

Số: 22 /QĐ-BKHHCN

Hà Nội, ngày 11 tháng 01 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia đặt hàng thuộc Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến phục vụ ngành công nghiệp môi trường”, mã số: KC.06/21-30

BỘ TRƯỞNG BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Căn cứ Nghị định số 28/2023/NĐ-CP ngày 02/6/2023 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 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 05/2015/TT-BKHHCN ngày 12/3/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tổ chức quản lý các Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia và Thông tư số 04/2023/TT-BKHHCN ngày 15/5/2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư quy định quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHHCN ngày 26/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước và Thông tư số 03/2017/TT-BKHHCN ngày 03/4/2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2014/TT-BKHHCN ngày 26/5/2014 quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 1251/QĐ-BKHHCN ngày 14/7/2022 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến phục vụ ngành công nghiệp môi trường”, mã số: KC.06/21-30;

Trên cơ sở kết quả làm việc và kiến nghị của các Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia thuộc Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu ứng dụng

và phát triển công nghệ tiên tiến phục vụ ngành công nghiệp môi trường”, mã số: KC.06/21-30;

Theo đề nghị của 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 17 nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia đặt hàng thuộc Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến phục vụ ngành công nghiệp môi trường”, mã số: KC.06/21-30.

(Chi tiết trong Danh mục kèm theo Quyết định này)

Điều 2. Giao Giám đốc Văn phòng các Chương trình trọng điểm cấp nhà nước phối hợp với Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan:

- Thông báo danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ nêu tại Điều 1 trên cổng thông tin điện tử của Bộ Khoa học và Công nghệ theo quy định để các tổ chức, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn.

- Tổ chức Hội đồng tư vấn tuyển chọn và Tổ thẩm định kinh phí nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia nêu tại Điều 1 theo quy định hiện hành.

Điều 3. Giám đốc Văn phòng các Chương trình trọng điểm cấp nhà nước, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Cục TTKH&CNQG;
- Lưu: VT, KHTC(ĐHG).



