

*Hà Nội, ngày 22 tháng 02 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 vật liệu mới”, mã số KC.02/16-20**

**BỘ TRƯỞNG**

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Căn cứ Nghị định số 20/2013/NĐ-CP ngày 26/02/2013 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 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-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;

Căn cứ Quyết định số 2686/QĐ-BKHHCN 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 586/QĐ-BKHHCN 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 vật liệu mới”, mã số KC.02/16-20;

Căn cứ Quyết định số 3745/QĐ-BKHHCN ngày 29/11/2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc thành lập Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ KH&CN năm 2017 thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia, mã số KC.02/16-20;

Xét kết quả làm việc của 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 vật liệu mới”, mã số KC.02/16-20;

Theo đề nghị của các ông Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp và Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật,

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt danh mục 09 (chín) 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 vật liệu mới ”, mã số KC.02/16-20, trong đó: 05 nhiệm vụ thực hiện theo phương thức tuyển chọn (*Phụ lục 1 kèm theo*); 04 nhiệm vụ thực hiện theo phương thức giao trực tiếp (*Phụ lục 2 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 - Tổng hợp cùng Thủ trưởng các đơn vị liên quan tổ chức Hội đồng tuyển chọn, Hội đồng xét 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 - Tổng hợp và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTH.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Phạm Công Tạc**


**DANH MỤC NHIỆM VỤ THUỘC CHƯƠNG TRÌNH KH&CN TRỌNG ĐIỂM CẤP QUỐC GIA KC.02/16-20**

(Kèm theo Quyết định số 26A /QĐ-BKHCN ngày 22 tháng 02 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên đề tài/ Dự án SXTN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
1	<b>Đề tài:</b> Nghiên cứu công nghệ chế tạo nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B có lực kháng từ cao, qui mô bán công nghiệp, ứng dụng trong mô tơ và máy phát điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ chế tạo kim loại đất hiếm từ sản phẩm ôxit đất hiếm đã được nghiên cứu ở trong nước, thử nghiệm chế tạo nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B từ nguồn nguyên liệu Việt Nam, nhằm đảm bảo an ninh về nguyên vật liệu thiết yếu.</li> <li>- Xây dựng được qui trình công nghệ qui mô bán công nghiệp (15 - 40 kg/mẻ), để chế tạo nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B có lực kháng từ cao.</li> <li>- Sản xuất được nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B đáp ứng được yêu cầu ứng dụng trong các động cơ, máy phát điện và thử nghiệm ứng dụng trong thực tế.</li> <li>- Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí, phối hợp tham gia nghiên cứu thử nghiệm, ứng dụng sản xuất được nam châm thiêu kết (Nd,Dy)-Fe-B đáp ứng được yêu cầu ứng dụng trong các động cơ, máy phát điện và thử nghiệm ứng dụng trong thực tế.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu qui trình công nghệ chế tạo kim loại đất hiếm Nd từ sản phẩm ôxit đất hiếm Nd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> đáp ứng yêu cầu chế tạo nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B</li> <li>- Bộ tài liệu qui trình công nghệ chế tạo nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B qui mô bán công nghiệp (15 - 40 kg/mẻ), nam châm tạo ra có lực kháng từ cao <math>H_c &gt; 25</math> kOe, tích năng lượng đủ lớn <math>(BH)_{max} &gt; 30</math> MGOe ứng dụng trong mô tơ, máy phát điện.</li> <li>- 03 kg sản phẩm trung gian là kim loại Nd đáp ứng yêu cầu chế tạo nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B.</li> <li>- 10 kg sản phẩm là các thanh nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B chế tạo từ Nd trong nước đã được thử nghiệm ứng dụng thành công trong động cơ xe máy điện hoặc động cơ phát điện sức gió.</li> <li>- 40 kg sản phẩm là các thanh nam châm thiêu kết (Nd, Dy)-Fe-B đã được thử nghiệm ứng dụng thành công trong động cơ xe máy điện hoặc động cơ phát điện sức gió.</li> <li>- 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế (ISI hoặc tương đương).</li> </ul>	Tuyển chọn	



