

Số: 2517/QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ đặt hàng thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016 - 2020: "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ năng lượng", mã số KC.05/16-20

**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 05/2015/TT-BKHCN ngày 12/3/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về Quy định tổ chức quản lý các Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN 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; Thông tư số 03/2017/TT-BKHCN 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-BKHCN 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 2686/QĐ-BKHCN ngày 05/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê duyệt Danh mục các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020;

Căn cứ Quyết định số 587/QĐ-BKHCN ngày 25/3/2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê duyệt mục tiêu, nội dung và dự kiến sản phẩm của Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020: "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ năng lượng", mã số KC.05/16-20;

Xét kết quả làm việc của các Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016

- 2020: "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ năng lượng", mã số KC.05/16-20, thực hiện trong kế hoạch năm 2018;

Xét đề nghị của các ông 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 mười hai (12) nhiệm vụ khoa học và công nghệ đặt hàng thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016 - 2020: "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ năng lượng", mã số KC.05/16-20, bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2018.

(Chi tiết trong Danh mục kèm theo)

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 liên quan tổ chức Hội đồng tuyển chọn, giao trực tiếp và tổ thẩm định kinh phí thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ 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 liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTC.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG**



Phạm Công Tạc

**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THUỘC CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRỌNG ĐIỂM CẤP QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2016 - 2020: "NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG VÀ PHÁT TRIỂN
CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG", MÃ SỐ KC.05/16-20**

(Kèm theo Quyết định số 257/QĐ-BKHCN ngày 18 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)



TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
I	Đề tài				
1	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo hệ thống lạnh sản xuất đá lỏng để bảo quản sơ bộ cá ngừ đại dương	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ thiết kế và công nghệ chế tạo hệ thống lạnh sản xuất đá lỏng từ nước biển bảo quản sơ bộ cá ngừ đại dương đạt tiêu chuẩn xuất khẩu; - Chế tạo, lắp đặt và vận hành được hệ thống lạnh sản xuất đá lỏng từ nước biển để bảo quản sơ bộ cá ngừ đại dương. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bộ tài liệu thiết kế, quy trình công nghệ chế tạo, lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng hệ thống lạnh sản xuất đá lỏng từ nước biển để bảo quản sơ bộ cá ngừ đại dương có năng suất 2.000÷10.000 kg/ngày. 2. Bộ quy trình công nghệ sơ chế và bảo quản cá ngừ đại dương bằng đá lỏng trên các tàu đánh bắt cá. 3. Bộ thông số tính chất nhiệt vật lý (Cp, i, ρ) của cá ngừ đại dương Việt Nam dùng để tính toán quá trình làm lạnh và bảo quản cá ngừ. 4. 01 hệ thống lạnh sản xuất đá lỏng từ nước biển lắp đặt trên tàu đánh bắt xa bờ để bảo quản sơ bộ cá ngừ đại dương có năng suất 2.000÷10.000 kg/ngày, 5. Đào tạo ít nhất 02 thạc sỹ và tham gia đào tạo 01 nghiên cứu sinh. 6. Ít nhất 02 bài báo đăng trên các tạp chí chuyên ngành. 7. Đăng ký sở hữu trí tuệ. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, sản xuất và ứng dụng hệ thống lạnh sản xuất đá lỏng từ nước biển
2	Ứng dụng công nghệ chiếu xạ để sản xuất	- Xây dựng được quy trình công nghệ ứng dụng kỹ thuật chiếu xạ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quy trình công nghệ sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa từ gạo bằng công nghệ chiếu xạ. 2. 100 kg maltodextrin kháng tiêu hóa có hàm lượng chất 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp tham gia nghiên cứu

