أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research and Technology

مشروعي بدايتي
لدعم مشروعات التخرج
GRADUATION PROJECTS PROGRAM

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

مشروعات التخرج برنامج مشروعي بدايتي

ASRT-Graduation Project

إعلان

تعلن أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا عن فتح باب التقدم لمنح دعم مشروعات التخرج لطلاب السنوات النهائية في الجامعات المصرية الخاصة والحكومية والمعاهد العليا والخاصة والجامعات التكنولوجية (برنامج مشروعي بدايتي) للعام الدراسي 2024- 2025 (لدعم المشروعات الفردية للطلاب السنة النهائية بالجامعات المصرية) وذلك اعتبار من 1 أغسطس 2024 وحتى 31 أكتوبر 2024 (لإيجاد حلول لتحديات المحافظات المصرية) (مرفق التحديات التي تواجه المحافظات المصرية

معلومات عن المشروع

عنوان المشروع باللغة العربية:تطبيق الذكاء الاصطناعي في انتاج الخرسانة الخضراء باستخدام الجرافين النانوني الناتج من اعاده تدوير الزجاجات البلاستيكية
عنوان المشروع باللغة الإنجليزية: Conventional and AI- based synthesis of green nano graphene from recycled PET bottle wastes and its application in green concrete

القسم: الهندسة الكيميائيه وهندسة التشييد والبناء	الكلية: المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بطنطا	الجامعة:

بيانات فريق المشروع (اذكر جميع أعضاء الفريق)

رقم	اسم الطالب	رقم المحمول	البريد الالكتروني	الرقم القومي
1	عادل احمد عبد العليم البكر	01127441537	adelelbakr2000@gmail.com	30001111602574
2	احمد حسين عبد العزيز	01557160477	alazabahmed35@gmail.com	30208271600199
3	محمد حمدي محمد السيد سالم	01098533781	M7amdhamdy9090@gmail.com	3010824170078
4	فيصل السيد محمد سيف الدين	01097895339	2019075@thiet.edu.eg	30101131701417

بيانات المشرف على المشروع					
رقم	اسم المشرف	الجهة	الوظيفة الحالية	رقم المحمول	البريد الإلكتروني
1	مي ممدوح محمد كمال	المعهد العالى للهندسة والتكنولوجيا بطنطا	مدرس الهندسه الكيميائية	01201757538	mmai21444@gmail.com
2	لبيبة احمد مرزوق	المعهد العالى للهندسة والتكنولوجيا بطنطا	مدرس هندسة التشييد والبناء	01280308078	Drlabiba.marzouk@thiet.edu.eg

الراعي /رعاة المشروع (إن وجد)			
رقم	اسم الشركة	العنوان	رقم الهاتف
	لا يوجد		

فيما لا يزيد عن 200 كلمة أكتب وصف عن المشروع باللغة العربية:

يعد الافراط في إنتاج مخلفات البلاستيك فى الوقت الحال مشكلة بيئية خطيرة. وتعتبر الزجاجات البلاستيكية من أكثر النفايات الصناعية وفرة. ولذلك فإن التخلص من هذه النفايات يمثل تحدياً كبيراً في جميع أنحاء العالم، وخاصة في الدول النامية فيما يتعلق بالنفايات وإدارة البيئة.. تركز هذه الدراسة على إمكانية الاستفادة من "إعادة تدوير النفايات" عن طريق تصنيع الجرافين النانونى الأخضر باستخدام النفايات الزجاجية كمصدر اساسى فى طريقة التحضير التقليدية. والقيام بتوصيف الجرافين النانوني الأخضر بواسطةSEM و TEM و BET و TGA و FT-IR.وعمل عينات من الخرسانه لدراسة وقياس تأثير إضافة جرافين النانونى الأخضر الى المواد الخرسانية لتحسين خواصها الميكانيكية. ويتم بعد ذلك استخدام الذكاء الاصطناعى لتحسين الخلطات الخاصة بالمواد المركبة النانوية الجديدة. وتوفير أساليب الذكاء الاصطناعي الحديثة فيما يتعلق بتقييم وتعزيز الاستفادة من المركبات النانونيه

فيما لا يزيد عن 200 كلمة أكتب وصف عن المشروع باللغة الإنجليزية:

Although the significant fastest expansion rate in the plastic residue production, it led to severe an environmental issue. PET is considered is one of the most abundant municipal and industrial wastes. Therefore, the disposal of this waste represents a major challenge for all over the world, especially in developing countries for waste and environmental management. Polyethylene terephthalate (PET) is an important component of post-consumer plastic waste. This study focuses on the potential of utilizing "waste recycle" by synthesis of green nano graphene using PET bottle waste as a source material based on a conventional preparation method. The synthesized green nano graphene is characterized by SEM, TEM, BET, TGA, and FT-IR. Studding and measuring the impact of adding green nano graphene in concrete materials on the enhancement of their mechanical properties. The data gathered can then be used to improve the predictions and designs for new nanocomposite materials. Modern artificial intelligence (AI) approaches are