TT	Tên đề tài/ Dự án SXTN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
2	<p><b>Đề tài:</b> Nghiên cứu công nghệ sản xuất sản phẩm đồng chất lượng cao từ tinh quặng Đồng Sulphua hàm lượng Chalcopirit cao bằng phương pháp hòa tách Galvanox kết hợp với kỹ thuật tách chiết dung môi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ hòa tách Galvanox tinh quặng Đồng Sulphua hàm lượng Chalcopirit cao.</li> <li>- Làm chủ công nghệ kỹ thuật tách chiết ion đồng.</li> <li>- Thiết kế, chế tạo và lắp đặt dây chuyền thiết bị luyện đồng tinh khiết (99,99%) và đồng sulphat chất lượng cao (99%) công suất 600 tấn/năm</li> <li>- Sản xuất được đồng tinh khiết và đồng sulphat từ nguồn quặng của Việt Nam.</li> <li>- Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí, phối hợp tham gia nghiên cứu thử nghiệm, ứng dụng sản xuất được đồng tinh khiết và đồng sulphat từ nguồn quặng của Việt Nam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu quy trình công nghệ hòa tách Galvanox tinh quặng đồng sulphua hàm lượng Chalcopirit cao.</li> <li>- Bộ tài liệu quy trình công nghệ kỹ thuật tách chiết ion đồng.</li> <li>- Bộ tài liệu quy trình công nghệ sản xuất đồng tinh khiết (99,99%) và đồng sulphat từ tinh quặng đồng sulphua hàm lượng Chalcopirit cao bằng công nghệ hoà tách Galvanox kết hợp với kỹ thuật tách chiết dung môi/điện phân (SX-EW).</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo, hướng dẫn vận hành hệ thống dây chuyền công nghệ sản xuất đồng tinh khiết (99,99%) từ tinh quặng đồng sulphua hàm lượng Chalcopirit cao công suất 600 tấn đồng/năm.</li> <li>- Bộ tài liệu quy trình đánh giá chất lượng sản phẩm đồng tinh khiết thu được.</li> <li>- Dây chuyền thiết bị sản xuất đồng tinh khiết (99,99%) từ tinh quặng đồng sulphua hàm lượng Chalcopirit cao bằng công nghệ hòa tách Galvanox kết hợp với kỹ thuật tách chiết dung môi/điện phân (SX-EW) có công suất 600 tấn đồng/năm.</li> <li>- 1000 kg đồng tinh khiết (99,99%) và 500kg đồng sulphat (99%).</li> </ul>	Tuyển chọn	
3	<p><b>Đề tài:</b> Nghiên cứu chế tạo vật liệu lọc dạng hạt trên cơ sở diatomit và vỏ trấu sử dụng lọc nước cho nhà máy nước sinh hoạt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ quy trình công nghệ chế tạo vật liệu lọc dạng hạt trên cơ sở kết hợp sử dụng diatomit và vỏ trấu.</li> <li>- Chế tạo được vật liệu lọc dạng hạt từ nguyên liệu trong nước có chất lượng tương đương với sản phẩm nhập khẩu từ Châu Âu.</li> <li>- Ứng dụng và thử nghiệm vật liệu lọc dạng hạt trong nhà máy sản xuất nước sinh hoạt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu lọc dạng hạt trên cơ sở kết hợp sử dụng diatomit và vỏ trấu sử dụng lọc nước cho nhà máy nước sinh hoạt.</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo dây chuyền pilot lọc nước sinh hoạt sử dụng vật liệu lọc dạng hạt từ diatomit và vỏ trấu với công suất 200 lít/giờ.</li> <li>- 5000kg vật liệu lọc nước dạng hạt từ diatomit và vỏ trấu trong nước có chất lượng tương đương với sản phẩm nhập khẩu từ Châu Âu với các đặc tính kỹ thuật như sau:</li> </ul>	Tuyển chọn	

