



جامعة الموصل
كلية علوم البيئة وتقاناتها

قياس مستويات التلوث بالمشتقات النفطية في مناطق منتخبة من مدينة الموصل

ريم نوزت أحمد سيالة

رسالة ماجستير
علوم البيئة

بإشراف

أ.د. خالد أحمد عبد الله الغنام

الخلاصة

تم دراسة تلوث مياه الصرف الصحي و التربة بالمشتقات النفطية في المنطقة الصناعية لمدينة الموصل . تم الكشف عن وجود الملوثات الناتجة عن النفط و المشتقات النفطية حيث استخلصت الهيدروكربونات من مياه الصرف بطريقة الاستخلاص بالمذيبات العضوية وكانت قيمها ٩.٦٧ و ١١.٥ غم/لتر بالموقع الاول و الثاني على التوالي . كما تراوحت قيمها بالتربة ١٠.٢٦ و ٧.٩٠ % / ٥٠ غم تربة للموقع الاول و الثاني على التوالي .

تم استخلاص الاحماض الكربوكسيلية حيث كانت قيمها في مياه الصرف الصحي ١.٨٦ و ٢.٢٨ غم/لتر في الموقع الاول و الثاني على التوالي , كما تم دراسة المركبات الهيدروكربونية المستخلصة من مياه الصرف الصحي و التربة باستخدام طيف الاشعة فوق البنفسجية (UV) و كشف عن وجود مركبات اروماتية مكونة من حلقة واحدة و حلقتين و اكثر من حلقتين و كذلك الكشف عن وجود مركبات عضوية غير متجانسة متمثلة ب (O,S,N) .

تم دراسة الاجزاء الهيدروكربونية المستخلصة من مياه الصرف باستخدام طيف الاشعة تحت الحمراء (IR) وكانت نسبة المركبات البارافينية ٥٣.٤٣% و ٤٥.٤١% للموقع الاول و الثاني على التوالي كما كانت نسبة المركبات الاروماتية ٢١.٩% و ٢٦.٥٠% للموقعين الاول و الثاني على التوالي و نسبة المركبات النفثينية ٣٢.١٢% و ٢٢.٩% للموقعين الاول و الثاني على التوالي . كما تبين من فصل المركبات الهيدروكربونية باستخدام تقنية كروماتوغرافيا السائل و بعد دراستها على طيف الاشعة تحت الحمراء ان نسبة المركبات المشبعة و القطبية و الاروماتية في زيت السيارات المستهلك ٦٥.٩٤% , ١٢% و ٢٢.٠٤% على التوالي في حين كانت في التربة ٧٣.٣% , ١٦.٧٢% و ٩.٩٠% على التوالي .

درس تأثير التلوث النفطي على اشجار التوت و الزيتون متمثلة بمساحة الاوراق و كمية الكلوروفيل في الاوراق حيث كانت كمية الكلوروفيل في شجرة التوت % ١٠.٢٩ و ١٦.٤٥ % للملوثة و غير الملوثة على التوالي . و كانت في شجرة الزيتون % ٩٠.١٦ و ٩٠.٢١ % للملوثة و غير الملوثة على التوالي و كانت المساحة الورقية لشجرة التوت ٦.٦٣ و ١٢.٦٧ سم^٢ للملوثة و غير الملوثة على التوالي في حين مساحتها لاشجار الزيتون ٢.٣٢ و ٢.٣٣ سم^٢ على التوالي.

**University of Mosul
College of environmental Sciences and technology**



Measurement of pollution levels of oil derivatives in selected areas of Mosul city

Reem Nouzat Syala

**M. Sc. / Thesis
Environmental sciences**

**Supervised by
Dr:khaled Ahmad Abdalaa Al Gnam**

2017 A.C.

1438 A.H.

Abstract

Wastewater and soil pollution with petroleum and petroleum derivatives has been studied in the industrial area in Mosul city, oil and oil derivatives pollutants were detected, hydrocarbons extracted from wastewater by organic solvent extraction with values of 9.67 to 11.5 mg/l at the first and second site respectively. While in soil percentage was 10.26% and 7.90% for the first and second site respectively.

Carboxylic acids concentration in wastewater was 2.28 and 1.86 mg/l for the first and second site respectively, also extracted hydrocarbons from wastewater and soil studied with UV spectrum, aromatic compounds with one, two and more than two rings in wastewater and soil has been found, also organic non-heterogeneous compounds (O,S,N) were detected.

Hydrocarbonic parts that were extracted from wastewater studied with IR (infrared spectrum) including the paraffinic compounds percentage was 53.43% and 45.41% for the first and second site respectively, aromatic compounds percentage was 21.9% and 26.50% for the first and second site respectively and naphthenic percentage was 32.12% and 22.9% for the first and second site respectively.

Separating hydrocarbonic compounds by liquid chromatography and studies the separating parts with IR showed that the percentage of saturated, polar and aromatic compounds in consumed oil was 65.94%, 12% and 22.04% respectively, while in soil was 73.3%, 16.72% and 9.90% respectively.

Effect of oil pollution on leaves area and chlorophyll were studied in berries and olive tree, chlorophyll in berry was 10.29% and 16.45% for polluted and non-polluted respectively and in olive tree was 9.016% and 90.21% for polluted and non-polluted leaves respectively, The area of berries leaves was 6.63 and 12.67

cm² for polluted and non-polluted leaves Respectively and in olive leave's area was 2.32 and 2.33 cm² for polluted and non-polluted location Respectively.