

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

Hà Nội, ngày 20 tháng 06 năm 2025

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: Nghiên cứu chế tạo vật liệu polymer nanocompozit trên nền epoxy tính năng cao định hướng ứng dụng trong ngành hàng không.
Mã số: NĐT/AT/22/22

Thuộc:

- Chương trình (tên, mã số chương trình):
- Khác (ghi cụ thể):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Mục tiêu chung: Chế tạo được vật liệu polymer nanocompozit trên nền epoxy gia cường vải sợi cacbon, aramid tính năng cao định hướng ứng dụng trong ngành hàng không.

Mục tiêu cụ thể:

- Xây dựng được quy trình công nghệ chế tạo vật liệu polymer nanocompozit trên nền epoxy/tổ hợp vải sợi cacbon và vải sợi aramid tính năng cao định hướng sử dụng làm thân vỏ máy bay không người lái (loại nhẹ) có trọng lượng từ 5kg đến 50 kg.

- Chế tạo mẫu vỏ máy bay không người lái (phần thân chính theo khuôn mẫu có sẵn dòng máy bay PELICAN VB01 của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam).

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: PGS.TS. Ngô Trịnh Tùng

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Hóa học – Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam

5. Tổng kinh phí thực hiện:	3.600	triệu đồng.
Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH:	3600	triệu đồng.
Kinh phí từ nguồn khác:	0	triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 22/12/2022

Kết thúc: 21/12/2024

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền: Gia hạn đến 21/6/2025 theo Quyết định số 2531/QĐ-BKHCN ngày 04/10/2024).

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

TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
A	Phía Việt Nam		
1	PGS.TS. Ngô Trịnh Tùng	PGS.TS	Viện Hóa học, VAST
2	TS. Trịnh Đức Công	Tiến sĩ	Viện Hóa học, VAST
3	TS. Lương Như Hải	Tiến sĩ	Trung tâm NCPT công nghệ cao - VAST
4	TS. Nguyễn Tuấn Hồng	Tiến sĩ	Trung tâm NCPT công nghệ cao - VAST
5	TS. Trần Thị Ý Nhi	Tiến sĩ	Viện Hóa học, VAST
6	TS. Nguyễn Thị Thúc	Tiến sĩ	Viện Hóa học, VAST
7	TS. Phạm Tùng Sơn	Tiến sĩ	Viện Hóa học, VAST
8	ThS. Đặng Thị Mai	Thạc sĩ	Viện Hóa học, VAST
9	ThS. Trần Thị Thanh Hợp	Thạc sĩ	Viện Hóa học, VAST
10	ThS. Lê Thị Thu Hương	Thạc sĩ	Viện Vật lý
B	Phía đối tác nước ngoài		
1	GS.TS. Tung Pham	GS.TS	Viện nghiên cứu hóa lý vải sợi, Trường Đại học Innsbruck

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
A	Sản phẩm dạng I									
1	Tấm mẫu sản phẩm polyme nanocompozit epoxy/tổ hợp vải sợi cacbon và vải sợi aramid		x			x			x	
2	Mẫu sản phẩm vỏ máy bay không người lái (phần thân chính theo khuôn mẫu có sẵn dòng máy bay PELICAN VB01 của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam)		x			x			x	
B	Sản phẩm dạng II									
3	01 Qui trình công nghệ chế tạo vật liệu nanocompozit trên nền epoxy/tổ hợp vải sợi cacbon và vải sợi aramid tính năng cao sử dụng làm thân vỏ máy bay không người lái (loại nhẹ).		x			x			x	
4	01 Qui trình công nghệ chế tạo mẫu vỏ		x			x			x	

	máy bay không người lái (phần thân chính theo khuôn mẫu có sẵn dòng máy bay PELICAN VB01 của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam)									
C	Sản phẩm dạng III									
1	Bài báo khoa học quốc tế		x			x			x	
2	Bài báo khoa học trong nước		x			x			x	

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				
2				

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:

Nâng cao trình độ nghiên cứu khoa học và công nghệ chế tạo vật liệu của các tổ chức tham gia, đặc biệt trong lĩnh vực vật liệu compozit, nanocompozit, vật liệu polymer nanocompozit tính năng cao trên nền epoxy.

Góp phần định hướng nghiên cứu, chế tạo các sản phẩm, các chi tiết làm việc trong lĩnh vực hàng không.

Tạo ra hướng mới trong lĩnh vực nghiên cứu vật liệu, chủ động công nghệ sản xuất vật liệu nanocompozit trên nền epoxy/tổ hợp vải sợi cacbon và vải sợi aramid tính năng trong điều kiện công nghệ của Việt Nam.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Đề tài có ý nghĩa khoa học cơ bản và định hướng ứng dụng cao, góp phần tạo định hướng nghiên cứu ứng dụng vật liệu nanocompozit tính năng cao trên nền epoxy/tổ hợp vải sợi cacbon và vải sợi aramid trong lĩnh vực yêu cầu tính năng cao

3.2. Hiệu quả xã hội

Nhiệm vụ đã mang lại cơ hội học hỏi và nâng cao kiến thức cho các chuyên gia và kỹ sư, các nhà quản lý trong nghiên cứu ứng dụng vật liệu nanocompozit tính năng cao. Trong bối cảnh công nghệ phát triển không ngừng, việc tiếp cận các công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng vật liệu nanocompozit tính năng cao là rất quan trọng. Thông qua quá trình hợp tác, hội thảo và thực hành, người tham gia không chỉ được cập nhật kiến thức về các phương pháp và thiết bị mới mà còn có cơ hội thực hành trực tiếp trên các trang thiết bị hiện đại. Các kỹ sư được đào tạo về cách tối ưu hóa hóa quá trình biến tính vải sợi, tạo khung 3D và phân tích tính chất vật liệu, từ đó giúp đánh giá hiệu quả và độ bền của vật liệu. Những kiến thức thu được từ nhiệm vụ sẽ được áp dụng vào thực tiễn, góp phần nâng cao chất lượng công nghệ chế tạo vật liệu tính năng cao trong tương lai. Khi các chuyên gia và kỹ sư làm việc cùng nhau, họ có thể trao đổi ý tưởng, giải quyết vấn đề một cách hiệu quả và tìm ra những giải pháp sáng tạo cho các thách thức trong ngành.

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 tất cả các sản phẩm và đảm bảo chủng loại, số lượng và chất lượng theo thuyết minh và hợp đồng được phê duyệt.

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



PGS.TS. Ngô Trịnh Tùng

**THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**
(*Ho, tên, chữ ký và đóng dấu*)

**KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG**



Trần Quang Vinh