TT	Tên đề tài/ Dự án SXTN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được dây chuyền pilot lọc nước sinh hoạt sử dụng vật liệu lọc dạng hạt từ diatomit và vỏ trấu.</li> <li>- Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí, phối hợp tham gia nghiên cứu ứng dụng và thử nghiệm vật liệu lọc dạng hạt trong nhà máy sản xuất nước sinh hoạt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đạt tiêu chuẩn TCVN 9068:2012; BS EN 12913:2012; BS EN 19204:2005.</li> <li>+ Tốc độ lọc gấp 1,5-2,5 lần so với vật liệu lọc thông thường.</li> <li>+ Có khả năng hấp thụ Amoni, kim loại nặng (Asen, Pb) làm tăng tuổi thọ của các vật liệu lọc tinh ở các công đoạn lọc tiếp theo (than hoạt tính, Mn, Fe...).</li> <li>- 01 dây chuyền pilot lọc nước sinh hoạt sử dụng vật liệu lọc dạng hạt từ diatomit và vỏ trấu trong nước với công suất 200 lít/giờ đáp ứng tiêu chuẩn của Bộ Y tế về nước sinh hoạt.</li> <li>- Báo cáo kết quả thử nghiệm sản phẩm vật liệu lọc dạng hạt trong nhà máy sản xuất nước sinh hoạt quy mô tối thiểu 200 hộ dân.</li> <li>- Dự thảo 01 tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) cho hạt diatomit làm vật liệu lọc nước sinh hoạt.</li> </ul>		
4	<p><b>Đề tài:</b> Nghiên cứu chế tạo vật liệu và băng tải cao su chịu nhiệt chất lượng cao cốt thép và cốt mảnh polyeste ứng dụng trong công nghiệp</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ chế tạo vật liệu blend của một số loại cao su tổng hợp sử dụng làm băng tải chịu nhiệt đáp ứng tiêu chuẩn ISO 14890 và ISO 252.</li> <li>- Làm chủ được công nghệ và chế tạo băng tải cao su chịu nhiệt đến 150oC, đáp ứng tiêu chuẩn ISO 4195 hoặc tương đương.</li> <li>- Sản xuất được một số loại sản phẩm băng tải cao su chịu nhiệt trên dây chuyền công nghiệp có chất lượng và giá thành cạnh tranh với sản phẩm nhập ngoại.</li> <li>- Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí, phối hợp tham gia nghiên cứu sản</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu quy trình chế tạo vật liệu cao su bề mặt chịu nhiệt và cao su bám dính chịu nhiệt trên cơ sở blend của một số loại cao su tổng hợp sử dụng làm băng tải chịu nhiệt.</li> <li>- Bộ tài liệu quy trình chế tạo băng tải cao su chịu nhiệt đến 150°C trên dây chuyền công nghiệp.</li> <li>- 6000 kg vật liệu cao su bề mặt chịu nhiệt và cao su bám dính chịu nhiệt đáp ứng yêu cầu chế tạo băng tải chịu nhiệt độ cao, nhiệt độ bề mặt băng tải khi hoạt động ổn định lên tới 150°C, đáp ứng tiêu chuẩn ISO 14890 và ISO 252.</li> <li>- 2000 m dài băng tải cốt thép và cốt mảnh polyeste chịu nhiệt đến 150°C, gồm 03 loại có khổ rộng 1,0 m; 1,6 m và 2,1 m theo tiêu chuẩn ISO 4195 hoặc tương đương.</li> </ul>	Tuyển chọn	



TT	Tên đề tài/ Dự án SXTN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
		xuất được một số loại sản phẩm bằng tài cao su chịu nhiệt trên dây chuyền công nghiệp có chất lượng và giá thành cạnh tranh với sản phẩm nhập ngoại.			
5	<b>Đề tài:</b> Nghiên cứu thu hồi và tách đất hiếm từ mỏ Nam Đê Gi để sản xuất phân bón vi lượng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ thu hồi và tách đất hiếm từ sa khoáng Mỏ Nam Đê Gi để sản xuất phân bón vi lượng.</li> <li>- Nghiên cứu được dây chuyền pilot thu hồi và tách đất hiếm từ sa khoáng đạt yêu cầu làm phân bón.</li> <li>- Xây dựng được dây chuyền sản xuất phân bón vi lượng đất hiếm với công suất 200.000 lit/năm có chất lượng cao, nâng cao sản lượng cây trồng 10-15% so với sản phẩm phân bón thương mại đang có trên thị trường.</li> <li>- Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí, phối hợp tham gia nghiên cứu, xây dựng được dây chuyền sản xuất phân bón vi lượng đất hiếm với công suất 200.000 l/năm có chất lượng cao, nâng cao sản lượng cây trồng 10-15% so với sản phẩm phân bón thương mại đang có trên thị trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu quy trình công nghệ thu hồi và tách đất hiếm từ sa khoáng (titan, ilmenit, zicon, monazit) tại mỏ sa khoáng Nam Đê Gi đáp ứng được yêu cầu nguyên liệu cho sản xuất phân bón.</li> <li>- Bộ tài liệu các quy trình công nghệ sản xuất phân vi lượng đất hiếm.</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo dây chuyền pilot thu hồi và tách đất hiếm từ sa khoáng công suất 100kg tinh quặng/ngày.</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo, lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng dây chuyền sản xuất phân bón vi lượng đất hiếm với công suất 200.000 lit/năm.</li> <li>- Dây chuyền sản xuất phân bón vi lượng đất hiếm với công suất 200.000 lit/năm.</li> <li>- 500 kg tổng đất hiếm 98,5%; 10 kg La(OH)<sub>3</sub> 99%; 50 kg Ce(OH)<sub>4</sub> 98,5%; 2 kg Nd(OH)<sub>3</sub> 98,5% và 1kg Pr(OH)<sub>4</sub> 98,5%.</li> <li>- 20.000 lít phân bón vi lượng có chất lượng vượt trội so với sản phẩm phân bón vi lượng thương mại đang có trên thị trường.</li> <li>- Triển khai thử nghiệm 6 mô hình sử dụng phân bón chứa đất hiếm (3 dạng dung dịch) cho tối thiểu 60 ha đối với một số loại cây (cỏ voi, ớt, lạc, tiêu, thanh long...).</li> </ul>	Tuyển chọn	