

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

*Hà Nội, ngày 26 tháng 9 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:

*Hoàn thiện công nghệ sản xuất xi măng alumin sử dụng chất thải công nghiệp  
làm nguyên liệu*

Thuộc Chương trình: Nhiệm vụ độc lập

Mã số: 30/21 - ĐTĐL.CN

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Hoàn thiện công nghệ sản xuất xi măng alumin sử dụng chất thải công nghiệp (hydrat kết tủa, kết tinh, oxit phế phẩm của nhà máy sản xuất alumin Tân Rai và Nhân cơ, Lạng Sơn) làm nguyên liệu.
  - + Bộ tài liệu quy trình công nghệ sản xuất xi măng alumin sử dụng chất thải công nghiệp làm nguyên liệu.
  - + Thiết kế, bổ sung và hoàn thiện dây chuyền thiết bị sản xuất xi măng alumin với công suất 4.500 tấn/ năm. Với sản phẩm bao gồm:
    - (1) Bộ tài liệu thiết kế dây chuyền thiết bị sản xuất xi măng alumin với công suất 4.500 tấn/năm.
    - (2) 01 dây chuyền thiết bị sản xuất xi măng alumin (bổ sung, hoàn thiện trên cơ sở thiết bị hiện có).
- Sản xuất được 500 tấn xi măng alumin đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 7569:2007.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Lưu Thị Hồng

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Vật liệu xây dựng

5. Tổng kinh phí thực hiện:	30.000	triệu đồng.
Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH:	7.890	triệu đồng.
Kinh phí từ nguồn khác:	22.110	triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng: 36 tháng

Bắt đầu: 10/2021

Kết thúc: 09/2024

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): Điều chỉnh thời gian kết thúc nhiệm vụ là: tháng 09/2025 (theo Quyết định số2417/QĐ-BKHHCN ngày 20/9/2024 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

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
1	Lưu Thị Hồng	Nghiên cứu viên chính, Tiến sĩ	Viện Vật liệu xây dựng
2	Trịnh Thị Châm	Nghiên cứu viên, Thạc sĩ	Viện Vật liệu xây dựng
3	Tạ Văn Luân	Nghiên cứu viên, Thạc sĩ	Viện Vật liệu xây dựng
4	Nguyễn Hải Long	Chuyên viên, Cử nhân	Công ty cổ phần INA
5	Trần Thanh Bình	Nghiên cứu viên, Kỹ sư	Viện Vật liệu xây dựng
6	Lê Duy Văn	Kỹ thuật viên	Viện Vật liệu xây dựng
7	Lê Thị Thắm	Chuyên viên, cử nhân	Công ty cổ phần INA
8	Nguyễn Văn Hùng	Nghiên cứu viên, Kỹ sư	Viện Vật liệu xây dựng
9	Bùi Đức Dũng	Chuyên viên, Cử nhân	Viện Vật liệu xây dựng
10	Trần Thị Hiền	Chuyên viên, Thạc sĩ	Viện Vật liệu xây dựng
11	Đỗ Đình Đức	Nghiên cứu viên, Kỹ sư	Viện Vật liệu xây dựng
12	Đặng Thị Minh Hoa	Nghiên cứu viên, Thạc sĩ	Viện Vật liệu xây dựng
13	Nguyễn Văn Hoan	Nghiên cứu viên, Thạc sĩ	Viện Vật liệu xây dựng
14	Nguyễn Văn Minh	Nghiên cứu viên, Thạc sĩ	Viện Vật liệu xây dựng
15	Ngô Hùng Cường	Nghiên cứu viên, Thạc sĩ	Viện Vật liệu 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:

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	300 tấn xi măng alumin AC50 thỏa mãn yêu cầu của TCVN 7569:2007		x			x			x	
2	100 tấn xi măng alumin AC60 thỏa mãn yêu cầu của TCVN 7569:2007		x			x			x	
3	300 tấn xi măng alumin AC70		x			x			x	

