢).

ومن جهه اخرى فإن التربه الرمليه والتى غالبا" ما تكون فقيره بالعناصر الغذائيه الضرورية لنمو النبات فإن ريها بمياه الصرف الصحي المعالجه يمكن ان يحسن من بنائها ويمدها بالعناصر الغذائيه ويساعدها على الإحتفاظ بالماء (٤) (٩). يعد اعاده استخدام مياه الصرف الصحي المعالجه أحد المعالجات البديله الممكنه الهادفه الى الدرجة التى توفر تماما معايير صلاحية المياه للرى والإستخدامات البيئية المختلفة وضمان عدم وصول هذه المياه إلى البيئة قبل أن تتم هذه المعالجة على الوجه الأكمل ومن ثم يستفاد منها اقتصاديا" بري المحاصيل الزراعية والأعلاف والأحزمة الخضراء حول المدن والمناطق الصناعيه وتعظيم الإنتاج الزراعي وحمايه البيئه من مخاطر التلوث الكيميائي والمكروبي، وقد أفادت منظمه الصحه العالميه (WHO) ان الهد ف الرئيسي لمعالجه مياه الصرف الصحي هو التخلص من الكائنات الدقيقه الممرضه *Pathogens* ومتطلب الأكسيجين الحيوي*BOD* والكيميائى والمواد الصلبه العالقه *TSS* (١٤).

تحتوي مياه الفضلات Waste water على ما نسبته ٩٩,٩% من الماء وتشكل المواد العضويه ٧٠% من إجمالي المواد المتواجده في مياه الفضلات والباقي مواد غير عضويه وتعد هذه المواد من الملوثات وتشكل مصدرا" غذائيا" للأحياء الدقيقه وهذه الكا ئنات مهمه في عمليات المعالجة البيولوجية ويتوقف نجاح عمليه المعالجة في الأساس على مقدرة الأحياء الدقيقة على التكاثر وتحليل المواد في مياة المخلفات وتعمل الطحالب على إمداد المياه بالأوكسيجين وإزاله CO_2 منها فيرتفع الرقم الإيدروجيني pH إلى حوالي ١٠ فتهلك الميكروبات المرضية علاوه على ترسيب المعادن الثقيلة كالرصاص (٦).

إن البكتيريا اللاهوائيه في برك الأ كسده تقوم بهدم النفايات إلى مواد ذائبة و*NH_3 ،H_2S ،CO_2* وتقوم بكتيريا الميثان "أيضا" بتحليل المادة العضوية لاهوائيا وتنتج منها *NH_3 CO_2 ،H_2S ،$CH4$* ونواتج التحلل اللاهوائي هذه تذوب في الماء وتتحول إلى غذاء للبكتيريا الهوائية والطحالب وبدورها تقوم الطحالب