

Số: 3329 /QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 11 tháng 11 năm 2019

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư đặt hàng để tuyển chọn bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2020**

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

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16/8/2017 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 Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 12/2014/TT-BKHCN ngày 30/5/2014 quy định quản lý các nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư;

Xét đề nghị của Viện Ứng dụng công nghệ tại Tờ trình số 127/TTr-VUĐCN ngày 17/5/2019 về việc tham gia đề xuất nghiên cứu chung thuộc Chương trình nghiên cứu chung Đông Á (e-ASIA JRP) trong lĩnh vực Vật liệu;

Trên cơ sở kết quả cuộc họp Hội đồng tư vấn xác định đề xuất nhiệm vụ Nghị định thư ngày 16/10/2019 được thành lập theo Quyết định số 2957/QĐ-BKHCN ngày 10/10/2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư đặt hàng để đưa ra tuyển chọn (chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

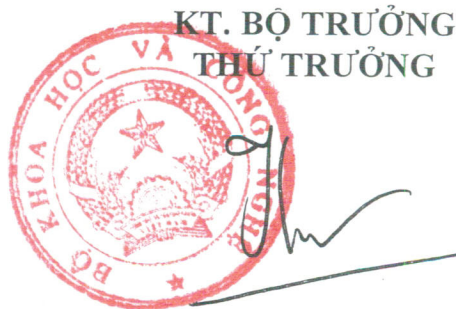
**Điều 2.** Giao Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế phối hợp với Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính tổ chức thông báo nội dung nhiệm vụ nêu tại Điều 1 trên các phương tiện thông tin đại chúng theo quy định để các tổ chức, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn.

Giao Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế phối hợp với Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan tổ chức Hội đồng khoa học và công nghệ đánh giá các hồ sơ nhiệm vụ đăng ký tham gia tuyển chọn theo quy định hiện hành và báo cáo Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ kết quả tuyển chọn.

**Điều 3.** Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, HTQT.



*Bùi Thế Duy*



**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THEO NGHỊ ĐỊNH THỦ ĐẠT HÀNG**

**BÁT ĐÁU THỰC HIỆN TỪ NĂM 2020**

(Kèm theo Quyết định số **3329/QĐ-BKH&CN** ngày **11** tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ KH&CN)

STT	Lĩnh vực khoa học	Tên nhiệm vụ hợp tác nghiên cứu KH&CN theo Nghị định thư	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
1	Vật liệu	Phát triển cảm biến nano sinh học tiên tiến trên cơ sở các vật liệu lai, sử dụng các phân tử sinh học đặc hữu Đông Nam Á và ống nano các bon	<p>1. Xây dựng được quy trình chế tạo và tối ưu các vật liệu tiên tiến trên cơ sở kết hợp phân tử sinh học đặc hữu Đông Nam Á (được chiết xuất từ các men dựa gai hoặc đu đủ hoặc dứa và dứa, lignoxenuloza từ cọ, sắn và mía) với ống nano các bon.</p> <p>2. Ứng dụng vật liệu lai chế tạo được vào phát triển cảm biến sinh học, trên cơ sở tích hợp hệ vi lưu với cảm biến và đo lường tín hiệu điện hóa, trên cơ sở đó tiến hành đo đặc, kiểm nghiệm đặc trưng làm việc của cảm biến.</p>	<p>5</p> <p>1. 01 quy trình chế tạo và tối ưu các vật liệu tiên tiến trên cơ sở kết hợp phân tử sinh học đặc hữu Đông Nam Á với ống nano các bon.</p> <p>2. 01 quy trình chế tạo hệ vi lưu ứng dụng cho cảm biến sinh học điện hóa tích hợp.</p> <p>3. 03 bộ tài liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bộ tài liệu thiết kế hệ vi lưu</li> <li>- 01 bộ tài liệu thiết kế cảm biến</li> <li>- 01 bộ tài liệu dữ liệu đo đặc trưng của cảm biến.</li> </ul> <p>4. 05 gram vật liệu lai phân tử sinh học đặc hữu Đông Nam Á và ống nano các bon để chế tạo cảm biến sinh học điện hóa tích hợp.</p> <p>5. 04 hệ vi lưu, với các thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vi kênh: Chiều dài: 10 ÷ 50mm</li> <li>Chiều rộng: 200 ÷ 500µm</li> <li>Chiều sâu: 200 ÷ 500µm</li> </ul> <p>- Buồng phản ứng: Chiều dài: 02 ÷ 10mm</p> <p>Chiều rộng: 02 ÷ 10mm</p> <p>Chiều sâu: 02 ÷ 10mm</p>	6	7
1				Tuyển chọn		


3. Chế tạo các mẫu thử và ứng dụng vào trong lĩnh vực môi trường.

- Ví bom: Lưu lượng:  $\leq 10\text{ml/phút}$
- Áp suất:  $\leq 50\text{kPa}$
- Nhiệt độ hoạt động:  $05 \div 50^\circ\text{C}$
- Dung tích mẫu đo:  $0,5 \div 05\text{ml}$ .
- 6. 50 cảm biến sinh học điện hóa tích hợp (đo thủy ngân), với các thông số kỹ thuật:
- Cảm biến điện hóa 3 điện cực; hoạt động với chế độ đo lường CV, ASV, DPV, CA
- Điện thế làm việc:  $-01\text{V} \div 01\text{V}$
- Giới hạn phát hiện:  $30\text{ppb}$
- Khoảng phát hiện:  $50\text{ppb} \div 50\text{ppm}$
- Thời gian đáp ứng:  $<10\text{ phút}$ .
- 7. 02 hệ đo và phần mềm thu thập xử lý số liệu, với các thông số kỹ thuật:
- Dải điện áp đặt:  $-2,5\text{V} \div 2,5\text{V}$
- Độ phân giải:  $100\mu\text{V}$
- Chế độ đo: Quyết thế vòng, quyết thế tuyến tính
- Dòng cực đại:  $1\text{mA}$
- Phân giải dòng:  $100\text{nA} \div 5\mu\text{A}$
- Băng thông:  $1\text{kHz}$
- Phần mềm điều khiển: Pyphon hoặc LabView.
- 8. 01 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn).
- 9. 01 bài báo quốc tế (phía Việt Nam chủ biên, có tên đồng tác giả thuộc các nhóm tham gia); 01 bài báo trong nước.
- 10. Hồ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh, 01 thực sự.