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
	maltodextrin kháng tiêu hóa từ tinh bột gạo dùng làm chất xơ thực phẩm	<p>để sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa làm chất xơ thực phẩm từ tinh bột gạo;</p> <p>- Chế tạo được hệ thiết bị sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa, quy mô 30-50 kg nguyên liệu/mẻ;</p> <p>- Ứng dụng maltodextrin kháng tiêu hóa để sản xuất 8 loại thực phẩm chế biến.</p>	<p>xơ thực phẩm hòa tan > 50%, Mức kháng tiêu hóa > 50%, đường lượng dextrose < 20, năng lượng: < 50 kcalo/100g được cấp giấy chứng nhận hợp chuẩn chất lượng, độ tan nước 50% tại 50 °C, độ nhớt giảm 80% so với tinh bột gạo.</p> <p>3. 01 hệ thiết bị công suất 30-50 kg nguyên liệu/mẻ, bán tự động, đồng bộ.</p> <p>4. 8 loại thực phẩm chế biến: Nước khoáng giàu chất xơ, nước hoa quả, sản phẩm sữa, sản phẩm kẹo, bánh, sản phẩm snack, sản phẩm mỳ, cháo, phở ăn liền, tối thiểu 10 kg mỗi loại.</p> <p>5. Tham gia đào tạo sau đại học, 1 bài báo ISI, 2 bài báo trong nước.</p> <p>6. Đăng ký sở hữu trí tuệ.</p>		cứu, sản xuất và ứng dụng maltodextrin kháng tiêu hóa.
3	Nghiên cứu sản xuất chế phẩm oligo-β-glucan bằng công nghệ bức xạ phục vụ nuôi tôm sạch chất lượng cao	<p>- Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm oligo-β-glucan bằng công nghệ bức xạ phục vụ nuôi tôm.</p> <p>- Chế tạo được chế phẩm oligo-β-glucan dạng bột và chế phẩm oligo-β-glucan dạng lỏng.</p>	<p>1. Quy trình sản xuất chế phẩm oligo-β-glucan làm thức ăn bổ sung kích kháng bệnh và tăng trưởng cho tôm bằng công nghệ bức xạ.</p> <p>2. Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng chế phẩm oligo-β-glucan làm thức ăn bổ sung kích kháng bệnh và tăng trưởng cho tôm.</p> <p>3. 100 kg chế phẩm oligo-β-glucan dạng bột có khối lượng phân tử Mw < 50 kDa, hàm lượng β-glucan > 70% và 2000 lít chế phẩm oligo-β-glucan dạng lỏng có khối lượng phân tử Mw < 50 kDa, đáp ứng yêu cầu:</p> <p>- Sản lượng tôm thương phẩm tăng tối thiểu 15%;</p> <p>- Tỷ lệ tôm sống tăng tối thiểu 15%, thay thế hoàn toàn chất kháng sinh trong nuôi tôm he chân trắng, tôm sú và</p>	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, sản xuất, ứng dụng chế phẩm oligo-β-glucan nuôi tôm vào mô hình nuôi tôm

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
			<p>tôm hùm.</p> <p>4. Thử nghiệm chế phẩm oligo-β-glucan vào 02 mô hình thử nghiệm cho 2 loại tôm sú, tôm he chân trắng thâm canh có diện tích 2000m² và 01 mô hình tôm hùm quy mô 2000 con, không sử dụng hóa chất và thuốc thú y đạt các yêu cầu sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tăng năng suất trên 15%; - Tỷ lệ sống trên 80% đối với tôm hùm và tôm sú, trên 90% đối với tôm he chân trắng; - Giảm hoàn toàn (không sử dụng) lượng kháng sinh sử dụng trong nuôi tôm; - Giảm lượng thức ăn trên 10%. <p>5. Tham gia đào tạo sau đại học, 1 bài báo ISI.</p>		
4	<p>Nghiên cứu điều chế dược chất vi cầu phóng xạ (Y-90 Microspheres) tại lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt nhằm ứng dụng điều trị ung thư gan nguyên phát và thứ phát</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình công nghệ điều chế chế phẩm vi cầu phóng xạ (Y-90 Microspheres) tại lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt đạt tiêu chuẩn dược điển Anh; - Điều chế được chế phẩm vi cầu phóng xạ (Y-90 Microspheres). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quy trình công nghệ điều chế dược chất vi cầu phóng xạ (Y-90 Microspheres). 2. Bộ tiêu chuẩn cơ sở cho dược chất vi cầu phóng xạ (Y-90 Microspheres). 3. Hướng dẫn sử dụng dược chất vi cầu phóng xạ (Y-90 Microspheres). 4. 1000 mCi chế phẩm vi cầu phóng xạ (Y-90 Microspheres) đạt các chỉ tiêu chất lượng sau: <ul style="list-style-type: none"> - Độ tinh khiết hạt nhân phóng xạ > 99,9%; - Độ tinh khiết hóa phóng xạ > 98%; - Nội độc tố (Endotoxin) < 5 EU/kg cho 1 lần tiêm; - Độ vô khuẩn: Phải đạt. 	Tuyển chọn	

