

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

Hà Nội, ngày 15 tháng 3 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: *Nghiên cứu xử lý xỉ thải từ sản xuất phốt pho vàng (Lào Cai) làm vật liệu không nung, kết cấu nền ứng dụng trong xây dựng, đường giao thông bằng chất kết dính vô cơ không sử dụng xi măng.*

Mã số: KC.08.32/16-20

Thuộc: Chương trình “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai”, mã số KC.08/16-20.

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất vật liệu không nung với nguyên liệu là xỉ thải từ quá trình sản xuất phốt pho vàng bằng chất kết dính vô cơ không xi măng.
- Đề xuất được giải pháp xử lý xỉ thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất phốt pho vàng, có tính ổn định, lâu dài, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường thứ cấp.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Phạm Thị Mai Hương

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

5. Tổng kinh phí thực hiện: 5.850 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.850 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 6/2019

Kết thúc: 11/2020

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có):
4 tháng (12/2020 – 3/2021)

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

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Phạm Thị Mai Hương	TS	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
2	Phan Thị Quyên	ThS	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
3	Trần Hồng Côn	PGS.TS	Trường Đại học Khoa học tự nhiên
4	Vũ Minh Tân	PGS.TS	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
5	Phạm Thị Thanh Yên	TS	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
6	Phạm Hương Quỳnh	TS	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
7	Đỗ Thị Cẩm Vân	TS	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
8	Nguyễn Quang Tùng	PGS.TS	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
9	Nguyễn Xuân Mai	KS	Công ty CP Thương mại và xây dựng Hoàng Lâm
10	Nguyễn Hùng Minh	TS	Viện Khoa học Công nghệ xây dựng

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	Dạng I									
1.1	Gạch không nung		x		x				x	
1.2	Lớp lót đường giao thông cấp 4		x		x				x	
2	Dạng II									
2.1	Báo cáo đánh giá chất lượng, khối lượng chất thải rắn, xi lò từ các nhà máy phốt pho vàng ở		x			x			x	

	Lào Cai như loại nguyên liệu để sản xuất vật liệu không nung								
2.2	Quy trình chế tạo chất kết dính vô cơ không xi măng để đóng rắn xi phốt pho		x			x			x
2.3	Quy trình công nghệ đóng rắn xi phốt pho bằng chất kết dính đã lựa chọn không gây ô nhiễm môi trường thứ cấp		x			x			x
2.4	Báo cáo đề xuất giải pháp xử lý thải nguy hại từ quá trình sản xuất phốt pho vàng có tính ổn định, lâu dài, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường thứ cấp		x			x			x
2.5	Báo cáo đánh giá hiệu quả		x			x			x

	kinh tế, kỹ thuật, môi trường và phương án phát triển ứng dụng quy mô sản xuất lớn									
3	Dạng III									
3.1	Bài báo khoa học		x		x				x	
4	Dạng khác									
4.1	Hỗ trợ đào tạo Thạc sỹ, Thuộc chuyên ngành đào tạo Kỹ thuật hóa học		x			x			x	
4.2	Giải pháp hữu ích		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	Quy trình đóng rắn xỉ thải phospho để sản xuất gạch không nung	2022	Công ty Cổ phần IPRO	

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

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Đề tài đã sử dụng công nghệ “bê tông” geopolymer đã nghiên cứu chế tạo chất kết dính từ các loại khoáng sét khá phổ biến ở Việt Nam như cao lanh, trường thạch. Từ đó sử dụng chất kết dính để đóng rắn xử lý xỉ thải phốt pho làm gạch không nung, lớp lót đường giao thông. Đặc biệt các vật liệu không nung được chế tạo không gây ảnh hưởng đến môi trường thứ cấp, đảm bảo phương án triển khai ứng dụng thực tiễn, an toàn với môi trường.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Chi phí cho sản xuất 10.000 viên gạch không nung từ xỉ thải phốt pho vàng là 8.013.000 triệu đồng. Tính chi phí cho một viên gạch là 801,3 đồng/viên, gạch bê tông từ mặt đá và xi măng hiện nay là khoảng hơn 900 đồng/viên.

Chi phí cho bê tông mác 100 là 88.680 đồng và mác 200 là 126.865 đồng (theo công thức phối liệu 204) rẻ hơn so với bê tông sử dụng xi măng cùng chất lượng (Mác 100 là 132.900 đồng và Mac 200 là 156.800 đồng).

Đặc biệt là đã xử lý 1 lượng rất lớn xỉ thải phốt pho Lào Cai, 1 triệu viên gạch tiêu thụ 1886,4 tấn xỉ, làm lớp lót đường giao thông dày 0,4 – 0,5 m sẽ tiêu thụ hết 5648 đến 7060 tấn xỉ cho mỗi km đường rộng 8,0 m.

3.2. Hiệu quả xã hội

Công nghệ và vật liệu mới do nó tạo ra đã mở ra một hướng sản xuất mới chuyển hóa chất thải bỏ đi, đang có yêu cầu xử lý cấp bách thành các sản phẩm có giá trị về kinh tế. Triển khai công nghệ này vào thực tế sẽ tạo ra một nguồn việc làm mới cho xã hội. Bên cạnh đó những bức xúc của xã hội trong thời gian gần đây về ảnh hưởng của loại chất thải này cũng sẽ được giải quyết. Nếu có những chính sách ưu đãi khuyến khích sử dụng công nghệ và sản phẩm loại này thì có thể từ những bức xúc sẽ trở thành nguồn sống và hy vọng cho nhiều người trong xã hội. Đây cũng là một đóng góp cho ngành công nghiệp xử lý chất thải trong tương lai.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu \checkmark 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 thực hiện đúng tiến độ (kể cả thời gian gia hạn). Sản phẩm của đề tài đã đạt đúng số lượng, chất lượng theo yêu cầu trong 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*)

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

TS. Phạm Thị Mai Hương

PGS.TS. Phạm Văn Bổng