



الإدارة العامة للمشروعات البيئية

أبحاث كلية الهندسة

مشروع بحثى مقدم لوحدۃ البحوث

اسم المشروع

الاستفادة من المخلفات الناتجة فى صناعة سكر البنجر (الطين الجيرى) فى صناعة البناء والتشيد .

Project Title:

Utilization of industrial By-Product from manufacturing of beet root sugar (Lime clay) in Building Construction .

الباحث الرئيسى : أ.د/ أحمد حسنين أحمد عبد الرحيم

التخصص العام : الهندسة الإنشائية

التخصص الدقيق : خواص ومقاومة واختبار المواد

مدة المشروع : ١٨ شهرا

حجم التمويل : ثلاثون ألف جنية

نموذج المشروعات البحثية

البيانات الأساسية :

الباحث الرئيسى : أ.د/ أحمد حسنين أحمد عبد الرحيم

تليفون : ٠١٠١٨٢٢٩٢٥

بريد إلكترونى : ahamed abd reheem@hotmail.com

الوظيفة : أستاذ بقسم الهندسة الإنشائية

التخصص العام : الهندسة الإنشائية

التخصص الدقيق : خواص ومقاومة واختبار المواد

القسم : الهندسة الإنشائية

الكلية : الهندسة

عنوان المشروع : باللغة العربية

الاستفادة من المخلفات الناتجة فى صناعة سكر البنجر (الطين الجيرى) فى صناعة
البناء والتشيد .

باللغة الانجليزية :

Utilization of industrial By-Product from manufacturing of beet root
sugar (Lime clay) in Building Construction .

التخصص العام للمشروع : هندسة إنشائية

التخصص الدقيق: خواص المواد

المدة الزمنية المقترحة : ١٨ شهرا

الشكل العام لمحتويات المشروع

أولاً : ملخص المشروع :

١ - ملخص المشروع باللغة العربية .

تشغل الطينة الجيرية مساحات شاسعة من الأراضي حول المصانع المنتجة لسكر البنجر في محافظات الدقهلية وكفر الشيخ والفيوم . وتعتبر الطينة الجيرية من مخلفات صناعة سكر البنجر الملوثة للبيئة لما تنتجه من رائحة خانقة وما تسببه من تبوير للأراضي الزراعية حول مصانع سكر البنجر وتسعى الدولة للقضاء عليها . والمشروع البحثي يهدف إلى التخلص من هذه المخلفات والاستفادة منها في صناعة البناء والتشييد . والبحث دراسة عملية يتم دراسة استخدام الطينة الجيرية كمواد مضافة في المونة الاسمنتية والخرسانية حيث تبين أن المكون الرئيسي للطينة الجيرية هو مادة كربونات الكالسيوم . كما سيتم دراسة الخواص الكيميائية والطبيعية والميكانيكية ودراسة إمكانية الاستفادة من هذه المخلفات في العزل الصوتي والحراري للمنشآت .

٢ - ملخص باللغة الانجليزية

The scope of this work is to study the amount of the solid waste produced from manufacturing of beet root sugar and the effect of these compaction of these substances. This study will be helpful to utilize this subatance in some building affairs, through a brief introduction describing the importance of the industry from which this substance produced as waste product. The history, amount and chemical composition for this subatance will be mentioned. The program of this work is designed to determine all the chemical, physical and mechanical properties of this

material in order to clarify the best conditions for it to be used in building purposes. On the other hand to know if this substance can be used as received in some building affairs or mixed with other building materials such as cement and sand in order to improve its properties .

ثانياً : مقدمه :

تعتبر مشكلة التلوث البيئي من المشكلات التى تسعى دول العالم للقضاء عليها حتى يقل انتشار الأمراض والأوبئة التى تؤثر على حياة الإنسان . ونسعى فى هذا البحث لمعالجة مشكلة التلوث الناتجة عن مخلفات سكر البنجر الذى ينتج عنه الطينة الجيرية لما تنتجه من رائحة خانقة وماتسببه من تبوير للأراضى الزراعية حول مصانع سكر البنجر وشغل مساحات شاسعة .

ثالثاً : أهداف المشروع :

١- دراسة إمكانية استخدام الطينة الجيرية فى صناعة المنشآت للاستفادة منها مادياً وتكنولوجيا .

٢- إمكانية استخدام الطينة الجيرية فى عزل الصوت .

٣- إمكانية استخدام الطينة الجيرية فى العزل الحرارى .

