

Số: /QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày tháng năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ  
để tuyển chọn bắt đầu thực hiện từ năm 2024**

**BỘ TRƯỞNG  
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Căn cứ Nghị định số 28/2023/NĐ-CP ngày 02 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 33/2014/TT-BKHCN ngày 06 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Ban hành quy chế quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 288/QĐ-BKHCN ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Văn phòng Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 996/QĐ-BKHCN ngày 16 tháng 4 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc giao Viện trưởng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc quản lý các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ, nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng;

Trên cơ sở kiến nghị của Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ của Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc bắt đầu thực hiện từ năm 2024;

Theo đề nghị của Viện trưởng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc tại Công văn số 140/CV-VKIST ngày 15/5/2023 và Chánh Văn phòng Bộ.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kèm theo Quyết định này danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ để tuyển chọn bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2024 (Phụ lục kèm theo).

**Điều 2.** Giao Viện trưởng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc tổ chức thông báo nội dung nhiệm vụ nêu tại Điều 1 theo quy định của Thông tư số 33/2014/TT-BKHHCN ngày 06 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

Viện trưởng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện nhiệm vụ trong danh mục theo Quyết định số 996/QĐ-BKHHCN ngày 16 tháng 4 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ và các quy định hiện hành; sắp xếp danh mục các nhiệm vụ, bố trí kinh phí các nhiệm vụ theo thứ tự ưu tiên phù hợp với khả năng cân đối của ngân sách nhà nước.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Viện trưởng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

***Nơi nhận:***

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Lưu: VT, VP.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Bùi Thế Duy**

# DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ TUYỂN CHỌN BẮT ĐẦU THỰC HIỆN TỪ NĂM 2024

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-BKHCN ngày tháng năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu thực hiện	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
1	Nghiên cứu sản xuất tinh bột kháng (RS-3) từ tinh bột dong riềng ( <i>Canna edulis</i> ) ứng dụng trong sản xuất thực phẩm có chỉ số đường máu thấp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình sản xuất tinh bột kháng (RS-3) từ tinh bột dong riềng Việt Nam ở quy mô 20 kg thành phẩm/mẻ;</li> <li>- Xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở của sản phẩm tinh bột kháng (RS-3) trong đó hàm lượng tinh bột kháng <math>\geq 25\%</math>;</li> <li>- 1 sản phẩm được chế biến từ tinh bột kháng (RS-3) có chỉ số đường máu thấp;</li> <li>- Đánh giá được tác dụng hạn chế tăng đường máu sau ăn trên động vật của sản phẩm chứa tinh bột kháng (RS-3).</li> </ul>	<p><b>Sản phẩm Dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 kg tinh bột kháng (RS-3), hàm lượng tinh bột kháng <math>\geq 25\%</math>, đạt TCCS;</li> <li>- 20 kg sản phẩm chứa tinh bột kháng (RS-3), có tác dụng hạn chế tăng đường máu sau ăn.</li> </ul> <p><b>Sản phẩm Dạng II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 quy trình sản xuất tinh bột kháng (RS-3) từ nguyên liệu tinh bột dong riềng quy mô 20 kg thành phẩm/mẻ;</li> <li>- 01 Tiêu chuẩn cơ sở tinh bột kháng (RS-3) từ tinh bột dong riềng;</li> <li>- 01 Quy trình sản xuất sản phẩm chứa tinh bột kháng (RS-3) có chỉ số đường máu thấp;</li> <li>- 01 báo cáo đánh giá kết quả thử tác dụng hạn chế tăng đường máu sau ăn trên động vật của sản phẩm chứa tinh bột kháng (RS-3).</li> </ul> <p><b>Sản phẩm dạng III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bài báo trong nước (đăng trên tạp chí chuyên ngành)</li> </ul>	2024	Tuyển chọn	