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research and Technology

now providing a new view regarding the evaluation of nanocomposites. an advanced AI approach, to evaluate the mechanism of nanomaterial reinforcements.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research and Technology

أذكر الهدف العام من المشروع والمشكلة التي يقوم هذا المشروع بمعالجتها:

الهدف العام هو انتاج خرسانة صديقة للبيئة وذلك باعادة تدوير الزجاجات البلاستيكه وتحضير الجرافين النانوني

المشاكل التى يقوم المشروع بحلها :-

1. التلوث الناتج عن الزجاجات البلاستيكية وحرقها مما يؤدي الي انتاج الغازات الكربونية التي تشكل خطر علي البيئة
2. الاستفادة من نواتج تدوير الزجاجات البلاستيكية فى تحسين المواد الخرسانية

أذكر منهجية العمل موضحاً كيفية تحقيق الأهداف ومؤشرات تحقق الأهداف والمخرجات والعوائد من التنفيذ:

يتم تقسيم التكليفات على اعضاء المشروع المشاركين به بالتساوى ومناقشة النتائج فى مجموعات للوصول لافضل استفادة.
وسوف يحتوي التقرير الفني علي دراسه التصميم ووصف المهام والية العمل.يتم أخذ المهام من المشرف وتقسيمها بالتساوي وذلك لانجاز الاعمال بسرعة وكفاءة وقبل الميعاد المحدد

منهجية العمل :-

1-جمع الزجاجاتالبلاستيكية الفارغة

2- سحق الزجاجات

3- تحويل النفايات الزجاجاية البلاستيكية إلى جرافين نانوني

4- صب عينات من خلطات خرسانية محسنة باضافة تركيزات مختلفة من النانو جرافين

5- معالجة العينات المصبوبه لمدة 28 يوم بغمرها فى احواض مياه

6- اختبار العينات تحت تأثير قوى الضغط والشد والانحناء وتعيين مقاومتها

7- تحليل النتائج واستنتاج الخلاصة

المخرجات الرئيسية من المشروع والمستفيد النهائي المحتمل:

انتاج خرسانة صديقة للبيئة

تحسين خواص الخرسانة التقليدي باضافة مادة الجرافين النانوني

اعادة تدوير الزجاجات البلاستيكيه

المستفيد النهائي المحتمل :-

البيئة المحيطة

القائمين بتطوير انتاج الخرسانه

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research and Technology

ما هي الميزانية المطلوبة لتنفيذ المشروع(يجب تحديد العناصر المطلوبة وذكر الميزانية الاجمالية بالجنيه المصرى)

- يجب على مقدمي الطلبات كتابة قائمة تشمل جميع المعدات والموارد والأدوات والمواد اللازمة من أجل التنفيذ الكامل للمشروع وشرحاً موجزاً عن مدى الحاجة إلى كل بند.
- يجب أن تشمل هذه القائمة التكلفة المتوقعة لكل عنصر بالتفصيل بالإضافة إلى إجمالي التكلفة الكلية لكافة العناصر اللازمة.

Equipment available

1. **Muffle furnace**
2. **TEM, SEM, TGE, FTIR, TGA, BET**
3. **Ball mill**

Equipment and materials need to purchase

No	Item	Purpose	Cost
1	Stainless steel autoclave 500ml	Important for Preparing green graphene from PET bottle wastes as it is the main tool for preparation process	75,000

الاجمالى:75 الف جنيها لا غير

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research and Technology

هل سبق الاشتراك في مسابقات محلية أو دولية؟ إذا كانت الإجابة بنعم أذكر اسم المسابقة والمركز الذي حصل عليه مشروعك؟
لا ,لم يتم المشاركة من قبل
هل ترغب في تحويل مشروعك إلى شركة؟ إذا كانت الإجابة بنعم أذكر معايير نجاح هذه الشركة؟
نعم , نتمنى أن يتم المشاركة من قبل شركات الاعمال الانشائية او شركات لديها وفرة من الزجاجات الفرغة المجمعة وتسبب لها مشاكل للتخلص منها
أين تري فكرتك خلال عامين من اليوم اذا توافرت لك الاليات التي تسهل تحقيق اي شيئ تتمناه؟ اذكر ايضا الشراكات التي تتمناها
نحن نرى امكانية تنفيذ هذا المشروع على المستوى المحلى لدى بعض الشركات ونرى ايضا تطوير للفكرة من قبل المستفيدين منها .

سؤال يجيب عليه المشرف: هل سبق أن قمت بالإشراف على مشروع مماثل؟ إذا كانت الإجابة بنعم أذكر اسم المشروع وسنة الإشراف؟
لا . لم سبق لدى الاشراف على مشروع مماثل.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research and Technology

اسم المشرف: د/ مى ممدوح