

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

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2021

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 công nghệ và thiết kế chế tạo dây chuyền pilot sản xuất nhựa polyeste không no (PEKN) chịu bức xạ UV và bền thời tiết, ứng dụng trong sản xuất đá nhân tạo gốc thạch anh, mã số ĐTĐL.CN – 52/19

Thuộc:

- Chương trình: Nhiệm vụ Khoa học & Công nghệ cấp Quốc Gia, mã số ĐTĐL.CN – 52/19

- Khác (ghi cụ thể): Đề tài độc lập, lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Làm chủ quy trình công nghệ tổng hợp nhựa PEKN chịu bức xạ UV và bền thời tiết ứng dụng được trong sản xuất đá nhân tạo gốc thạch anh;

- Thiết kế, chế tạo được dây chuyền pilot sản xuất nhựa PEKN chịu bức xạ UV và bền thời tiết công suất 1000 kg/mẻ.

- Sản xuất được đá nhân tạo gốc thạch anh từ nhựa PEKN tổng hợp được.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Hồ Xuân Năng

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: CTCP Tập đoàn Phụng Hoàng Xanh A&A

5. Tổng kinh phí thực hiện: 17.300 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 9.200 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 8.100 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 8/2019

Kết thúc: tháng 7/2021

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có):

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

TT	Họ và tên	Chức danh trong nhiệm vụ	Cơ quan công tác
1	TS. Hồ Xuân Năng	Chủ nhiệm đề tài	Tập đoàn Phenikaa
2	TS. Phạm Anh Tuấn	Thư ký đề tài	Tập đoàn Phenikaa
3	GS. TSKH. Trần Vĩnh Diệu	Thành viên chính	Viện PRATI – Tập đoàn Phenikaa
4	PGS. TS. Phan Thị Minh Ngọc	Thành viên chính	Tập đoàn Phenikaa
5	Ths. Hà Thu Hương	Thành viên chính	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
6	Ks. Bùi Thị Oanh	Thành viên chính	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
7	Ths. Hà Thị Hà	Thành viên chính	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
8	Ks. Phan Thị Thủy	Thành viên chính	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
9	Ths. Đồng Quang Thức	Thành viên chính	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
10	Ks. Cao Hoàng Long	Thành viên chính	NM Phenikaa Phú Cát– Tập đoàn Phenikaa

Danh sách các thành viên tham gia gồm:

TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Nơi công tác
1	Nguyễn Phan Việt	Kỹ sư CNVL polyme và composit	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
2	Nguyễn Thanh Công	Kỹ sư công nghệ VLXD	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
3	Tổng Duy Thọ	Kỹ sư công nghệ VLXD	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
4	Ngô Thị Lý	Kỹ sư hóa học	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
5	Nguyễn Thị Thu Hằng	Kỹ sư hóa học	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
6	Đỗ Văn Thiệu	Trung cấp hóa	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
7	Nguyễn Mạnh Hùng	Trung cấp hóa	Trung Tâm R&D – Tập đoàn Phenikaa
8	Nguyễn Hùng Anh	Kỹ sư công nghệ VLXD	NM Phenikaa Phú Cát– Tập đoàn Phenikaa
9	Nguyễn Văn Quỳnh	Kỹ sư công nghệ hóa	Nhà máy 1 – CTCP Vicostone

10	Trần Quang	Kỹ sư CNVL polyme và composit	Phòng Công nghệ - CTCP Vicostone
11	Nguyễn Văn Trung	Kỹ sư CNVL polyme và composit	Phòng Công nghệ - CTCP Vicostone
12	Vương Quốc Nam	Kỹ sư CNVL polyme và composit	Phòng Công nghệ - CTCP Vicostone
13	Phùng Văn Nam	Kỹ sư công nghệ chế tạo máy	Phòng Công nghệ - CTCP Vicostone
14	Đỗ Thanh Bình	Cao đẳng Kỹ thuật Hóa học	Phòng Công nghệ - CTCP Vicostone
15	Bùi Văn Dặm	Kỹ sư Kỹ thuật Hóa học	Phòng Công nghệ - CTCP Vicostone
16	Vũ Thọ Minh Tân	Kỹ sư Kỹ thuật Hóa học	Phòng Công nghệ - CTCP Vicostone
17	Nguyễn Quang Sáng	Kỹ sư cơ khí chế tạo máy	Ban QL Dự án - CTCP Vicostone
18	Đoàn Văn Năng	Kỹ sư cơ khí chế tạo máy	Phòng Kỹ thuật - CTCP Vicostone
19	Nguyễn Như Thắng	Kỹ sư tự động hóa	Phòng Kỹ thuật - CTCP Vicostone
20	Đỗ Hữu Thanh	Kỹ sư cơ khí chế tạo máy	Phòng Kỹ thuật - CTCP Vicostone
21	Hoàng Văn Thảo	Kỹ sư điện	Phòng Kỹ thuật - CTCP Vicostone
22	Lê Tiến Thành	Kỹ sư điện	Phòng Kỹ thuật - CTCP Vicostone
23	Trần Ngọc Linh	Kỹ sư Kỹ thuật Hóa học	Phòng Công nghệ - CTCP Style Stone
24	Dương Văn Trung	Kỹ sư Kỹ thuật Hóa học	Phòng Công nghệ - CTCP Style Stone
25	Đông Duy Hậu	Kỹ sư Kỹ thuật Hóa học	Phòng Công nghệ - CTCP Style Stone
26	Nguyễn Văn Hải	Kỹ sư điện	Phòng Công nghệ - CTCP Style Stone

