جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

المعايير الثرموديناميكية لامتزاز النحاس في بعض الترب الكلسية لمحافظة نينوى/شمالي العراق

دينا سفيان هاشم الشكرجي

رسالة الدبلوم العالي
علوم التربة والموارد المائية

بإشراف
الدكتور محمد علي جمال العبيدي
أستاذ

1439هـ **2018م**

الخلاصة

أجريت الدراسة على عشرة مواقع مختلفة في النسجة ومحتواها في معادن كاربونات الكالسيوممختلفة في الاستغلال الزراعي وقدتضمنت الدراسة الحالية سلسلة تجارب وتحاليل للترب تضمنت ما يلي:

1 –تعيين الخواص الفيزو كيميائية للترب

2- دراسة امتزاز النحاس على درجة حرارة 298 كلفن باستخدام تقنية الوجبة لتقدير ثوابت الامتزازحسب معادلة لانكماير ذات السطح الواحد (طاقة الربط وسعة الامتزاز)والطاقة الحرة ومعامل التوزيع R_L وقداشارت النتائج الى:

1-عدت ترب الدراسة كلسية وصنفت على انها Calciorthed نسجتها تراوحت بين طينية ومزيجية ومزيجية طينية وغرينية وردرجة تفاعل قاعدي (7.20-8.30) ملوحتها (0.21-0.76)ديسيمنز.م$^{-1}$ ومحتواها من المادة العضوية (11-12)غم.كغم$^{-1}$ وسعة تبادلية (20-30) مول.شحنة.كغم$^{-1}$مع محتوى كاربونات الكالسيوم عالي (207-360)غم .كغم$^{-1}$ والنحاس الجاهز(4.6-8.1)

2-ازدادت كميات النحاس الممتز بزيادة تركيز النحاس الابتدائي المضاف وقد تباينت قيم معامل التوزيع kd المعبر عن كمية النحاس بين طوري التربة الصلب الى طورها السائل باختلاف الترب وتراوحت قيمته بين (22.4-109.4) **لتر.كغم$^{-1}$**

3-اظهرت معادلة لانكماير توافق عالي بين الكميات الممتزة والمضافة من خلال القيم العالية لمعامل التحديد R^2 **والذي** تراوح بين (0.36-1.00) **متوسط قيم طاقة الربط k_Lتراوحت بين**(0.6-4.76) لتر.ملغم $^{-1}$ وان السعة التنظيمية العظمى MBCتراوحت بين(0.08-36.64) لتر.كغم $^{-1}$ اما السعة التنظيمية عندالاتزان EBC فقد تراوحت بين(0.10-4.71) لتر.كغم$^{-1}$وان معامل التجهيز الغذائي للنحاس SP تراوح بين(2.70-119.0) لتر.كغم$^{-1}$

4-معاييرالامتزاز الثرمو ديناميكية بدلالة RL تراوحت من (0.09-0.54) وبمعدل قدره(0.27)وان الطاقة الحرة الاستبدالية تراوحت من (3.86-0.25)كيلو جول.درجة-1، مما يشير الى ان عملية امتزاز النحاس في الترب الكلسية ذات طبيعة تفاعل تلقائية.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

Thermo Dynmic Parameters For Copper Adsorption In Calcareous Soils In Nineveh Governorate/North In Iraq

A High Diploma Thesis

In
Soil and Water Resources

Supervised By

Dr. Mohammad Ali Jamal Al-Obaidi

Professor

2018 A.H 1439 A.D