رابعاً : الخطة البحثية :

١- عمل مسح مرجعى لاستخدام الطينة الجيرية .

٢- التعرف على كيفية انتاج الطينة الجيرية والكميات الناتجة من المصانع فى المحافظات .

٣- عمل الاختبارات الطبيعية والكيميائية للطينة الجيرية

٤- دراسة استخدام الطينة الجيرية فى المونة الأسمنتية وعمل الاختبارات الميكانيكية وتأثير الحرارة والمياه .

٥- دراسة استخدام الطينة الجيرية فى الخرسانة وعمل الاختبارات الميكانيكية وتأثير الحرارة والمياه .

٦- عمل اختبارات العزل الصوتى والحرارى لكل من المونة الأسمنتية والخرسانة المستخدم بها الطينة الجيرية .

٧- تحليل النتائج وكتابة التوصيات .

خامساً : أهمية المشروع :

التطبيقية : الاستفادة من الطينة الجيرية للنهضة بصناعة المنشآت بدون تكلفة تذكر.

بالنسبة للقسم : الاستفادة من الطينة الجيرية فى الإنشاءات .

بالنسبة للكلية أو الجامعة : حماية البيئة من التلوث وكذا الأراضى الزراعية من التبيور

سادساً : الجهات المستفيدة من المشروع :

١- محافظة الدقهلية .

٢- شركة الدقهلية للسكر .

٣- وزارة البيئة .

سابعاً : البرنامج الزمني للمشروع

Month	Step	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	1	-	-	-	-														
	2					-	-												
	3							-	-										
	4									-	-								
	5												-	-					
	6																-	-	
	7																		-

شرح الخطوات حسب الجدول الزمني :

- ١- عمل مسح مرجعي لاستخدام الطينة الجيرية.
- ٢- التعرف على كيفية إنتاج الطينة الجيرية والكميات الناتجة من المصانع في المحافظات .
- ٣- عمل الاختبارات الطبيعية والكيميائية للطينة الجيرية .
- ٤- دراسة استخدام الطينة الجيرية في المونة الأسمنتية وعمل الاختبارات الميكانيكية وتأثر الحرارة والمياه .
- ٥- دراسة استخدام الطينة الجيرية في الخرسانة وعمل الاختبارات الميكانيكية وتأثير الحرارة والمياه .

٦- عمل اختبارات العزل الصوتى والحرارى لكل من المونة الأسمنتية والخرسانة

المستخدم بها الطينة الجيرية .

٧- تحليل النتائج وكتابة التوصيات .

الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المشروع

أجهزة وامكانات موجودة بالقسم ويحتاج إليها المشروع :

مسلسل	اسم الجهاز	الفرض منه
١	مناخل قياسية وجهاز فيكات	قياس التدرج وتحديد الخواص الطبيعية
٢	قوالب عينات قياسية وموازن حساسة	لإعداد الخلطات وصبها
٣	خلاطه خرسانة وتراييزة اهتزاز	لعمل الخلطات الخرسائية
٤	ماكينة اختبار الضغط	لعمل الاختبارات الميكانيكية
٥	فرن تجفيف	تجفيف العينات وتحديد الخواص الطبيعية
٦	جهاز اختبار النفاذية ISAT	قياس النفاذيه للمياه للعينات المختلفة
٧	فرن حرارى ١٠٠٠ درجة مئوية	استخدامه فى الاختبارات الحرارية
٨	أجهزة كمبيوتر وبرامج للتحليل	الاستخدام للتحليل والاستنتاج

أجهزة ومعدات مطلوب شراؤها :

مسلسل	اسم الجهاز	الفرض
١	قياس العزل للصوت	لعمل اختبارات عزل الصوت
٢	جهاز اختبار النفاذية Oxygen Permeability	لعمل اختبارات النفاذية

المواد المستهلكة : - اسمنت ، رمل ، زلط

تاسعاً : الخطة المالية للمشروع

التكلفة (بالجنية)	الصف
١٥٠٠٠ جنية	الأجهزة (بحد أقصى ٥٠%)
٢٤٠٠ جنية	المواد المستهلكة
١٥٠٠ جنية	سفرات داخلية
--	كتب ومجلات
٩٠٠ جنية	تكلفة النشر
--	نثرات
٩٠٠٠ جنية	مكافآت الفريق البحثي
١٢٠٠ جنية	السكرتارية والفنيين
٣٠٠٠٠ ثلاثون ألف جنيها مصريا لاغير	الإجمالي