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	01 dây chuyên pilot sản xuất nhựa PEKN chịu bức xạ UV và bền thời tiết, công suất 1000 kg/m ²	x						x		
2	10 tấn sản phẩm nhựa PEKN chịu bức xạ tử ngoại UV và bền thời tiết	x			x			x		
3	500 m ² sản phẩm đá nhân tạo gốc thạch anh sử dụng nhựa PEKN tổng hợp	x			x			x		

4	01 quy trình công nghệ		x					x		
5	01 bộ hồ sơ thiết kế, công nghệ chế tạo, lắp đặt,		x					x		
6	Bài báo trong nước		x						x	
7	Bài báo quốc tế		x					x		
8	Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sỹ		x						x	
9	Hỗ trợ đào tạo 01 tiến sỹ		x						x	
10	Đăng ký sáng chế		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				
...				

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	Quy trình công nghệ sản xuất nhựa PEKN chịu bức xạ UV và bền thời tiết	Bắt đầu sản xuất từ tháng 12/2020	CTCP Tập đoàn Phuong Hoàng Xanh A&A	

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Đã tối ưu công thức công thức phối liệu cho quá trình tổng hợp nhựa PEKN thể hiện qua tỷ lệ mol các thành phần DEG/DPG/EG/PG/AM/AP/AD/MHHPA/IAP, tỷ lệ HQ; PTSA. Bằng việc đưa cấu tử MHHPA và IAP vào thành phần nguyên liệu chính là đưa một đoạn mạch có cấu trúc bão hòa vào khung chính của đại phân tử còn gọi là biến tính, đã tạo ra một loại nhựa PEKN với các tính chất cơ, lý hoá tương tự và tốt hơn loại PEKN ban đầu nhưng có khả năng chịu bức xạ UV và bền thời tiết. Kết quả thử nghiệm trên nhựa nền và trên mẫu đá nhân tạo cho thấy nhựa PEKN thu được có khả năng chịu bức xạ UV và bền thời tiết vượt trội so với mẫu nhựa Eterset 2447 của hãng Eternal, Đài Loan.

- Đã xây dựng và tối ưu chương trình nhiệt cho quá trình tổng hợp nhựa PEKN trên dây chuyền pilot công suất 1000 kg/mẻ. Theo đó, chương trình nhiệt bao gồm 5 giai đoạn nhiệt độ với tốc độ gia nhiệt ở các giá trị đã xác lập, làm cơ sở để xây dựng chương trình kiểm soát nhiệt độ tự động cho dây chuyền quy mô công nghiệp 50 000 tấn/năm.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Kết quả nghiên cứu của đề tài đã được áp dụng vào thực tế được cấp chứng nhận đầu tư Nhà máy sản xuất Polyeste không no chịu bức xạ UV và bền thời tiết với tổng mức đầu tư 1181 tỷ đồng, công suất 50 000 tấn/năm, giai đoạn 1 công suất 25 000 tấn/năm đã đưa vào hoạt động hiệu quả; tương ứng doanh thu ước khoảng 800 đến 1000 tỷ đồng/năm.

Kết quả nghiên cứu của đề tài mở ra khả năng sử dụng sản phẩm đá nhân tạo cốt liệu thạch anh ngoài trời với nhu cầu tương đương nhu cầu đá trong nhà.

Khẳng định năng lực nghiên cứu, chuyển giao của đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực vật liệu polyme và kỹ thuật cơ điện tử, đã làm nên một sản phẩm Make in Việt Nam với chất lượng sản phẩm vượt trội so với nhập khẩu.

3.2. Hiệu quả xã hội

Việc nghiên cứu thành công đề tài đã giúp triển khai đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất sản phẩm nhựa PEKN chịu bức xạ UV và bền thời tiết với quy mô công nghiệp công suất giai 50 000 tấn/năm sẽ góp phần:

- Tạo công ăn việc làm và thu nhập cho hàng trăm lao động Việt Nam.
- Nộp thuế cho nhà nước 50 ÷ 70 tỷ đồng mỗi năm.

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 có đóng góp về khoa học, đặc biệt là một trong số ít các đề tài đóng góp thương mại thành công sản phẩm cuối cùng để chuyển giao vào sản xuất. Quá trình chuyển giao thành công đem lại hiệu quả cao về kinh tế, xã hội; là ví dụ điển hình cho quá trình đổi mới sáng tạo.

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



TS. Hồ Xuân Năng

CÔNG TY CP TẬP ĐOÀN
PHƯƠNG HOÀNG XANH A&A



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Lan Phương