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
			5. Tham gia đào tạo sau đại học, 01 bài báo ISI và 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước.		
5	Nghiên cứu điều chế dược chất phóng xạ ^{18}F -Choline sử dụng trong chụp PET/CT chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo được module tổng hợp dược chất phóng xạ ^{18}F-Choline; - Xây dựng được quy trình tổng hợp và kiểm nghiệm dược chất phóng xạ ^{18}F-Choline; - Điều chế được dược chất phóng xạ ^{18}F-Choline đủ tiêu chuẩn Bộ Y tế cấp phép sử dụng; - Đánh giá được tính hiệu quả, an toàn của dược chất phóng xạ ^{18}F-Choline trên động vật thực nghiệm. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quy trình tổng hợp dược chất phóng xạ ^{18}F-Choline có các chỉ tiêu sau: <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian tổng hợp <40 phút; - Hiệu suất tổng hợp >40%; - Sản lượng mỗi mẻ > 500 mCi/mẻ. 2. Các quy trình kiểm nghiệm dược chất phóng xạ ^{18}F-Choline. 3. Bộ hồ sơ xin cấp phép: Bộ số liệu thu thập và thông tin đầy đủ theo yêu cầu cấp phép cho dược chất phóng xạ của Bộ Y tế. 4. Bộ tài liệu kết quả thử nghiệm trên động vật: Báo cáo đánh giá xạ hình ^{18}F-Choline/PET-CT trên chuột được gây khối u từ tế bào ung thư tuyến tiền liệt của người. 5. Bộ tài liệu đánh giá phân bố ^{18}F-Choline trên một số cơ quan chuột nhắt như: xương, cơ, da, máu, gan, thận, đường tiêu hóa. 6. 01 module tổng hợp tự động ^{18}F-Choline, hoạt động chính xác, có độ lặp lại cao và được điều khiển hoàn toàn tự động. 7. 10000 mCi dược chất ^{18}F - Choline đạt các chỉ tiêu sau: <ul style="list-style-type: none"> - Độ tinh khiết hóa phóng xạ >99%; - Độ tinh khiết hạt nhân phóng xạ >99,9%; - Thời gian bán rã 105-115 phút; 	Tuyển chọn	

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
			<ul style="list-style-type: none"> - Nội độc tố (Endotoxin) <175 EU/V tối đa 1 lần tiêm; - Độ vô khuẩn: Phải đạt. <p>8. Tham gia đào tạo sau đại học, 01 bài báo ISI, 3 bài báo trong nước.</p>		
6	<p>Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thiết bị chụp ảnh cắt lớp CT sử dụng chùm tia hình nón ứng dụng trong công nghiệp</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ tính toán thiết kế hệ thiết bị chụp ảnh cắt lớp CT ứng dụng trong công nghiệp; - Chế tạo được hệ thiết bị chụp ảnh cắt lớp CT ứng dụng trong công nghiệp; - Xây dựng được thuật toán tái tạo hình ảnh 2D và 3D cho thiết bị chụp hình cắt lớp CT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bộ tài liệu tính toán thiết kế, bản vẽ hệ thiết bị chụp ảnh cắt lớp CT. 2. Bộ quy trình công nghệ chế tạo hệ thiết bị chụp ảnh cắt lớp CT. 3. Sơ đồ nguyên lý mạch điện tử, sơ đồ khối, mạch in chi tiết của thiết bị điện tử. 4. Phần mềm điều khiển và phần mềm tái tạo ảnh cắt lớp CT. 5. Tài liệu hướng dẫn vận hành, phân tích hình ảnh và sửa chữa thiết bị. 6. 01 hệ thiết bị chụp ảnh cắt lớp CT có các thông số sau: <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian chụp $t = 2 - 10$ phút/mẫu; - Kích thước mẫu cực đại có thể chụp: 200mm (đường kính) x 300mm (chiều cao); - Độ phân giải không gian 200μm; - Máy phát tia X độ hội tụ micromet, cao áp cực đại $U = 230$kV, dòng phát tia từ 0 tới 1mA; - Mànng ma trận đầu dò có kích thước tối thiểu 200x200mm, số lượng pixel tối thiểu 1000 x 1000 pixel; - Ảnh màu, tái xây dựng hình ảnh 3D của vật thể, đo đặc kích thước thật của vật thể với độ phân giải cao cho phép 	Tuyển chọn	<p>Có doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, sản xuất và ứng dụng hệ thiết bị chụp ảnh cắt lớp CT để kiểm tra vật liệu</p>

