

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 1596 /QĐ-BCT

Hà Nội, ngày 17 tháng 6 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ để tuyển chọn, xét giao trực tiếp thực hiện trong Kế hoạch năm 2022 (đợt 1)**

**BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG**

*Căn cứ Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoa học và công nghệ;*

*Căn cứ Thông tư số 50/2014/TT-BCT ngày 15 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ của Bộ Công Thương và Thông tư số 37/2016/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 50/2014/TT-BCT;*

*Căn cứ ý kiến đánh giá, tư vấn của các chuyên gia trong và ngoài Bộ;*

*Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ để tổ chức tuyển chọn, xét giao trực tiếp thực hiện trong Kế hoạch năm 2022 (đợt 1) tại các Phụ lục kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Giao Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ thông báo, hướng dẫn đơn vị xây dựng hồ sơ, tổ chức tuyển chọn, xét giao trực tiếp tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này theo quy định hiện hành.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng các Vụ: Khoa học và Công nghệ, Tài chính và Đổi mới doanh nghiệp và Thủ trưởng các đơn vị, tổ chức liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Lưu: VT, KHCN, chiennb.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Cao Quốc Hưng**

**PHỤ LỤC I-1.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYÊN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC CÔNG NGHIỆP SINH HỌC**  
*(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 12 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1.	<p>Nghiên cứu công nghệ sản xuất và chế biến sinh khối vi tảo biến dị <i>Aurantiochytrium</i> spp. ứng dụng trong thực phẩm bảo vệ sức khỏe và nguyên liệu bổ sung thức ăn nuôi tôm</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p><b>Mục tiêu chung:</b>                      Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị sản xuất và chế biến sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp. ứng dụng trong thực phẩm bảo vệ sức khỏe và nguyên liệu bổ sung thức ăn nuôi tôm.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b>                      - Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất, chế biến sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp. quy mô 500 lít/mé.                      - Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe chứa sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp.                      - Xây dựng được quy trình</p>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <p><b>1. Sản phẩm dạng I:</b>                      - 01 chủng vi tảo dị dưỡng <i>Aurantiochytrium</i> (Phân loại đến loài; đảm bảo tính an toàn sinh học; sinh khối khô đạt 80-120 gam/Lít; lipid tổng số đạt <math>\geq 35\%</math> sinh khối khô; hàm lượng omega-3 <math>\geq 35\%</math> tổng số axit béo và omega-6 <math>\geq 15\%</math> tổng số axit béo, carotenoid <math>\geq 0,3\%</math> sinh khối khô)                      - 20 kg sinh khối vi tảo dị dưỡng <i>Aurantiochytrium</i> ứng dụng làm thực phẩm bảo vệ sức khỏe - loại 1 (Độ ẩm <math>\leq 5\%</math>; lipid tổng số đạt <math>\geq 35\%</math> sinh khối khô; hàm lượng omega-3 <math>\geq 35\%</math> tổng số axit béo và omega-6 <math>\geq 15\%</math> tổng số axit béo)                      - 200 kg sinh khối vi tảo dị dưỡng <i>Aurantiochytrium</i> ứng dụng bổ sung vào thức ăn nuôi tôm - loại 2 (Độ ẩm <math>\leq 5\%</math>; lipid tổng số đạt <math>\geq 30\%</math> sinh khối khô; hàm lượng omega-3 <math>\geq 30\%</math> tổng số axit béo và omega-6 <math>\geq 10\%</math> tổng số axit béo, hàm lượng astaxanthin <math>\geq 10</math> mg/100 gram sinh khối khô)                      - 50.000 viên thực phẩm bảo vệ sức khỏe hỗ trợ tăng cường sức khỏe chứa sinh khối loại 1 (có hàm lượng omega-3 và omega-6 chiếm 20-30 mg/viên); đảm bảo ATTP theo quy định hiện hành.                      - 10.000 kg thức ăn chăn nuôi tôm thẻ chân trắng chứa sinh khối loại 2 (sinh khối loại 2 (khối tảo chiếm <math>\geq 1\%</math> thức ăn chăn nuôi); đảm bảo TCVN 10325:2014.</p> <p><b>2. Sản phẩm dạng II:</b>                      - Quy trình công nghệ, mô hình thiết bị sản xuất và chế biến</p>	<p>Tuyển chọn</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất thức ăn nuôi tôm có bổ sung sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp. để sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe và nguyên liệu bổ sung thức ăn nuôi tôm tại cơ sở sản xuất.</li> </ul>	<p>sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp. quy mô 500 lít/m<sup>2</sup> và 20 kg sinh khối khô/ngày.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe chứa sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp. quy mô 50.000 viên/m<sup>2</sup>.