

Số: 65/CE

Hà Nội, ngày 06 tháng 7 năm 2023

V/v: Đề nghị đánh giá, nghiệm thu nhiệm vụ  
khoa học và công nghệ cấp quốc gia

*Thuộc chương trình 562*

Kính gửi: Bộ Khoa học và Công nghệ

Căn cứ Thông tư số 11/2014/TT-BKHCN ngày 30 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước.

Viện Kỹ thuật Hoá học đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ xem xét và tổ chức đánh giá, nghiệm thu cấp quốc gia kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sau đây:

- Tên nhiệm vụ: Nghiên cứu biến tính dầu hạt cao su và bentonit Việt Nam để chế tạo composit ứng dụng làm màng bọc thông minh cho sản xuất phân ure nhà chặm có kiểm soát
- Mã số: ĐTĐL.CN - 70/19
- Hợp đồng số: 70/19/ĐTĐL.CN-XNT
- Thời gian thực hiện theo hợp đồng: từ 12/2019 đến hết 11/2022
- Thời gian được điều chỉnh, gia hạn đến: hết 08/2023
- Chủ nhiệm nhiệm vụ: Nguyễn Thị Thủy

Kèm theo công văn này là hồ sơ đánh giá nhiệm vụ cấp quốc gia, gồm:

1. Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện nhiệm vụ.
2. Báo cáo về sản phẩm khoa học và công nghệ của nhiệm vụ.
3. Bản sao hợp đồng và thuyết minh nhiệm vụ.
4. Sổ nhật ký của nhiệm vụ.
5. Văn bản xác nhận về sự thỏa thuận của các tác giả về việc sắp xếp thứ tự tên trong danh sách tác giả thực hiện nhiệm vụ.
6. Báo cáo tình hình sử dụng kinh phí của nhiệm vụ.
7. Báo cáo tự đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.

Số lượng hồ sơ gồm:

- 01 bộ (*bản gốc*) đầy đủ tài liệu kể trên;
- 01 bản điện tử về các file báo cáo ghi trên đĩa quang (*dạng PDF, không cài đặt bảo mật*).



Viện Kỹ thuật Hóa học kính đề nghị Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên và Văn phòng các Chương trình trọng điểm cấp Nhà nước) xem xét và tổ chức đánh giá, nghiệm thu kết quả nhiệm vụ./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chủ nhiệm đề tài;
- Lưu: VT, CE

**KT. VIỆN TRƯỞNG  
PHÓ VIỆN TRƯỞNG**



**PGS.TS. Tạ Ngọc Dũng**



**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 06 tháng 07 năm 2023

**BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ**  
**NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA**

**I. Thông tin chung về nhiệm vụ:**

**1. Tên nhiệm vụ, mã số:**

- Tên nhiệm vụ: Nghiên cứu biến tính dầu hạt cao su và bentonit Việt Nam để chế tạo composit ứng dụng làm màng bọc thông minh cho sản xuất phân ure nhà chậm có kiểm soát.
- Mã số nhiệm vụ: ĐTDL.CN-70/19
- Thuộc chương trình: Chương trình phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực hóa học, khoa học sự sống, khoa học trái đất và khoa học biển giai đoạn 2017-2025- Lĩnh vực hóa học. Mã số: 562

**2. Mục tiêu nhiệm vụ:**

- Chế tạo được composit từ dầu hạt cao su biến tính và bentonit Việt Nam.
- Minh chứng được tính hiệu quả của vật liệu chế tạo ra làm màng bọc thông minh cho sản xuất phân ure nhà chậm có kiểm soát

**3. Chủ nhiệm nhiệm vụ:** Nguyễn Thị Thuý

**4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ:** Viện Kỹ thuật Hoá học

**5. Tổng kinh phí thực hiện:** 5.950 triệu đồng.

- Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.950 triệu đồng.

- Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

**6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:**

- Bắt đầu: 12/2019
- Kết thúc: hết tháng 11/2022
- Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền: hết tháng 8/2023

**7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:**

TT	Họ và tên, học hàm học vị	Chức danh thực hiện	Tổ chức công tác
1	TS. Nguyễn Thị Thủy	Chủ nhiệm đề tài	Viện Kỹ thuật Hóa học - Đại học Bách khoa Hà Nội
2	TS. Vũ Minh Đức	Thư ký đề tài, thành viên nghiên cứu chính	Viện Kỹ thuật Hóa học - Đại học Bách khoa Hà Nội
3	PGS.TS. Phạm Ngọc Lân	Thành viên nghiên cứu chính	Khoa Hoá học - Đại học KHTN-ĐHQGHN
4	TS. Nguyễn Phạm Duy Linh	Thành viên nghiên cứu chính	Viện Kỹ thuật Hóa học - Đại học Bách khoa Hà Nội
5	PGS.TS. Bạch Trọng Phúc	Thành viên nghiên cứu chính	Viện Kỹ thuật Hóa học - Đại học Bách khoa Hà Nội
6	TS. Nguyễn Thị Minh Phương	Thành viên nghiên cứu chính	Viện Kỹ thuật Hóa học - Đại học Bách khoa Hà Nội
7	PGS.TS. Đặng Việt Hưng	Thành viên nghiên cứu chính	Viện Kỹ thuật Hóa học - Đại học Bách khoa Hà Nội
8	TS. Nguyễn Tiến Phong	Thành viên nghiên cứu chính	Viện Khoa học và Công nghệ Bộ Công an
9	TS. Lê Hoài Anh	Thành viên nghiên cứu chính	Viện Khoa học và Công nghệ Bộ Công an
10	Ths. Nguyễn Phụ Thanh	Thành viên nghiên cứu chính	Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