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
			<p>tiết kiệm thời gian gia công.</p> <p>7. Tham gia đào tạo sau đại học, 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế và 2 bài báo đăng tạp chí chuyên ngành trong nước.</p>		
7	<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của các hiện tượng thủy nhiệt sôi dưới bão hòa và đối lưu tự nhiên dòng 2 pha đối với hiệu năng hoạt động của các hệ thống an toàn thụ động trong công nghệ nhà máy điện hạt nhân</p>	<p>- Xây dựng được hệ thực nghiệm mô phỏng cấu hình tải nhiệt trong thanh nhiên liệu lò phản ứng hạt nhân cũng như các hệ thống an toàn thụ động;</p> <p>- Nghiên cứu tính toán, đánh giá được các hiện tượng sôi, trao đổi nhiệt, đối lưu dòng hai pha, chuyển dờn chế độ sôi bọt trong điều kiện thông lượng nhiệt lớn ảnh hưởng đến các hệ thống an toàn thụ động trong công nghệ nhà máy điện hạt nhân.</p>	<p>1. Bộ tài liệu tính toán thiết kế hệ thực nghiệm mô phỏng cấu hình tải nhiệt trong thanh nhiên liệu lò phản ứng hạt nhân cũng như các hệ thống an toàn thụ động.</p> <p>2. Phần mềm Chương trình tính toán động học dòng chảy.</p> <p>3. Bộ tài liệu về quy trình lắp đặt, vận hành, đo các số liệu, sửa chữa hệ thực nghiệm mô phỏng.</p> <p>4. Bộ tài liệu phân tích, đánh giá ảnh hưởng các quá trình động học dòng hai pha chế độ sôi dưới bão hòa, ảnh hưởng của khí không ngưng tụ đến hiệu năng hoạt động của các hệ thống an toàn thụ động trong các thiết kế công nghệ nhà máy điện hạt nhân.</p> <p>5.01 hệ thực nghiệm mô phỏng cấu hình tải nhiệt trong thanh nhiên liệu lò phản ứng hạt nhân và các hệ thống an toàn thụ động của lò phản ứng hạt nhân với các chỉ tiêu kỹ thuật sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp suất làm việc $P = 1-2$ bar; sai số 2% - Nhiệt độ làm việc $t = 100/120$; sai số $\pm 2^{\circ}\text{C}$; - Thông lượng nhiệt: $100 \div 500$ kW/m². <p>6. Tham gia đào tạo sau đại học, 02 bài báo ISI và 02 bài báo tạp chí Nuclear Science and Technology.</p> <p>7. Đăng ký sở hữu trí tuệ.</p>	Tuyển chọn	