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất thức ăn nuôi tôm chứa sinh khối vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp. quy mô 500 kg thức ăn /m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm dạng III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tiêu chuẩn cơ sở: sinh khối vi tảo biến, viên nang bảo vệ sức khỏe và thức ăn nuôi tôm có bổ sung vi tảo biến dị đường <i>Aurantiochytrium</i> spp.</li> <li>- Viên nang bảo vệ sức khỏe được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy tiếp nhận bán công bố phù hợp quy định ATTP theo quy định hiện hành.</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả sử dụng thức ăn nuôi tôm có bổ sung sinh khối vi tảo.</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.</li> <li>- Bài báo: 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.</li> </ul>	

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
2.	Hoàn thiện công nghệ sản xuất thử nghiệm chế phẩm và thực phẩm bảo vệ sức khỏe giàu phytoestrogen từ đậu tương và sắn dây	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Hoàn thiện công nghệ và sản xuất thử nghiệm chế phẩm và thực phẩm bảo vệ sức khỏe giàu phytoestrogen từ đậu tương và sắn dây.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thiện qui trình công nghệ, thiết bị ứng dụng enzyme <math>\beta</math>-glucosidase sản xuất chế phẩm giàu isoflavone aglycone từ đậu tương quy mô 200 tấn nguyên liệu/năm;</li> <li>- Hoàn thiện qui trình công nghệ, thiết bị ứng dụng enzyme sản xuất chế phẩm giàu puerarin từ củ sắn dây (<i>Pueraria thomsonii</i> Benth) quy mô 100 tấn nguyên liệu/năm;</li> <li>- Sản xuất được 10 tấn chế phẩm cao đậu tương giàu isoflavone aglycone; 5 tấn chế phẩm cao puerarin; 3.000.000 viên nang có hàm lượng chế phẩm phytoestrogen <math>\geq</math> 200 mg/viên.</li> </ul>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <p><b>1. Sản phẩm dạng I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 tấn chế phẩm đậu tương giàu isoflavone aglycone (hàm lượng isoflavone aglycone <math>\geq</math> 500 mg/100 g, độ ẩm <math>\leq</math> 5%, các chỉ tiêu ATTP theo quy định);</li> <li>- 5 tấn chế phẩm puerarin từ củ sắn dây (hàm lượng puerarin <math>\geq</math> 2%, độ ẩm <math>\leq</math> 5%, các chỉ tiêu ATTP theo quy định);</li> <li>- 3.000.000 viên nang có hàm lượng chế phẩm phytoestrogen <math>\geq</math> 200 mg/viên, độ ẩm <math>\leq</math> 9 %, các chỉ tiêu ATTP theo quy định).</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị sản xuất chế phẩm giàu isoflavone aglycone từ đậu tương quy mô 200 tấn nguyên liệu/năm;</li> <li>- Quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị sản xuất chế phẩm giàu puerarin từ củ sắn dây quy mô 100 tấn nguyên liệu/năm;</li> <li>- Quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe viên nang có hoạt chất phytoestrogen quy mô 300.000 viên/mé;</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm dạng III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tiêu chuẩn cơ sở của các chế phẩm; Hồ sơ đăng ký thực phẩm bảo vệ sức khỏe chất lượng theo quy định hiện hành.</li> <li>- Viên nang bảo vệ sức khỏe được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy tiếp nhận bán công bố phù hợp quy định ATTP theo quy định hiện hành.</li> <li>- Đào tạo 10 cán bộ kỹ thuật và trên 30 công nhân vận hành.</li> <li>- Báo cáo kết quả quảng cáo, giới thiệu và thương mại hóa sản phẩm</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.</li> <li>- Bài báo: 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.</li> </ul>	Tuyển chọn

**PHỤ LỤC 1-2.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYÊN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**

**LĨNH VỰC GIẤY**

(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện
<b>I. LĨNH VỰC CÂY NGUYÊN LIỆU GIẤY</b>					
1.	Nghiên cứu nhân giống và kỹ thuật trồng rừng thâm canh cho giống Bạch đàn TC2 phục vụ trồng rừng nguyên liệu.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Xây dựng được quy trình nhân giống mô hom và biện pháp kỹ thuật trồng rừng thâm canh cho giống Bạch đàn TC2 làm nguyên liệu giấy.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng được 2.000 m<sup>2</sup> vườn cây đầu dòng của giống Bạch đàn TC2.</li> <li>Xây dựng được 10 ha mô hình rừng trồng thâm canh (kỹ thuật làm đất, bón phân, mật độ trồng rừng) cho Bạch đàn TC2.</li> <li>Xây dựng được quy trình kỹ thuật nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô và giám hom cho Bạch đàn TC2.</li> <li>Xây dựng được quy trình kỹ thuật trồng rừng thâm canh cho Bạch đàn TC2.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vườn cây đầu dòng Bạch đàn TC2 (diện tích 2.000 m<sup>2</sup>; số lượng 5.000 cây).</li> <li>40.000 cây mầm mô Bạch đàn TC2 đáp ứng tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11571-2:2017.