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu thực hiện	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
2	Nghiên cứu tổng hợp nhựa có khả năng tự phân hủy sinh học Polylactic acid (PLA) từ phụ phẩm (vỏ) quả cà phê, ứng dụng chế tạo màng, tấm nhựa thân thiện môi trường	Xây dựng được quy trình chế tạo nhựa sinh học Polylactic acid (PLA) từ vỏ quả cà phê và ứng dụng trong sản xuất màng bọc và tấm nhựa thân thiện với môi trường.	<p><b>Sản phẩm Dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhựa Polylactic acid (PLA):</li> <li>+ Khối lượng: 5 kg;</li> <li>+ Khối lượng phân tử <math>\geq 100.000</math> Da.</li> <li>- Vật liệu blend trên cơ sở PLA để chế tạo màng nhựa phân hủy sinh học:</li> <li>+ Khối lượng: 2 kg;</li> <li>+ Độ bền kéo đứt: <math>\geq 40</math> Mpa;</li> <li>+ Độ giãn dài khi đứt: <math>\geq 60</math> %</li> <li>- Vật liệu blend trên cơ sở PLA để chế tạo tấm nhựa phân hủy sinh học:</li> <li>+ Khối lượng: 2 kg;</li> <li>+ Độ bền kéo đứt: <math>\geq 20</math> Mpa;</li> <li>+ Độ giãn dài khi đứt: <math>\geq 12</math> %;</li> <li>+ Độ bền va đập: <math>\geq 25</math> kJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>+ Độ cứng Shore D: <math>\geq 60</math>.</li> <li>- Màng nhựa phân hủy sinh học:</li> <li>+ Khối lượng: 2 kg;</li> <li>+ Độ dày màng: 20-60 <math>\mu</math>m;</li> <li>- Tấm nhựa phân hủy sinh học:</li> <li>+ Số lượng: 10 tấm;</li> <li>+ Kích thước: 25 x 25 x (2-3) mm.</li> </ul> <p><b>Sản phẩm Dạng II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 quy trình tổng hợp axit lactic có độ tinh khiết 60-99% từ phụ phẩm (vỏ) quả cà phê;</li> </ul>	2024	Tuyển chọn	

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu thực hiện	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 quy trình tổng hợp polylactic axit (PLA) có khối lượng phân tử cao (<math>\geq 100.000</math> Da);</li> <li>- 01 quy trình chế tạo vật liệu blend trên cơ sở PLA để chế tạo màng nhựa phân hủy sinh học quy mô phòng thí nghiệm;</li> <li>- 01 quy trình chế tạo vật liệu blend trên cơ sở PLA để chế tạo tấm nhựa phân hủy sinh học quy mô phòng thí nghiệm;</li> <li>- 01 quy trình chế tạo màng nhựa phân hủy sinh học thân thiện với môi trường quy mô phòng thí nghiệm;</li> <li>- 01 quy trình chế tạo tấm nhựa phân hủy sinh học thân thiện với môi trường, quy mô phòng thí nghiệm.</li> </ul> <p><b>Sản phẩm Dạng III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 giải pháp hữu ích/sáng chế (được chấp nhận đơn);</li> <li>- 01 bài báo trong nước (đăng trên tạp chí chuyên ngành);</li> <li>01 bài báo quốc tế (thuộc danh mục ISI).</li> </ul>			
3	Tăng cường tín hiệu phản ứng RT-PCR (Reverse transcription	Phát triển và làm chủ được kỹ thuật nano PCR sử dụng vật liệu vàng cấu trúc nano thấp chiều	<p><b>Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 mL hạt nano vàng dạng cầu đặc và 15 mL hạt nano vàng dạng cụm đã biến tính gắn cặp môi đặc hiệu, giá trị tối thiểu 20 OD;</li> </ul>	2024	Tuyển chọn	

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu thực hiện	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
	polymerase chain reaction) bằng vật liệu vàng nano cấu trúc thấp chiều để phát hiện vi rút <i>Tobacco mosaic</i>	để phát hiện virus <i>Tobacco mosaic</i> .	- 01 bộ kit phát hiện virus Tobacco mosaic (tương đương 100 test), với độ đặc hiệu đạt 95% và độ nhạy $\leq 5 \times 10^{-6}$ mg/nL. <b>Sản phẩm dạng II:</b> - Quy trình công nghệ với các điều kiện tối ưu của quá trình tách chiết RNA của vi rút Tobacco mosaic; - Quy trình công nghệ với các điều kiện tối ưu của phản ứng RT-PCR với vật liệu nano vàng cấu trúc thấp chiều. <b>Sản phẩm dạng III:</b> 01 bài báo khoa học quốc tế (thuộc danh mục ISI).			
4	Nghiên cứu và phát triển cảm biến nhiệt độ dựa trên quang sợi sử dụng cách tử Bragg ứng dụng theo dõi trường nhiệt độ dải rộng đa điểm	Chế tạo được cảm biến quang sợi sử dụng cách tử Bragg ứng dụng đo nhiệt độ cao trong dải nhiệt độ từ nhiệt độ phòng đến 400°C với độ chính xác $\pm 1,5$ °C và độ nhạy $\Delta\lambda_B / T^\circ C \geq 10$ pm /1°C	<b>Sản phẩm dạng I:</b> 01 mảng gồm 20 cảm biến FBG đo từ nhiệt độ phòng đến 400°C với độ chính xác $\pm 1,5$ °C và độ nhạy $\Delta\lambda_B / T^\circ C \geq 10$ pm/1°C <b>Sản phẩm dạng II:</b> - Quy trình khắc cách tử Bragg lên sợi quang; - Quy trình công nghệ với điều kiện tối ưu để phủ lớp vật liệu lên vị trí cách tử Bragg; - Bản thiết kế lắp đặt mảng cảm biến; - Báo cáo kết quả khảo sát hoạt động của cảm biến trong thực tế.	2024	Tuyển chọn	