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
8	Đánh giá hiện trạng phóng xạ môi trường biển Việt Nam, nghiên cứu khả năng phát tán và ảnh hưởng phóng xạ từ các nhà máy điện hạt nhân đang vận hành gần lãnh thổ Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được mức phóng xạ môi trường trong một số đối tượng đặc trưng của vùng biển Vịnh Bắc Bộ; - Chế tạo được thiết bị quan trắc tại hiện trường (in-situ) ô nhiễm phóng xạ trong nước biển; - Đánh giá được khả năng phát tán phóng xạ từ nhà máy điện hạt nhân Phòng Thành và Xương Giang trong một số tai nạn; - Đề xuất được giải pháp ứng phó đối với một số kịch bản tai nạn tương ứng. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Báo cáo phân tích đánh giá hiện trạng phóng xạ môi trường vùng biển Vịnh Bắc Bộ do các hoạt động hạt nhân, trình Bộ trưởng phê duyệt. 2. Báo cáo đánh giá về động lực học môi trường biển Vịnh Bắc Bộ, trình Bộ trưởng phê duyệt.. 3. Bản đồ hiện trạng ô nhiễm các nguyên tố phóng xạ nhân tạo (^{137}Cs, $^{239,240}\text{Pu}$, ^3H...) trong môi trường sinh thái biển (nước, trầm tích và sinh vật biển) tại vùng biển Vịnh Bắc Bộ, trình Bộ trưởng phê duyệt. 4. Báo cáo đánh giá phát tán phóng xạ trong môi trường biển vùng Vịnh Bắc Bộ của một số kịch bản tai nạn tương ứng với ba cấp sự cố (5, 6, 7) từ nhà máy điện hạt nhân Phòng Thành và Xương Giang. 5. Các đề xuất giải pháp ứng phó đối với các kịch bản tai nạn tương ứng. 6. Bộ tài liệu và các bản vẽ chi tiết về thiết kế, chế tạo, lắp đặt, vận hành và sửa chữa hệ thiết bị quan trắc phóng xạ trong nước biển tại hiện trường. 7. 01 hệ thiết bị quan trắc phóng xạ Cs-134 và Cs-137 trong nước biển giới hạn phát hiện là $0,2 \text{ Bq/m}^3$. 8. Tham gia đào tạo sau đại học, 2 bài báo ISI; 04 bài báo trong nước. 	Tuyển chọn	
9	Nghiên cứu hoàn thiện và đưa vào hoạt động thiết bị gia tốc po-si-tron	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ thiết kế thiết bị gia tốc po-si-tron chậm do Hungary cung cấp; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bộ tài liệu chi tiết về tính toán thiết kế, bản vẽ thiết kế thiết bị gia tốc po-si-tron chậm. 2. Bộ quy trình lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng thiết bị gia tốc po-si-tron chậm. 	Tuyển chọn	

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
	chậm do Hungary cung cấp	- Hoàn thiện được và đưa vào hoạt động thiết bị gia tốc po-si-tron chậm.	<p>3. 01 hệ thiết bị gia tốc po-si-tron bảo đảm phục vụ nghiên cứu vật liệu, có các thông số kỹ thuật sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt độ cực đại của nguồn Na-22: 1,8 GBq ~ 48mCi; - Tốc độ đếm tại bia: 2000 c/s (tại 511 keV); - Làm chậm pô-si-tron bởi màng Wolfram có độ dày $d = 9 \mu\text{m}$; - Độ chân không làm việc 10^{-6}-10^{-7} Torr; - Điện thế tiền gia tốc $U=20$-30 V; - Điện thế gia tốc $U= 0$-40 kV; - Bước gia tốc là 50 V; - Mật độ từ thông: 10 mT; <p>5. Tham gia đào tạo sau đại học, 1 bài báo ISI và 2 bài báo đăng tạp chí hoặc hội nghị chuyên ngành trong nước.</p>		
10	Nghiên cứu, thử nghiệm đốt than kèm chất phụ gia để tăng hiệu suất và giảm phát thải khí ô nhiễm cho nhà máy nhiệt điện đốt than	<p>- Làm chủ công nghệ và ứng dụng thử nghiệm thành công công nghệ đốt than kèm chất phụ gia để tăng hiệu suất và giảm phát thải khí ô nhiễm cho nhà máy nhiệt điện đốt than;</p> <p>- Lựa chọn được phụ gia phù hợp với công nghệ và nhiên liệu cho nhà máy nhiệt điện đốt than tại Việt Nam.</p>	<p>1. Quy trình công nghệ đốt than kèm chất phụ gia cho nhà máy nhiệt điện đốt than để giảm tiêu thụ than trên 2%, giảm phát thải khí ô nhiễm tối thiểu 5%.</p> <p>2. Bộ hồ sơ và báo cáo kết quả thử nghiệm, đánh giá công nghệ đốt than kèm chất phụ gia cho nhà máy nhiệt điện đốt than.</p> <p>3. Bộ hồ sơ thiết kế kỹ thuật, lắp đặt hệ thiết bị đốt than kèm chất phụ gia cho nhà máy nhiệt điện đốt than.</p> <p>4. Báo cáo hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường của công nghệ đốt kèm chất phụ gia.</p> <p>5. 01 hệ thiết bị đốt than kèm chất phụ gia cho nhà máy nhiệt điện đốt than.</p>	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, thử nghiệm và ứng dụng công nghệ đốt than kèm chất phụ gia để tăng hiệu suất và giảm phát thải khí ô nhiễm cho