</li> <li>30.000 cây con Bạch đàn TC2 đạt tiêu chuẩn đem trồng rừng, đáp ứng tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11571-2:2017.</li> <li>10 ha mô hình rừng trồng thâm canh Bạch đàn TC2 có tỷ lệ sống năm thứ nhất từ 90% trở lên.</li> <li>01 quy trình kỹ thuật nhân giống Bạch đàn TC2 bằng phương pháp nuôi cấy mô và giám hom đạt các thông số tương đương hoặc vượt hơn so với các giống cùng loài đã được công nhận trước đây (thông qua hội đồng cấp cơ sở).</li> <li>01 quy trình kỹ thuật trồng rừng thâm canh cho Bạch đàn TC2 (thông qua hội đồng cấp cơ sở).</li> <li>01 bài báo được đăng trên tạp chí hoặc hội nghị chuyên ngành.</li> </ol>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
2.	<p>Nghiên cứu trồng thử nghiệm các giống bạch đàn, keo lai mới chọn tạo trong nước và nhập nội trên các dạng lập địa chính tại vùng nguyên liệu giấy Kon Tum.</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Lựa chọn được một số giống bạch đàn, keo lai thích hợp để phát triển trồng rừng, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh rừng trồng tại Công ty Nguyên liệu giấy Miền Nam.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng được mô hình trồng thử nghiệm các giống mới bạch đàn, keo lai trên một số dạng lập địa chính.</li> <li>Đánh giá được khả năng thích ứng, tình hình sinh trưởng, năng suất và khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống bạch đàn, keo lai trồng thử nghiệm.</li> <li>Đề xuất được giống bạch đàn, keo lai thích hợp, có năng suất cao để phát triển cho trồng rừng sản xuất tại Công ty Nguyên liệu giấy Miền Nam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>12 ha mô hình rừng trồng thử nghiệm các giống mới bạch đàn, keo lai (ít nhất 06 giống/loài) trên 03 dạng lập địa chính trong khu vực nghiên cứu.</li> <li>Đề xuất được ít nhất 02 giống/loài thích hợp và có năng suất cao để phát triển trồng rừng nguyên liệu giấy tại Kon Tum.</li> <li>02 quy trình kỹ thuật trồng rừng áp dụng cho các giống đưa vào phát triển trồng rừng (01 quy trình/loài được thông qua hội đồng cấp cơ sở).</li> <li>01 bài báo được đăng trên tạp chí hoặc hội nghị chuyên ngành.</li> </ol>	<p>Tuyển chọn</p>
3.	<p>Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm nano trong sản xuất cây giống bạch đàn, keo lai ở giai đoạn nuôi cấy mô và vườn ươm phục vụ trồng rừng nguyên liệu giấy</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Nâng cao được hiệu quả kinh tế trong sản xuất cây giống bạch đàn và keo lai thông qua giảm tạp nhiễm trong quá trình nuôi cấy mô, nâng cao khả năng sinh trưởng và sức đề kháng của cây con trong vườn ươm.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Xác định được các loài vi sinh vật</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Định danh được các loài vi sinh vật chính gây tạp nhiễm trong nuôi cấy mô bạch đàn và keo lai.</li> <li>01 quy trình ứng dụng chế phẩm nano trong nuôi cấy mô bạch đàn và keo lai (Cho hiệu quả kinh tế cao hơn ít nhất 10% so với quy trình không sử dụng chế phẩm; thông qua hội đồng cấp cơ sở).</li> <li>01 quy trình ứng dụng chế phẩm nano trong sản xuất cây con bạch đàn và keo lai ở giai đoạn vườn ươm (Cho hiệu quả kinh tế cao hơn ít nhất 10% so</li> </ol>	<p>Tuyển chọn</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>gây nhiễm tạp chính trong nuôi cấy mô bạch đàn và keo lai.</p> <p>2. Xác định được chế phẩm nano phù hợp trong giám tạp nhiễm vi sinh vật trong quá trình nuôi cấy mô bạch đàn và keo lai.</p> <p>3. Xác định được chế phẩm nano có khả năng nâng cao sinh trưởng và sức đề kháng của cây con bạch đàn và keo lai trong giai đoạn vườn ươm.</p>	<p>với quy trình không sử dụng chế phẩm; thông qua hội đồng cấp cơ sở).</p> <p>4. 60.000 cây mầm bạch đàn và keo lai (30.000 cây/loài) đáp ứng tiêu chuẩn quốc gia TCVN-11571-1-2016, TCVN 11571-2:2017 và TCVN-11570-2-2016.</p> <p>5. 60.000 cây con trồng rừng bạch đàn và keo lai (30.000 cây/loài) đáp ứng tiêu chuẩn quốc gia TCVN-11571-1-2016, TCVN 11571-2:2017 và TCVN-11570-2-2016.</p> <p>6. 01 bài báo được đăng trên tạp chí hoặc hội nghị chuyên ngành.</p>	
<b>II.</b>	<b>LĨNH VỰC CÔNG NGHIỆP GIẤY</b>				
4.	<p>Ứng dụng phụ gia trên nền cellulose để nâng cao chất lượng sản phẩm và tiết kiệm năng lượng trong sản xuất giấy tissue</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Hoàn thiện quy trình công nghệ ứng dụng phụ gia trên nền cellulose trong sản xuất giấy tissue từ bột giấy nguyên thủy, để tiết kiệm năng lượng và nâng cao độ xốp, độ mềm cho giấy tissue.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ ứng dụng CMC trong sản xuất giấy tissue từ nguồn nguyên bột giấy nguyên thủy</li> <li>- Ứng dụng sản xuất thử nghiệm 20 tấn giấy đạt chất lượng yêu cầu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất giấy tissue có sử dụng CMC trên dây chuyền sản xuất công suất 4 tấn/ngày, giảm tiêu hao điện năng &gt;5 %; độ xốp và độ mềm của giấy tăng &gt;15%.</li> <li>- Sản xuất thử nghiệm 20 tấn giấy tissue đạt yêu cầu chất lượng cao theo TCVN 7064 : 2010 và QCVN 09:2015/BCT;</li> <li>- Đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật của giải pháp công nghệ và khả năng nhân rộng chuyên giao công nghệ.</li> <li>- Bài báo khoa học: 01</li> </ul>	<p>Tuyển chọn</p>



TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
5.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất giấy bao gói phục vụ nông nghiệp công nghệ cao.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất giấy bao gói phục vụ nông nghiệp công nghệ cao.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất giấy làm bao gói bảo quản hoa và trái cây trong sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;</li> <li>- Hoàn thiện dây chuyền thiết bị sản xuất giấy bao gói công suất 1,5 tấn/ngày.</li> <li>- Sản xuất thử nghiệm giấy bao gói đạt yêu cầu chất lượng, và sử dụng cho gia công túi giấy làm bao gói bảo quản hoa, trái cây trong sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.</li> <li>- Thương mại hóa và tiêu thụ sản phẩm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất giấy bao gói bảo quản hoa và trái cây trong sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao quy mô 1,5 tấn/ngày;</li> <li>- 150 tấn giấy bao gói định lượng <math>50 \pm 5 \text{ g/m}^2</math>, độ hút nước <math>\text{Cobb}_{60} \leq 20 \text{ g/m}^2</math>;</li> <li>- 01 tấn túi giấy làm bao gói bảo quản hoa và trái cây trong sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;</li> <li>- Đăng ký bảo hộ 1 giải pháp hữu ích.</li> </ul>	Tuyển chọn
6.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất giấy trắng phủ nhựa sinh học, dùng làm đồ đựng thực phẩm sử dụng một lần	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Hoàn thiện quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất giấy trắng phủ nhựa sinh học</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất giấy trắng phủ nhựa sinh học, dùng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất giấy trắng phủ bằng một số polyme phân hủy sinh học (PLA, PHB, PHA), làm bao bì thực phẩm, được phẩm;</li> <li>- 5 tấn giấy trắng phủ nhựa sinh học định lượng: <math>120 \pm 5 \text{ g/m}^2</math>, làm bao bì thực phẩm;</li> <li>- 500 kg đồ đựng thực phẩm sử dụng một lần từ giấy trắng phủ nhựa sinh học;</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
7.	Nghiên cứu ứng dụng hệ thống kiểm soát và pha màu tự động cho giấy bao bì công nghiệp.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>làm bao bì thực phẩm, dược phẩm; - Chế thử giấy bao bì tráng phủ nhựa sinh học và một số đồ đựng thực phẩm sử dụng một lần; - Đăng ký sở hữu trí tuệ và đánh giá khả năng chuyển giao công nghệ sản xuất.</p> <p><b>Mục tiêu chung:</b> Ứng dụng công nghệ điều khiển tự động hóa trong sản xuất giấy bao bì công nghiệp, để hiện đại hóa dây chuyền sản xuất và nâng cao chất lượng sản phẩm. <b>Mục tiêu cụ thể</b> - Xây dựng được quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị pha màu tự động cho giấy bao bì công nghiệp trên dây chuyền sản xuất công suất 100.000 tấn/năm; - Áp dụng được hệ thống kiểm soát pha màu tự động để sản xuất giấy cactong lớp mặt đạt yêu cầu chất lượng, tăng sản lượng giấy và giảm tiêu hao phẩm màu. - Đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật.</p>	<p>- Đăng ký 01 giải pháp hữu ích; - Công bố 02 bài báo khoa học; - Đào tạo 02 thạc sĩ.</p>	Tuyển chọn
8.	Nghiên cứu tiềm năng trữ lượng và phân loại, quản lý phế phụ phẩm, chất thải sinh khối trong	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Đánh giá được tiềm năng và tính chất của các loại phế phụ phẩm, chất thải sinh khối của ngành công nghiệp giấy, làm cơ</p>	<p>- Quy trình công nghệ kiểm soát và pha màu tự động cho giấy bao bì công nghiệp trên dây chuyền sản xuất 100.000 tấn/năm; - Hệ thống thiết bị và phần mềm điều khiển kiểm soát và pha màu giấy bao bì công nghiệp, lắp đặt trên dây chuyền sản xuất công suất 100.000 tấn/năm, đáp ứng các yêu cầu: + Kiểm soát được ổn định màu của giấy với sai lệch về màu sắc trong một lô sản phẩm giấy <math>\Delta E^* &lt; 0,2</math>; + Giảm tiêu hao phẩm màu trong sản xuất <math>\geq 5\%</math>. + Tăng sản lượng giấy đạt yêu cầu chất lượng, giảm phế phẩm giấy. - Sản phẩm 5.000 tấn giấy cactong lớp mặt định lượng 115 – 250 g/m<sup>2</sup> được phối màu, đạt yêu cầu chất lượng theo tiêu chuẩn kỹ thuật của doanh nghiệp.</p>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
