

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

Hà Nội, ngày 16 tháng 02 năm 2024

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: “Chế tạo và nghiên cứu tính chất của một số vật liệu dây nano và hạt nano đơn thể ứng dụng trong các cảm biến sinh học”, Mã số: NĐT.70.e-ASIA/19

Thuộc: Chương trình Nghị định thư chung Đông Á e-asia

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Chế tạo được vật liệu hạt nano và dây nano đơn thể Ag, TiO₂, ZnO, dây nano đơn thể Ag/TiO₂, Ag/ZnO, LaMnO₃.
- Chế tạo và thử nghiệm cảm biến sinh học đánh giá độ tươi của thịt dựa trên các vật liệu nano đơn thể bằng cách sử dụng hệ thống điều khiển nano 3D.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Vũ Hồng Kỳ

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Khoa học vật liệu, Viện Hàn lâm KHCVN

5. Tổng kinh phí thực hiện:	4.600	triệu đồng.
Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH:	4.600	triệu đồng.
Kinh phí từ nguồn khác:	0	triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 30/12/2019

Kết thúc: 29/02/2024

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	Vũ Hồng Kỳ	TS	Viện Khoa học vật liệu
2	Ngô Thị Hồng Lê	TS	Viện Khoa học vật liệu
3	Nguyễn Huy Dân	GS.TS	Viện Khoa học vật liệu
4	Vũ Đình Lãm	GS.TS	Học viện Khoa học và Công nghệ
5	Đỗ Hùng Mạnh	PGS.TS	Viện Khoa học vật liệu
6	Đỗ Thị Yên	TS	Trường Đại học Bách khoa HN
7	Nguyễn Đức Văn	TS	Viện Khoa học vật liệu
8	Trần Đại Lâm	GS.TS	Viện Kỹ thuật nhiệt đới
9	Trịnh Xuân Anh	PGS.TS	Trường Đại học Bách khoa HN
10	Nguyễn Hải Bình	TS	Viện Khoa học vật liệu
11	Tạ Ngọc Bách	ThS	Viện Khoa học vật liệu
12	Lê Thị Hồng Phong	TS	Viện Khoa học vật liệu
13	Phùng Thị Thu	TS	Trường USTH
14	Đỗ Khánh Tùng	TS	Viện Khoa học vật liệu
15	Phạm Thị Thanh	TS	Viện Khoa học vật liệu

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	<i>Sản phẩm dạng I</i>									
1.1	Vật liệu nano: hạt nano Ag, dây nano Ag, hạt nano TiO ₂ , dây nano TiO ₂ , hạt		Đạt			Đạt			Đạt	

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
	nano ZnO, dây nano ZnO, dây nano Ag/TiO ₂ , dây nano Ag/ZnO, dây nano LaMnO ₃ .									
1.2	11 Cảm biến sinh học đánh giá độ tươi của thịt sử dụng vật liệu nano đơn thể đã chế tạo bằng kỹ thuật điều khiển nano 3D		Đạt			Đạt			Đạt	
2	<i>Sản phẩm dạng II</i>									
2.1	01 Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu hạt nano và dây nano đơn thể Ag, TiO ₂ , ZnO, dây nano đơn thể Ag/TiO ₂ , Ag/ZnO, LaMnO ₃ .		Đạt			Đạt			Đạt	
2.2	01 Quy trình chế tạo cảm biến sinh học sử dụng vật liệu nano đơn thể đã chế tạo bằng cách sử dụng hệ thống điều khiển nano 3D.		Đạt			Đạt			Đạt	
2.3	01 Báo cáo thử nghiệm cảm biến về độ nhạy, độ đặc hiệu, dải tuyến tính, giới hạn phát hiện, đối tượng đo (hypoxanthine).		Đạt			Đạt			Đạt	
3	<i>Sản phẩm dạng III</i>									
3.1	02 Bài báo đăng trên tạp chí thuộc hệ thống ISI.		Đạt			Đạt			Đạt	
3.2	02 Bài báo đăng trên tạp chí quốc gia có uy tín.		Đạt			Đạt			Đạt	
3.3	02 Bài báo đăng hội thảo/hội nghị quốc tế		Vượt			Đạt			Đạt	

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	Tham gia đào tạo		Đạt			Đạt			Đạt	
4.1	02 Thạc sĩ		Đạt			Đạt			Đạt	

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Chế tạo và thử nghiệm cảm biến sinh học đánh giá độ tươi của thịt dựa trên các vật liệu nano đơn thể bằng cách sử dụng hệ thống điều khiển nano 3D.

- Làm chủ được kỹ thuật điều khiển trên hệ vi thao tác tích hợp trong hệ FESEM, từ đó áp dụng để chế tạo cảm biến sinh học.

3. Về hiệu quả về kinh tế và xã hội của nhiệm vụ:

- Nhiệm vụ giúp xây dựng và đào tạo được đội ngũ cán bộ về chế tạo cảm biến sinh học dựa trên hệ thống điều khiển nano 3D.

- Kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ về cảm biến sinh học đánh giá độ tươi của thịt qua xác định nồng độ hypoxanthine có khả năng ứng cao trong ngành công nghiệp thực phẩm cũng như tại các cơ quan phân tích nhanh của đơn vị kiểm soát VSATTP...

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 đạt được các yêu cầu về nội dung, số lượng và chất lượng theo như yêu cầu đặt hàng. Đề tài có một số sản phẩm vượt mức: số lượng

cảm biến sinh học (vượt 06 cảm biến), 02 bài báo đăng tuyển tập hội nghị/hội thảo quốc tế.

Chủ nhiệm đề tài 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



Vũ Hồng Kỳ

VIỆN TRƯỞNG



VIỆN TRƯỞNG

Hoàng Anh Sơn