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
			<p>6. Tham gia đào tạo sau đại học, 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.</p> <p>7. Đăng ký sở hữu trí tuệ.</p>		nhà máy nhiệt điện đốt than
II					
Dự án SXTN					
1	<p>Hoàn thiện công nghệ sản xuất nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi trên cơ sở Triglixerit biến tính để pha trộn với nhiên liệu lỏng công nghiệp quy mô 100 tấn/năm</p>	<p>- Hoàn thiện công nghệ và hệ thống thiết bị sản xuất nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi trên cơ sở Triglixerit biến tính;</p> <p>- Sản xuất thử nghiệm nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi trên cơ sở Triglyxerit biến tính để pha trộn với nhiên liệu lỏng công nghiệp;</p> <p>- Triển khai ứng dụng thử nghiệm đối với một số loại nồi hơi công nghiệp ở Việt Nam.</p>	<p>1. Quy trình công nghệ sản xuất nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi trên cơ sở Triglixerit biến tính để pha trộn với nhiên liệu lỏng công nghiệp quy mô 100 tấn/năm.</p> <p>2. Bộ tài liệu thiết kế, hướng dẫn lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng hệ thống thiết bị sản xuất nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi trên cơ sở Triglixerit biến tính để pha trộn với nhiên liệu lỏng công nghiệp quy mô 100 tấn/năm.</p> <p>3. 01 hệ thống thiết bị sản xuất nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi trên cơ sở Triglixerit biến tính để pha trộn với nhiên liệu lỏng công nghiệp quy mô 100 tấn/năm, trên cơ sở một số thiết bị sẵn có.</p> <p>4. 50 tấn nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi trên cơ sở Triglixerit biến tính để pha trộn với nhiên liệu lỏng công nghiệp, đạt các chỉ tiêu chính sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiên liệu đốt nồi hơi DO hoặc FO sau khi phối trộn với ít nhất 10% nhiên liệu sinh học sẽ có chỉ tiêu chất lượng đáp ứng tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6239-2002 và TCVN 5689:2005 về nhiên liệu đốt nồi hơi, có thể ứng dụng trong các nồi hơi chạy bằng nhiên liệu DO hoặc FO mà không cần phải hoán cải cấu tạo của nồi hơi; - Tiết kiệm nhiên liệu tối thiểu 8%, giảm tối thiểu 10% khí phát thải gây ô nhiễm so với nhiên liệu đốt truyền thống. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, sản xuất nhiên liệu sinh học đốt nồi hơi

TT	Tên đề tài/dự án	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
2	Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ đốt than trộn giữa than antraxit nội địa với than á bitum nhập khẩu cho nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 300 MW	<p>- Hoàn thiện được công nghệ đốt than trộn giữa than antraxit nội địa với than á bitum nhập khẩu cho nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 300 MW nhằm giảm tổn thất do than chưa cháy hết, nâng cao hiệu suất cháy của nhà máy nhiệt điện đốt than.</p> <p>- Giảm lượng than tiêu thụ và ô nhiễm môi trường.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Quy trình công nghệ hoàn thiện đốt than trộn giữa than antraxit nội địa với than á bitum nhập khẩu cho nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 300 MW nhằm giảm tổn thất do than chưa cháy hết, nâng cao hiệu suất cho nhà máy nhiệt điện đốt than và giảm lượng than sử dụng trên 1% đối với nhà máy nhiệt điện đốt than công nghệ cũ và 50% hàm lượng các-bon còn trong tro so với phương án đốt than antraxit thông thường. Bộ hồ sơ và báo cáo đánh giá kết quả ứng dụng thử nghiệm công nghệ đốt than trộn giữa than antraxit nội địa với than á bitum nhập khẩu cho nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 300 MW. Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế-kỹ thuật và môi trường của công nghệ đốt than trộn. Tham gia đào tạo sau đại học, 02 bài báo đăng trên các tạp chí chuyên ngành. 	Tuyển chọn	Có nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 300 MW tham gia phối hợp nghiên cứu và ứng dụng kết quả nghiên cứu