	ngành công nghiệp giấy Việt Nam.		<p>sở áp dụng các giải pháp tận dụng hiệu quả.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được cơ sở dữ liệu về tiềm năng trữ lượng, phân loại và tính chất của các loại phế phụ phẩm sinh khối khai thác và chế biến nguyên liệu giấy, chất thải sinh khối của quá trình sản xuất bột giấy và giấy, phù hợp để tận dụng làm nguyên liệu sản xuất các sản phẩm giá trị gia tăng và năng lượng sinh khối;</li> <li>- Đề xuất được các giải pháp quản lý, tận dụng phế phụ phẩm và chất thải sinh khối của ngành công nghiệp giấy.</li> </ul>	<p>- Báo cáo đề xuất các giải pháp tận dụng các loại phế phụ phẩm, chất thải sản xuất của ngành công nghiệp giấy Việt Nam cho sản xuất các sản phẩm giá trị gia tăng và năng lượng sinh khối.</p>	
9.	Nghiên cứu xây dựng Bản đồ lộ trình công nghệ ngành công nghiệp giấy Việt Nam.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Xây dựng được hệ thống thông tin và dữ liệu về công nghệ và kỹ thuật phục vụ chiến lược phát triển bền vững ngành công nghiệp giấy có giá trị và chất lượng cao, hội nhập và cạnh tranh quốc tế.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Xây dựng được bản đồ lộ trình phát triển ngành công nghiệp giấy Việt Nam đến năm 2035;</li> <li>-Kết nối thông tin với hệ thống cơ sở dữ liệu chung của ngành và đánh giá</li> </ul>	<p>-Bản đồ lộ trình công nghệ ngành công nghiệp giấy Việt Nam (File mềm dạng CSDL);</p> <p>-Báo cáo vận hành khai thác Bản đồ trong hệ thống thông tin, dữ liệu chung của ngành.</p>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
10.	Nghiên cứu triển khai mô hình thu gom, phân loại và hình thành chuỗi cung ứng giấy thu hồi làm nguyên liệu sản xuất giấy trong nước.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>tiềm năng khai thác dữ liệu</p> <p><b>Mục tiêu chung:</b> Nâng cao hiệu quả thu gom và cung ứng giấy thu hồi trong nước, đáp ứng nguồn nguyên liệu sản xuất giấy tái chế, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững ngành công nghiệp giấy</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được mô hình khả thi về thu gom, phân loại và kết nối thành chuỗi cung ứng giấy thu hồi làm nguyên liệu sản xuất giấy tại một số doanh nghiệp trong nước.;</li> <li>- Triển khai áp dụng mô hình chuỗi cung ứng đối với một số doanh nghiệp sản xuất giấy bao bì công nghiệp quy mô vừa và nhỏ</li> </ul>	<p>-Mô hình thu gom, phân loại kết nối chuỗi cung ứng giấy thu hồi từ các nguồn phát sinh giấy thu hồi lớn (nhà in – nhà xuất bản; hệ thống siêu thị điện máy, cơ sở sản xuất thực phẩm, dược phẩm, các khu đô thị lớn,...) với doanh nghiệp ngành giấy Việt Nam;</p> <p>-Bảo cáo đánh giá kết quả vận hành mô hình đối với 05 doanh nghiệp sản xuất giấy bao bì quy mô vừa và nhỏ.</p>	Tuyển chọn
11.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất túi nilông tự phân hủy sinh học có nguồn gốc từ cellulose.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất túi nilông tự phân hủy sinh học có nguồn gốc từ cellulose.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất hạt nhựa sinh học có nguồn gốc từ cellulose quy mô phòng thí nghiệm.</li> <li>- Hoàn thiện quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất hạt nhựa</li> </ul>	<p>- Quy trình công nghệ sản xuất hạt nhựa sinh học có nguồn gốc từ cellulose quy mô phòng thí nghiệm.</p> <p>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất hạt nhựa sinh học có nguồn gốc từ cellulose quy mô pilot.</p> <p>- Quy trình công nghệ sản xuất túi nilông tự phân hủy sinh học đạt chất lượng.</p> <p>- 02 tấn túi nilông tự phân hủy sinh học.</p> <p>- Bảo cáo đánh giá chất lượng sản phẩm, hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường.</p>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>sinh học có nguồn gốc từ cellulose quy mô pilot.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu công nghệ sản xuất túi nilông tự phân hủy sinh học đạt chất lượng.</li> <li>- Sản xuất được 02 tấn túi nilông tự phân hủy sinh học và tiêu thụ sản phẩm.</li> </ul>		
12.	<p>Hoàn thiện công nghệ và thiết bị sản xuất chế phẩm sinh học ứng dụng khử "nhựa" dăm mảnh nguyên liệu giấy.</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p><b>Mục tiêu chung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thiện được quy trình sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học để giảm hàm lượng "nhựa" trong dăm mảnh nguyên liệu sản xuất bột giấy hóa học tẩy trắng phù hợp với điều kiện sản xuất tại Việt Nam.</li> <li>- Ứng dụng thành công kết quả nghiên cứu khoa học vào thực tiễn.</li> <li>- Tạo ra sản phẩm sinh học mới trong nước và trên thế giới có khả năng cạnh tranh và tiêu thụ trên thị trường trong nước và nước ngoài.</li> </ul> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thiện quy trình công nghệ và dây chuyền sản xuất chế phẩm sinh học khử "nhựa" công suất 10 kg/ngày.