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu thực hiện	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
			<b>Sản phẩm dạng III:</b> 01 Bài báo khoa học quốc tế (thuộc danh mục ISI)			
5	Nghiên cứu chế tạo vật liệu quang xúc tác nanocomposite trên cơ sở TiO <sub>2</sub> pha tạp Vanadium (V- TiO <sub>2</sub> ) /graphitic carbon nitride (g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> ) và graphene oxide (GO) định hướng ứng dụng xử lý nước thải dệt nhuộm	<p>- Xây dựng được quy trình tổng hợp vật liệu nanocomposite trên cơ sở TiO<sub>2</sub> pha tạp vanadium kết hợp vật liệu nano hai chiều (graphitic carbon nitride (g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>), graphene oxide (GO)) với tỉ lệ thành phần tối ưu.</p> <p>- Chế tạo được hệ xử lý nước thải dệt nhuộm công suất 2 m<sup>3</sup>/ngày sử dụng vật liệu nanocomposite nano TiO<sub>2</sub> pha tạp Vanadium (V-TiO<sub>2</sub>)/graphitic carbon nitride (g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>) hoặc graphene oxide (GO), các chỉ tiêu độ màu và COD đạt theo cột A của QCVN 40/2021:BTNMT</p>	<p><b>Sản phẩm Dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 g Vật liệu nanocomposite V-TiO<sub>2</sub>/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> kích thước ≤ 100 nm, năng lượng vùng cấm trong khoảng 2,7 ÷ 3,0 eV;</li> <li>- 100 g Vật liệu nanocomposite V-TiO<sub>2</sub>/GO kích thước ≤ 100 nm, năng lượng vùng cấm trong khoảng 2,8 ÷ 3,1 eV;</li> <li>- 01 Hệ xử lý nước thải dệt nhuộm công suất 2 m<sup>3</sup>/ngày, chỉ tiêu độ màu và COD đạt theo cột A của QCVN 40/2021:BTNMT.</li> </ul> <p><b>Sản phẩm Dạng II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Quy trình chế tạo vật liệu nanocomposite V-TiO<sub>2</sub>/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>;</li> <li>- 01 Quy trình chế tạo vật liệu nanocomposite V-TiO<sub>2</sub>/GO;</li> <li>- 01 Quy trình vận hành hệ xử lý nước thải dệt nhuộm.</li> </ul> <p><b>Sản phẩm Dạng III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bài báo quốc tế (thuộc danh mục ISI);</li> <li>- 01 bài báo trong nước (đăng trên tạp chí chuyên ngành);</li> <li>- 01 Giải pháp hữu ích được chấp nhận đơn.</li> </ul>	2024	Tuyển chọn	

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu thực hiện	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
6	Nghiên cứu thiết kế chế tạo động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu cho máy bay không người lái	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ thiết kế chế tạo động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu 1500W cho máy bay không người lái.</li> <li>- Thiết kế chế tạo thành công động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu 1500W cho máy bay không người lái.</li> </ul>	<p><b>Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Một mẫu prototype động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu 1500W cho máy bay không người lái:</li> <li>+ Điện áp định mức: 48V</li> <li>+ Công suất cực đại 1500W (180s)</li> <li>+ Công suất định mức: 650W</li> <li>+ Tốc độ định mức: 2956rpm</li> <li>+ Tốc độ cực đại: 3600rpm</li> <li>+ Mô men định mức: 2.1 Nm</li> <li>+ Mô men cực đại: 3.98 Nm</li> <li>+ Hiệu suất ở điểm định mức: 75%</li> </ul> <p><b>Sản phẩm dạng II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu tính toán, thiết kế và chế tạo động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu cho máy bay không người lái;</li> <li>- Quy trình công nghệ chế tạo và báo cáo kết quả thử nghiệm;</li> </ul> <p><b>Sản phẩm dạng III:</b></p> <p>01 bài báo khoa học (đăng trên tạp chí chuyên ngành)</p>	2024	Tuyển chọn	