



جامعة الموصل

كلية الهندسة

# المعالجة المسبقة لعصارة النفايات الصلبة بالتهوية في منطقة كواشي/ دهوك

زهراء محمد يوسف حيدر

رسالة ماجستير علوم  
في الهندسة المدنية / بيئة

بإشراف  
الأستاذ الدكتور  
قصي كمال الدين الأحمد

## المستخلص بلغة الرسالة

تم في هذا البحث إنشاء وتشغيل ثلاث وحدات مختبريه لغرض دراسة تأثير التهوية المسبقة على كفاءة إزالة المواد العضوية والنترجينية لعصارة النفايات الصلبة الناتجة من منطقة كواشي في دھوك، وتقييم مدى استجابتها للتهوية كأسلوب للمعالجة المسبقة مع دراسة تأثير تغيير كل من زمن التهوية وتعديل قيمة pH للعصارة على كفاءة الإزالة . تألفت كل وحدة من حوض مختبري بسعة (10) لتر مزود بمنظومة تهوية مؤلفة من مضخات هواء موصولة بأنابيب لتوزيع الهواء . قسم برنامج العمل على ثلاث مراحل تشغيلية تم في الوجبة الأولى تشغيل الوحدات المختبريه بأوقات تهوية تراوحت بين (6-72) ساعة بدون إجراء أي تعديل على قيمة pH، أما في الوجبتين الثانية والثالثة فقد أجريت التجارب في الأوقات المذكورة نفسها مع تعديل قيمة pH للعصارة إلى القيمتين 10 و11.

وأثبتت نتائج البحث أن عملية التهوية تحقق إزالة في كل من المواد العضوية و الأمونيا إذ لوحظ أن أعلى كفاءة إزالة للمواد العضوية متمثلة بـ BOD كانت 33% عند زمن تهوية 72 ساعة في حالة عدم تعديل قيمة pH في حين بلغت كفاءة إزالة BOD 35% عند تعديل pH إلى القيمة 10 عند 72 ساعة تهوية وبلغت 37% عند 36 ساعة في حالة تعديل قيمة pH إلى القيمة 11 . أما كفاءة إزالة المواد العضوية متمثلة بالـ COD فقد وصلت أعلى قيمة لها إلى 33% عند زمن تهوية 72 ساعة في حالة عدم تعديل قيمة pH وبلغت أعلى كفاءة لإزالة COD 34% عند pH مساوية لـ 10 و زمن تهوية قدره 72 ساعة، أما عند pH مساوية لـ 11 فقد بلغت 37% عند زمن تهوية 36 ساعة بينما بلغت أعلى كفاءة لإزالة الأمونيا 63.4% عند زمن تهوية 72 ساعة في حالة عدم تعديل قيمة pH وبلغت أعلى قيمة للكفاءة 75.1% عند زمن تهوية 48 ساعة عند تعديل pH إلى 10 و بلغت 75.4% عند زمن تهوية 48 ساعة عند تعديل pH إلى 11 إذ يلاحظ أن قيم كفاءة الإزالة كانت مقاربة في حالة pH المساوية لـ 10 و11.

**University of Mosul**  
**College of Engineering**



# **Pretreatment of Quashi landfill leachate using aeration**

**Zahraa Mohammed Yousif Haider**

Master Thesis of Science In  
Civil Engineering / Environment

**Supervised by:**

**ProfessorDr.**

**Kossay Kamal Aldeen AL-Ahmady**

---

**2016 A.D**

**1438 A.H**