</li> <li>- Sản xuất được 1.500 kg chế phẩm sinh học đạt yêu cầu chất lượng và ứng dụng tại 01 doanh nghiệp sản</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và dây chuyền sản xuất chế phẩm sinh học khử "nhựa" gốc nguyên liệu giấy công suất 10 kg/ngày.</li> <li>- 1500 kg chế phẩm xạ khuẩn <i>Streptomyces sp CXD2-17</i> dạng bột, có mật độ bào tử <math>\geq 10^9</math> CFU/g, có nhãn hiệu kèm theo quy trình sử dụng;</li> <li>- 01 bộ hồ sơ về chế phẩm: đăng ký nhãn hiệu sản phẩm, chứng nhận chất lượng; quy cách chất lượng và hướng dẫn sử dụng.</li> <li>- Báo cáo quá trình và kết quả ứng dụng sản phẩm tại 01 doanh nghiệp sản xuất bột giấy với khối lượng dăm mảnh được xử lý khoảng 150.000 tấn.</li> <li>- Đào tạo được 05 cán bộ kỹ thuật và 10 công nhân vận hành.</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật, môi trường và xây dựng phương án thương mại hóa, phát triển thị trường.</li> <li>- Đưa ra nhãn mác sản phẩm cho chế phẩm.</li> <li>- Bộ hồ sơ công bố sản phẩm thương mại hóa.</li> <li>- Đăng ký 01 bảo hộ thương hiệu sản phẩm.</li> </ul>	<p>Tuyển chọn</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
13.	Nghiên cứu tạo chế phẩm phân tán sinh học ứng dụng cho xử lý các chất kết bám trong dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>xuất bột giấy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quảng bá và tiêu thụ sản phẩm.</li> <li>- Đánh giá được hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường, xây dựng phương án phát triển sản phẩm.</li> </ul> <p><b>Mục tiêu chung:</b> Tạo được chế phẩm chất phân tán sinh học và ứng dụng để phòng ngừa sự hình thành và xử lý chất kết bám vi sinh (slime) trong sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị tạo chế phẩm phân tán sinh học, ứng dụng để phòng ngừa sự hình thành và xử lý chất kết bám vi sinh (slime) trong sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</li> <li>- Ứng dụng thử nghiệm chất phân tán sinh học trong xử lý mảng bám vi sinh (slime) trên dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp tại 01 doanh nghiệp.</li> </ul>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01- 02 chủng vi sinh vật có khả năng sinh tổng hợp chất phân tán sinh học có tác dụng loại bỏ mảng bám vi sinh vật trên dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp, đạt tối thiểu 1,0 g/L dịch lên men.</li> <li>- 05 kg chế phẩm chất phân tán sinh học ứng dụng trong xử lý mảng bám vi sinh vật trong dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp, có hàm lượng chất phân tán sinh học đạt <math>\geq 30\%</math> (w/w).</li> <li>- 01 quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất chất phân tán sinh học để loại bỏ mảng bám trên dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp quy mô 1,0 kg/m<sup>2</sup> (chứa <math>\geq 30\%</math> w/w chất phân tán sinh học).</li> <li>- 01 quy trình công nghệ có ứng dụng chất phân tán sinh học trong xử lý mảng bám vi sinh vật trên dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả sử dụng thử nghiệm chất phân tán sinh học trên dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp tại 01 doanh nghiệp.</li> <li>- Tiêu chuẩn cơ sở chất phân tán sinh học trong xử lý mảng bám vi sinh vật trên dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</li> <li>- 01 Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện
14.	Nghiên cứu công nghệ tạo chế phẩm sinh học khử mùi trong sản xuất giấy bao bì công nghiệp.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Xây dựng quy trình công nghệ tạo chế phẩm sinh học khử mùi và ứng dụng khử mùi phát sinh trên dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị tạo chế phẩm sinh học ứng dụng cho xử lý mùi phát sinh trong dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp;</li> <li>- Ứng dụng thử nghiệm chế phẩm tại một số doanh nghiệp sản xuất giấy bao bì công nghiệp;</li> <li>- Đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sở hữu trí tuệ: Đăng ký 01 giải pháp hữu ích, đạt mức tối thiểu là chấp nhận đơn hợp lệ.</li> <li>- Bài báo khoa học: 01-02 bài đăng trên Hội nghị hoặc tạp chí chuyên ngành.</li> </ul> <p>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất chế phẩm sinh học khử mùi 5 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>- 50 kg chế phẩm sinh học khử mùi (Có khả năng ức chế các vi sinh vật gây mùi chính trong dây chuyền sản xuất giấy bao bì công nghiệp trên 70%).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị ứng dụng chế phẩm sinh học cho khử mùi trên dây chuyền sản xuất công suất 100 tấn/ngày.</li> <li>- Tiêu chuẩn cơ sở của chế phẩm sinh học khử mùi.</li> <li>- Báo cáo quá trình và kết quả thử nghiệm của 01 nhà máy sản xuất bao bì công nghiệp công suất 100 tấn /ngày có sử dụng chế phẩm sinh học khử mùi.</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật, môi trường và xây dựng phương án thương mại hóa, phát triển thị trường.</li> <li>- Bài báo khoa học: 01- 02 bài đăng trên Hội nghị hoặc tạp chí chuyên ngành.</li> </ul>	Tuyển chọn