**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Trần Hồng Thái

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
8	Nghiên cứu công nghệ sản xuất vật liệu liên kết enzyme peroxidase ứng dụng xử lý dư lượng kháng sinh trong nước nuôi trồng thủy sản.	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị sản xuất vật liệu liên kết enzyme peroxidase. - Ứng dụng mô hình xử lý dư lượng kháng sinh trong nước thải nuôi trồng thủy sản sử dụng vật liệu liên kết enzyme peroxidase. 	<p>Sản phẩm dạng I</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo quốc tế trên tạp chí thuộc danh mục WoS/ Scopus. - 02 bài báo được đăng trên tạp chí trong nước thuộc danh mục tạp chí khoa học được tính điểm của Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành. <p>Sản phẩm dạng II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ sản xuất vật liệu liên kết enzyme peroxidase đáp ứng tiêu chuẩn cơ sở, quy mô pilot tối thiểu 50 kg/m². - Bộ tài liệu tính toán, thiết kế hệ thống thiết bị chế tạo vật liệu liên kết enzyme xử lý dư lượng kháng sinh với công suất tối thiểu 50 kg/m². - 01 tiêu chuẩn cơ sở cho vật liệu liên kết enzyme peroxidase. <p>Sản phẩm dạng III</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ thống thiết bị chế tạo vật liệu liên kết enzyme xử lý dư lượng kháng sinh với thông số kỹ thuật như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Công suất: 50 kg/m². + Vật liệu liên kết enzyme peroxidase đáp ứng thông 	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>số kỹ thuật như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoạt độ enzyme trong vật liệu: > 50 U/g. • Kích thước hạt: $\leq 100 \mu\text{m}$ • Diện tích bề mặt: $\geq 25 \text{ m}^2/\text{g}$ <p>- 01 mô hình xử lý dư lượng kháng sinh trong nước thải nuôi trồng thủy sản ứng dụng vật liệu liên kết enzyme peroxidase cho ao $\geq 500 \text{ m}^2$, với hiệu quả xử lý $\geq 70\%$ cho nồng độ kháng sinh trong nước $\geq 5 \text{ mg/L}$.</p> <p>Sản phẩm dạng IV</p> <p>- 01 đăng ký sáng chế hoặc giải pháp hữu ích được chấp nhận đơn hợp lệ.</p> <p>Kết quả tham gia đào tạo sau đại học</p> <p>- Hỗ trợ đào tạo 01 Thạc sĩ hoặc 01 Tiến sĩ.</p>	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
14	<p>Nghiên cứu chế tạo hệ thống thiết bị xử lý các chất hữu cơ độc hại dễ bay hơi (VOCs) sử dụng tấm lọc từ vật liệu tổ hợp xúc tác quang hóa phủ trên nền gốm xốp tro bay (ZnO/g-C₃N₄/Al₂O₃ và TiO₂).</p>	<p>- Làm chủ công nghệ chế tạo tấm lọc khí thải bằng vật liệu tổ hợp xúc tác phủ trên nền gốm xốp tro bay (ZnO/g-C₃N₄/Al₂O₃ và TiO₂) ứng dụng xử lý các chất hữu cơ độc hại dễ bay hơi (VOCs). - Chế tạo hệ thống thiết bị xử lý các VOCs sử dụng tấm lọc từ vật liệu tổ hợp xúc tác quang hóa phủ trên nền gốm xốp tro bay.</p>	<p>Sản phẩm dạng I - 02 bài báo quốc tế trên tạp chí thuộc danh mục WoS/ Scopus. - 02 bài báo được đăng trên tạp chí trong nước thuộc danh mục tạp chí khoa học được tính điểm của Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành.</p> <p>Sản phẩm dạng II - Quy trình công nghệ chế tạo tấm gốm xốp từ nguyên liệu phối trộn với tro xỉ của nhà máy nhiệt điện. - Quy trình công nghệ chế tạo xúc tác ZnO/g-C₃N₄/Al₂O₃ và TiO₂, với thông số kỹ thuật như sau: + Xúc tác tổng hợp ZnO có kích thước hạt: < 30nm. + Xúc tác tổng hợp g-C₃N₄ có kích thước hạt: < 30nm. + Xúc tác tổng hợp TiO₂ có kích thước hạt: < 30nm. + Xúc tác tổng hợp MOF có kích thước hạt: < 10µm - Quy trình công nghệ phủ xúc tác lên tấm vật liệu gốm xốp tro bay. - Quy trình công nghệ chế tạo hệ thống thiết bị xử lý các VOCs sử dụng tấm lọc từ vật liệu tổ hợp xúc tác quang hóa phủ trên nền gốm xốp tro bay.</p>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<ul style="list-style-type: none"> - Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo hệ thống thiết bị xử lý các VOCs sử dụng tấm lọc từ vật liệu tổ hợp xúc tác quang hóa phủ trên nền gốm xốp tro bay. - Bộ tài liệu hướng dẫn vận hành hệ thống thiết bị xử lý các VOCs sử dụng tấm lọc từ vật liệu tổ hợp xúc tác quang hóa phủ trên nền gốm xốp tro bay. <p>Sản phẩm dạng III</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ thống thiết bị xử lý các VOCs sử dụng tấm lọc từ vật liệu tổ hợp xúc tác quang hóa phủ trên nền gốm xốp tro bay, với thông số kỹ thuật như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Công suất: 300 ÷ 400 mL/phút + Hiệu suất xử lý: ≥ 80% + Tốc độ xử lý VOCs: 4-8 chu kỳ + Thời gian hoạt động tấm lọc: 4-6 tháng + Tấm gốm xốp phủ xúc tác ZnO/g-C₃N₄/Al₂O₃ và TiO₂ + Khí sau khi xử lý đạt QCVN về hàm lượng VOCs. <p>Sản phẩm dạng IV</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 đơn đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ (sáng chế/giải pháp hữu ích) được chấp nhận. <p>Kết quả tham gia đào tạo sau đại học</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tham gia đào tạo 02 Thạc sĩ. 	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
17	<p>Nghiên cứu xây dựng quy trình, công nghệ chế tạo than sinh học nano (nano-biochar) từ một số loại phế, phụ phẩm nông nghiệp ứng dụng xử lý nước thải nuôi tôm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển công nghệ và xây dựng quy trình chế tạo than sinh học nano từ một số loại phế, phụ phẩm nông nghiệp để ứng dụng trong xử lý nước thải nuôi tôm. - Xây dựng được hệ thống thiết bị xử lý nước thải nuôi tôm sử dụng than sinh học nano. 	<p>Sản phẩm dạng I</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo được đăng trên tạp chí trong nước thuộc danh mục tạp chí khoa học được tính điểm của Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành. <p>Sản phẩm dạng II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ xử lý nước thải nuôi trồng thủy sản bằng than sinh học nano sản xuất từ bã mía, trấu và xơ dừa đảm bảo yêu cầu xả thải theo QCVN 02-19:2014/BNNPTNT. - Quy trình công nghệ chế tạo than sinh học nano từ bã mía, trấu và xơ dừa ứng dụng xử lý nước thải nuôi tôm. - Bộ tài liệu tính toán, thiết kế và lắp ráp hệ thống pilot chế tạo tạo than sinh học nano từ bã mía, trấu và xơ dừa ứng dụng xử lý nước thải nuôi tôm công suất tối thiểu 20 kg/m³. - Bộ tài liệu tính toán, thiết kế và chế tạo hệ thống 	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>thiết bị công nghệ xử lý nước thải nuôi trồng thủy sản bằng than sinh học nano đảm bảo tuần hoàn với công suất tối thiểu 100 m³/ngày.</p> <p>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội.</p> <p>Sản phẩm dạng III</p> <p>- 01 hệ thống pilot chế tạo tạo than sinh học nano từ bã mía, trấu và xơ dừa ứng dụng xử lý nước thải nuôi tôm đạt các yêu cầu:</p> <p>+ Công suất: ≥ 20 kg/mẻ.</p> <p>+ Than sinh học nano tạo ra từ mỗi loại bã mía, trấu và xơ dừa để xử lý nước thải với thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bề mặt riêng: ≥ 200 m²/g; • Thể tích riêng của mao quản: $\geq 0,3$ cm³/g; • Dung lượng hấp phụ: từ 70 mg/g Oxytetracycline và 100 mg/g Amoxicillin. <p>- 01 hệ thống thiết bị công nghệ xử lý nước thải nuôi trồng thủy sản bằng than sinh học nano đảm bảo tuần hoàn với công suất tối thiểu 100 m³/ngày, hiệu suất xử lý > 90% các chất hữu cơ, tồn dư kháng sinh, <i>tổng coliform</i>, <i>E.coli</i>.</p> <p>Kết quả tham gia đào tạo sau đại học</p> <p>- Tham gia đào tạo 02 Thạc sĩ hoặc 01 Tiến sĩ.</p>	