**II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:**

**1. Về sản phẩm khoa học:**

**1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:**

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	Bentonit biến tính					✓			✓	
2	Bio-polyol					✓			✓	
3	Phân ure nhà chặm có kiểm soát				✓				✓	

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
4	Quy trình biến tính bentonite quy mô 15 kg nguyên liệu/mẻ		✓						✓	
5	Quy trình biến tính trực tiếp dầu hạt cao su Việt Nam thành bio-polyol quy mô 3,5 kg nguyên liệu/mẻ		✓						✓	
6	Quy trình tạo composit từ dầu hạt cao su biến tính và bentonit biến tính		✓						✓	
7	Quy trình bọc phân ure bằng composit trên cơ sở tạo thành từ dầu hạt cao su biến tính và bentonit Việt Nam quy mô 5 kg nguyên liệu/mẻ		✓						✓	
8	Mô hình thử nghiệm trên		✓						✓	

VÀ  
N  
TU  
H  
H

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
	cây cam và cây rau									
9	Bài báo khoa học quốc tế	✓							✓	
10	Bài báo khoa học trong nước		✓						✓	
11	Kết quả tham gia đào tạo		✓						✓	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1				

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1				

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Mặc dù đã có những công trình nghiên cứu về phân nhả chậm và phân nhả chậm có kiểm soát của các nhà khoa học trong nước nhưng đây là công trình đầu tiên nghiên cứu một cách có hệ thống từ nghiên cứu biến tính, tổng hợp màng phủ, bọc phân đến thử nghiệm ngoài thực tế đồng ruộng khi sử dụng nguyên liệu từ dầu hạt cao su
- Sử dụng dầu hạt cao su (phụ phẩm của cây cao su rất ít được ứng dụng) và bentonit (một loại khoáng sét trong nước) để biến tính chúng tạo thành loại vật liệu composit sử dụng ứng dụng chế tạo màng bọc thông minh cho phân ure trong sản xuất phân nhả chậm có kiểm soát.
- Kết quả thử nghiệm sản phẩm phân ure nhả chậm có kiểm soát của đề tài trên cây rau bắp cải (giống cây ngắn ngày) và cây cam (giống cây dài ngày) đã cho kết quả tích

cực với mức tăng năng suất trên 10% trong khi tiết kiệm trên 15% lượng phân bón ure sử dụng.

- Ngoài sản phẩm cuối cùng là phân bón nhà chậm có kiểm soát thì nhựa epoxy sinh học và polyol sinh học là những sản phẩm trung gian của đề tài. Sản phẩm này cũng có thể được sử dụng như nhựa epoxy và polyol có nguồn gốc dầu mỏ trong những ứng dụng khác nhau.

### **3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:**

#### **3.1. Hiệu quả kinh tế**

- Đề tài có ý nghĩa thực tiễn cao, giúp tiêu thụ nguồn phụ phẩm lâm sản, khoáng sét nội địa, tạo thêm công ăn việc làm cho người lao động, giảm thiểu nguồn ngân sách phải chuyển ra nước ngoài để nhập các sản phẩm phân nhà chậm có kiểm soát, giảm thiểu được chi phí cho nhân công lao động trong việc bón phân và đặc biệt là chủ động được nguồn nguyên liệu và sản phẩm ngay trong nước.
- Do cây trồng có khả năng hấp thụ 100% dưỡng chất trong phân nên sản phẩm phân nhà chậm có kiểm soát của đề tài sẽ giúp giảm thiểu lượng phân bón bị thất thoát ra môi trường nên sẽ góp phần làm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, ô nhiễm nguồn nước do đó góp phần tiết kiệm được nguồn ngân sách dành cho phân bón và dành cho bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước.

#### **3.2. Hiệu quả xã hội**

- Đối với lĩnh vực KH&CN có liên quan:
  - + Đề tài góp phần đẩy mạnh hơn nữa nghiên cứu khoa học trong nước, đặc biệt là nghiên cứu triển khai trong Trường Đại học, đưa cán bộ khoa học gần hơn với thực tế sản xuất.
  - + Đề tài cũng sẽ tăng cường liên kết giữa các Trường, các Viện nghiên cứu cùng chuyên ngành và liên ngành trong nước cũng như với các đơn vị sản xuất sản phẩm có liên quan.
- Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu
  - + Đề tài đa tham gia trực tiếp đào tạo đại học và hỗ trợ đào tạo sau đại học tại Viện Kỹ thuật Hóa học - Đại học Bách khoa Hà Nội về lĩnh vực vật liệu polyme và composite. Các kết quả nghiên cứu đã được đăng tải trên tạp chí chuyên ngành có uy tín trong nước và Quốc tế.
  - + Xây dựng được nhóm nghiên cứu mạnh tại đơn vị về lĩnh vực xuyên suốt từ biến tính, tổng hợp hóa học đến chế tạo vật liệu và ứng dụng thực tế.

**III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ****1. Về tiến độ thực hiện:** (đánh dấu  vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng

**2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:**


- Xuất sắc
- Đạt
- Không đạt

**Giải thích lý do:** Đề tài đã hoàn thành đầy đủ nội dung nghiên cứu theo đúng thuyết minh và theo hợp đồng. Đề tài cũng đã đạt được đầy đủ số lượng, chất lượng, chủng loại các sản phẩm theo đúng thuyết minh và theo hợp đồng

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

**CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ**

(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)

  
Nguyễn Thị Thủy

**THỦ TRƯỞNG****TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**

(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



PHÓ VIỆN TRƯỞNG  
PGS.TS. Tạ Ngọc Dũng