

تحسين مواصفات رواسب الطفلة بجنوب غرب سيناء/مصر
باستخلاص بعض العناصر السامة

رسالة مقدمة من

رضا عبد الشهيد عبد الجواد غزالة

بكالوريوس في العلوم الزراعية (أراضى) جامعة الزقازيق فرع بنها ، ١٩٩٥

ماجستير في العلوم الزراعية (أراضى) جامعة الزقازيق فرع بنها ، ٢٠٠٣

للحصول على درجة

دكتوراه الفلسفة

في العلوم الزراعية

(أراضى)

قسم الأراضى

كلية الزراعة

جامعة بنها



تحسين مواصفات رواسب الطفلة بجنوب غرب سيناء/مصر
باستخلاص بعض العناصر السامة

رسالة مقدمة من

رضا عبد الشهيد عبد الجواد غزالة

بكالوريوس في العلوم الزراعية (أراضى) جامعة الزقازيق فرع بنها ، ١٩٩٥

ماجستير في العلوم الزراعية (أراضى) جامعة الزقازيق فرع بنها ، ٢٠٠٣

للحصول على درجة

دكتوراه الفلسفة

في العلوم الزراعية (أراضى)

تحت اشراف :

أ.د/ حسن حمزه عباس

أستاذ علوم الأراضي- كلية الزراعة- جامعة بنها

أ.د/ عبد النبي السيد عبد الرازق الديب

أستاذ الكيمياء الزراعية - كلية الزراعة- جامعة بنها

أ.د/ فادية يوسف محمد

أستاذ الجيوكيمياء بهيئة المواد النووية



تحسين مواصفات رواسب الطفلة بجنوب غرب سيناء/مصر

باستخلاص بعض العناصر السامة

رسالة مقدمة من

رضا عبد الشهيد عبد الجواد غزالة

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها :

أ.د/ السيد عبد الحي خاطر

أستاذ علوم الأراضي- كلية الزراعة - جامعة الفيوم

أ.د/ حسن حمزه عباس

أستاذ علوم الأراضي- كلية الزراعة- جامعة بنها

أ.د/ محمد السيد علي

أستاذ ورئيس قسم الأراضي- كلية الزراعة- جامعة بنها

أ.د/ عبد النبي السيد عبد الرازق الديب

أستاذ الكيمياء الزراعية - كلية الزراعة- جامعة بنها

أ.د/ فادية يوسف محمد

أستاذ الجيوكيمياء بهيئة المواد النووية

تاريخ الموافقة : / / ٢٠٠٩

ملخص عربي

تعتبر الترسبيات الطفليه من أكثر الرواسب الأرضية إنتشاراً في القشرة الأرضية، حيث يقدر المخزون العالمي منها بحوالي ١١ بليون طن. كما أنها تنتشر في مناطق عديدة بمصر خاصة بالقرب من شواطئ البحار وفي بعض التكوينات بصحراء مصر الشرقية والغربية. وقد هدفت الدراسة الي تحديد الاستخدام الامثل لعينه من الترسبيات الطفليه مأخوذة من منطقة أبو ثور بجنوب غرب سيناء من خلال دراسة الخصائص الكميائية والمعدنية والطبيعية ومحاولة التخلص من بعض العناصر السامة (اليورانيوم و النحاس والزنك) الموجوده أو خفض نسبه وجودها علي الاقلوذلك من خلال غسيلها بأستخدام تركيزات مختلفة من حمض كبريتيك بتركيزات ٢، ٥% مع نسب مختلفة من الجزء الصلب: للسائل وهي ١:٣، ١:٢، ١:١.

ويمكن تلخيص اهم النتائج المتحصل عليها فيما يلي :

١- اوضحت نتائج التحليل بأشعة X سيادة الكاؤولينيت والاليت بين معادن الطين مع معدن

الكوارتز بين مجموعة المعادن المصاحبة

٢- تبين نتائج التوزيع الحجمي لحبيبات رواسب الطفلة ان قوامها طميية طينية رمليه حيث

بلغت نسبة الطين ١٧،٢٥% والسلت ٢٤،٩٥% أما الرمل فكان ٥٧،٨%.

٣- تشير نتائج دراسة الخصائص الكميائيةلعينه الطفلة أنها تحتوي علي نسبة عالية من

الاملاح بلغت ٣٨،٢ ديسيمينز/م وكانت أكثر الكاتيونات الذائبة سيادة هو الصوديوم يليه

الماغنسيوم أما أكثر الانيونات سيادة فكانت الكلوريد مما علي سياده ملح كلوريد الصوديوم.

٤- اوضحت نتائج التركيب الكميائي لعينه الطفله المدروسه سياده SiO_2 ، Al_2O_3 ،

Fe_2O_3 ، TiO_2 ، MgO ، CaO ، Na_2O ، K_2O ، P_2O_5 حيث سجلت نسبته

النويه كما يلي ٢٧،٥ ، ١١،٧ ، ٢٢،٠ ، ١٣،٣ ، ٤،٩ ، ٢،٢ ، ١،٤ ، ٠،٤ % علي

الترتيب.

٥- وكانت أفضل نسبة استخلاص لليورانيوم هي ٨٦% عند استخدام حمض الكبريتيك

بتركيز ٢% ونسبة الصلب للسائل ٣:١ في حين كانت افضل نسبة استخلاصكل من

النحاس و الزنك كانت ٨٤,٥٥% عند استخدام تركيز ٥% من حمض الكبريتيك ونسبة صلب: للسائل ٣:١

٦- أدت عمليات الغسيل الي انخفاض في قيم EC , كان الانخفاض أكثر وضوحا بزيادة تركيز الحامض المستعمل ونسبة السائل : الصلب مع حدوث انخفاض في نسبة معدني الكاؤولينيت والاليت وعلي العكس من ذلك حدثت زيادة في نسبة معدن الكوارتز. فإنه بالرغم من التحسين الملحوظ الذي طرأ علي عينه الطفلة موضع الدراسة من الناحية الكيميائية وية فضلا عن التخلص من جزء محسوس من محتواها من العناصر السامة الا ان هذا لم يكن كافيا لاعتبارها صالحة كمحسن طبيعي للاراضي الرملية , وان ما أظهرته من ناحية التركيب المعدني يرجح استخدامها في الاغراض الصناعية كصناعة السيراميك والطوب الطفلي وغيرها .