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
	thỏa mãn yêu cầu của TCVN 7569:2007									
4	01 dây chuyền thiết bị sản xuất xi măng alumin với công suất 4500 tấn/năm (bổ sung, hoàn thiện trên cơ sở thiết bị lò nung hiện có): Máy kẹp hàm, máy đập búa, máy nghiền thô, máy nghiền mịn, máy trộn khô, máy trộn ẩm).		x			x			x	
5	Bộ tài liệu quy trình công nghệ sản xuất xi măng alumin AC50, AC60 và AC70 sử dụng chất thải công nghiệp làm nguyên liệu		x			x			x	
6	Bộ tài liệu thiết kế dây chuyền thiết bị sản xuất xi măng alumin với công suất 4.500 tấn/năm		x			x			x	
7	Bài báo khoa học đăng trên tạp chí chuyên ngành		x			x			x	
8	Đăng ký giải pháp hữu ích cho quy trình sản xuất xi măng alumin từ phế thải công nghiệp		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/chuyển giao	Cơ quan dự kiến ứng dụng/chuyển giao	Ghi chú
1	Bộ tài liệu quy trình công nghệ sản xuất xi măng alumin AC50, AC60 và AC70 sử dụng chất thải công nghiệp làm nguyên liệu	Từ tháng 2/2022	Công ty cổ phần INA	
2	300 tấn xi măng alumin AC50, 100 tấn xi măng alumin AC60 và 100 tấn xi măng alumin AC70	Từ tháng 2/2025 hoặc ngay sau khi nghiệm thu cấp Nhà nước	Công ty cổ phần INA	

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	Xi măng alumin AC50, AC70	09/2025	Công ty TNHH vật liệu nhiệt VTH Việt Nam	

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Xây dựng được Bộ tài liệu thiết kế dây chuyền thiết bị sản xuất xi măng alumin với công suất 4.500 tấn/ năm;

- Hoàn thiện được một dây chuyền sản xuất xi măng alumin hoàn chỉnh với công suất 4.500 tấn/năm;

- Xây dựng được Bộ tài liệu quy trình công nghệ sản xuất xi măng alumin AC50, AC60 và AC70 sử dụng chất thải công nghiệp làm nguyên liệu.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Kết quả nghiên cứu của dự án cho thấy rằng dự án có hiệu quả kinh tế. Nếu sản xuất hoàn toàn sản phẩm xi măng AC50 thì cần 5,4 năm để thu hồi vốn, trong khi đó nếu sản xuất hoàn toàn AC70 thì thời gian thu hồi vốn là 1,86 năm cho dây chuyền sản xuất xi măng alumin có công suất 4.500 tấn/năm. Việc sản xuất xi măng alumin trên dây chuyền công nghiệp, sử dụng chất thải công nghiệp là xỉ nhôm, oxit nhôm phế thải là hoàn toàn khả thi, mang lại hiệu quả kinh tế lớn, giúp chủ động nguồn cung sản phẩm trong nước, không phụ thuộc vào sản phẩm nhập ngoại.

3.2. Hiệu quả xã hội

Trong những năm qua nguồn cung cấp xi măng alumin cho nước ta được nhập khẩu từ các nước: Pháp, Đức và chủ yếu là Trung Quốc chiếm 100% thị trường, hiện nay chưa có nhà máy nào trong nước sản xuất xi măng alumin. Bởi vậy việc nghiên cứu và triển khai

dự án sản xuất thử nghiệm xi măng alumin (AC50, AC60 và AC70) từ nguồn chất thải trong nước sẽ góp phần:

- Làm chủ công nghệ sản xuất trong nước, tạo công ăn việc làm cho người lao động, chủ động nguồn cung sản phẩm cho thị trường nội địa.

- Hàng năm tiêu tốn hơn 13.000.000 USD cho nhập khẩu sản phẩm xi măng alumin vào thị trường Việt Nam, nay lượng tiền này được lưu thông trong nước để phát triển kinh tế của các ngành khác.

- Tận dụng các nguồn chất thải từ quá trình sản xuất alumin của nhà máy Tân Rai, Nhân Cơ, Lạng Sơn, xỉ nhôm của các nhà máy tái chế nhôm phế liệu. Các nguyên liệu này hiện đang là chất thải đổ đống trên các bãi chứa. Kết quả nghiên cứu của dự án sẽ đưa các chất thải trên trở thành nguyên liệu cho sản xuất, giảm lãng phí nguồn nguyên liệu, năng lượng và nhân công.

- Tạo ra sản phẩm mới và có thể cạnh tranh với sản phẩm hiện đang nhập khẩu tại thị trường Việt Nam. Nhu cầu sử dụng xi măng alumin ngày càng tăng, Việt Nam là nước có nguồn nguyên liệu sẽ là lợi thế để tiến tới việc xuất khẩu sản phẩm xi măng sang các nước asian.

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

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu X 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

Nhiệm vụ đã hoàn thành các nội dung nghiên cứu và các sản phẩm đã đăng ký trong hợp đồng và thuyết minh nhiệm vụ đã ký với Bộ Khoa học và Công nghệ.

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. Lưu Thị Hồng

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

  
  
**VIỆN TRƯỞNG**  
*Nguyễn Quang Hiệp*