15.	Nghiên cứu quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất chế phẩm enzym pectinase	Đề tài khoa học và công nghệ	<b>Mục tiêu chung:</b> Giảm tỷ lệ vỏ cây trong nguyên liệu sản xuất bột giấy, tiết kiệm năng lượng trong quá trình bóc vỏ cây bằng chế phẩm sinh học.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01- 02 chủng vi sinh vật có khả năng sinh tổng hợp enzym pectinase đạt 1.000 UI/L và hemicellulase đạt 5.000 UI/L phù hợp cho ứng dụng trong quá trình bóc vỏ nguyên liệu gỗ trực.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
	và hemicellulase ứng dụng bóc vỏ cây nguyên liệu gỗ cứng dạng trực		<p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm sinh học có chứa enzyme pectinase và hemicellulase phù hợp cho quá trình bóc vỏ cây quy mô 15 lít/mé.</li> <li>- Sản xuất được 50 lít chế phẩm sinh học có chứa enzyme pectinase và hemicellulase phù hợp cho quá trình bóc vỏ cây.</li> <li>- Thử nghiệm ứng dụng chế phẩm sinh học trong bóc vỏ của gốc cứng nguyên liệu dạng trực tại 01- 02 doanh nghiệp chặt mảnh nguyên liệu, tiết kiệm năng lượng bóc vỏ trên 15% và giảm tỷ lệ vỏ cây sót trên mảnh nguyên liệu trên 50% so với quá trình sản xuất thông thường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 lít chế phẩm sinh học chứa enzym pectinase 500 U/ml và hemicellulase 1000 U/ml phù hợp cho quá trình bóc vỏ nguyên liệu gỗ trực.</li> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất chế phẩm sinh học (chứa 2 loại enzym pectinase và hemicellulase phù hợp cho quá trình bóc vỏ nguyên liệu gỗ trực) quy mô 15 lít/mé.</li> <li>- Quy trình công nghệ ứng dụng chế phẩm sinh học trong bóc vỏ cây nguyên liệu giúp tiết kiệm năng lượng trong quá trình bóc vỏ lên 15% và giảm tỷ lệ vỏ cây sót trên mảnh nguyên liệu trên 50% so đối chứng.</li> <li>- Tiêu chuẩn cơ sở của chế phẩm sinh học hỗ trợ bóc vỏ cây làm nguyên liệu giấy.</li> <li>- 01 Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế - kỹ thuật</li> <li>- Sở hữu trí tuệ: Đăng ký 01 giải pháp hữu ích</li> <li>- Bài báo khoa học: 01-02 bài trong Hội nghị hoặc tạp chí chuyên ngành.</li> </ul>	
16.	Nghiên cứu tiên xử lý tạp chất nổi của nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp để nâng cao hiệu quả quá trình xử lý yếm khí.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Nâng cao hiệu quả quá trình xử lý nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp bằng các giải pháp cải tiến công nghệ tại chỗ phù hợp với thực tiễn của doanh nghiệp</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được giải pháp công nghệ nâng cao hiệu quả xử lý yếm khí nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp bằng phương pháp tiên</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Giải pháp công nghệ nâng cao hiệu quả xử lý yếm khí nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp bằng phương pháp tiên xử lý tạp chất nổi;</li> <li>-Mô hình thiết bị tiên xử lý tạp chất nổi của nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp trước xử lý yếm khí quy mô 0,5m<sup>3</sup>/ngày;</li> <li>-Báo cáo đánh giá hiệu quả áp dụng giải pháp công nghệ tại 02 doanh nghiệp sản xuất giấy bao bì công nghiệp;</li> <li>-Đăng ký sở hữu trí tuệ 01 giải pháp hữu ích;</li> <li>-Công bố 01 bài báo khoa học.</li> </ul>	Tuyển chọn



TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
17.	Nghiên cứu công nghệ chế tạo chế phẩm vi sinh vật hoạt lực cao ứng dụng trong xử lý nước thải sản xuất bột giấy và giấy.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>xử lý tạp chất nói;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế, chế tạo được mô hình thiết bị xử lý tạp chất nổi của nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp tích hợp trong hệ thống xử lý nước thải.</li> <li>- Triển khai áp dụng thử nghiệm và đánh giá sơ bộ hiệu quả giải pháp công nghệ tại các doanh nghiệp sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</li> </ul> <p><b>Mục tiêu chung:</b> Nâng cao hiệu quả xử lý sinh học nước thải sản xuất bột giấy và giấy bằng hệ vi sinh vật hiếu khí và kỵ khí hoạt lực cao</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị làm giàu và nâng cao hoạt lực của hệ vi sinh vật, ứng dụng cho xử lý sinh học nước thải sản xuất bột giấy và giấy;</li> <li>- Ứng dụng hệ vi sinh vật hoạt lực cao cho xử lý nước thải sản xuất bột giấy và giấy;</li> <li>- Đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường.</li> </ul>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị chế tạo bùn hoạt tính chứa hệ vi sinh vật hoạt lực cao, ứng dụng cho xử lý sinh học nước thải sản xuất bột giấy và giấy, quy mô 100 lít/mé.</li> <li>- 03 chế phẩm bùn hoạt tính chứa hệ vi sinh vật hoạt lực cao được định danh, ứng dụng cho xử lý sinh học nước thải sản xuất bột giấy, nước thải sản xuất giấy tissue, giấy bao bì công nghiệp;</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả sử dụng và chuyển giao công nghệ cho 03 doanh nghiệp sản xuất bột giấy và giấy;</li> <li>- Đăng ký quyền sở hữu trí tuệ 01 giải pháp hữu ích;</li> <li>- Công bố 02 bài báo khoa học.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
18.	Nghiên cứu áp dụng kỹ thuật oxy hóa xúc tác kết hợp để nâng cao hiệu quả khử màu nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Áp dụng công nghệ hiện đại để khử màu nước thải sản xuất giấy đạt yêu cầu kỹ thuật và hiệu quả kinh tế cao</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị khử màu nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp bằng phương pháp oxy hóa kết hợp (ozon hóa xúc tác và Fenton);</li> <li>- Ứng dụng thử nghiệm đạt hiệu quả tại doanh nghiệp sản xuất giấy bao bì công nghiệp;</li> <li>- Đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị khử màu nước thải sản xuất giấy bao bì công nghiệp bằng phương pháp oxy hóa kết hợp (ozon hóa xúc tác và Fenton), quy mô công 1m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>;</li> <li>- Báo cáo đánh giá ứng dụng thử nghiệm tại 02 doanh nghiệp sản xuất giấy bao bì công nghiệp;</li> <li>- Công bố 01 bài báo khoa học.</li> </ul>	Tuyển chọn
19.	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ yếm khí cao tải tuần hoàn nội - IC (Internal Circulation) xử lý nước thải nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Nâng cao hiệu quả xử lý nước thải ngành sản xuất giấy.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ yếm khí cao tải tuần hoàn nội xử lý nước thải nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</li> <li>- Thiết kế, chế tạo được mô hình thiết bị quy mô pilot 1m<sup>3</sup>/ngày ứng dụng công nghệ yếm khí cao tải tuần hoàn nội xử lý nước thải nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp.</li> <li>- Áp dụng thử nghiệm xử lý nước</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ yếm khí cao tải tuần hoàn nội để xử lý nước thải nhà máy giấy bao bì công nghiệp.</li> <li>- Mô hình yếm khí cao tải tuần hoàn nội - IC (Internal Circulation) quy mô 01m<sup>3</sup>/ngày xử lý nước thải nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp. Áp dụng cho nước thải có nồng độ COD <math>\geq</math> 1500mg/l; Hiệu quả xử lý COD đạt <math>\geq</math> 85%; tăng <math>\geq</math> 10% so với bể kỵ khí thông thường.</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường;</li> <li>- 01 bài báo khoa học đăng trên Tạp chí chuyên ngành.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
20.	Nghiên cứu đề xuất giải pháp kỹ thuật làm tăng kích thước bùn hoạt tính nâng cao hiệu quả xử lý sinh học hiếu khí ứng dụng xử lý nước thải sản xuất giấy bao bì.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>thải cho một nhà máy giấy bao bì công nghiệp.</p> <p><b>Mục tiêu chung:</b> Áp dụng các giải pháp kỹ thuật để tăng kích thước bùn hoạt tính trong bể xử lý sinh học hiếu khí nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nước thải sản xuất giấy bao bì.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng các giải pháp kỹ thuật tạo bùn hoạt tính hiếu khí có kích thước &gt;30% so với kích thước thông thường.</li> <li>- Xây dựng được quy trình công nghệ vận hành, ứng dụng bùn hoạt tính hiếu khí sau khi áp dụng giải pháp tăng kích thước trong bể xử lý sinh học hiếu khí.</li> </ul>	<p>-10 lít bùn hoạt tính hiếu khí có kích thước &gt;30% so với kích thước thông thường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ ứng dụng bùn hoạt tính hiếu khí kích thước &gt;30% so với thông thường để xử lý sinh học nước thải sản xuất giấy bao bì.</li> <li>-01 bài báo đăng trên Tạp chí chuyên ngành.</li> </ul>	Tuyển chọn
21.	Nghiên cứu giải pháp thu gom và ứng dụng công nghệ sóng siêu âm để khử mực giấy loại văn phòng nhằm nâng cao hiệu quả thu hồi bột giấy và tái sản xuất giấy in độ trắng thấp.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Nâng cao hiệu quả xử lý nước thải ngành sản xuất giấy.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề xuất giải pháp thu gom giấy loại văn phòng hiệu quả.</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ khử mực giấy loại bằng sóng siêu âm.</li> <li>- Đánh giá hiệu quả chất lượng sản phẩm bột giấy và môi trường nước thải sau khi khử mực bằng siêu âm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải pháp thu gom giấy loại tại cơ quan hành chính</li> <li>- Quy trình công nghệ khử mực giấy loại bằng sóng siêu âm đảm bảo chất lượng bột giấy và điều kiện môi trường phục vụ cho sản xuất giấy in độ trắng thấp.</li> <li>- 01 bài báo đăng trên Tạp chí chuyên ngành.</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường.</li> </ul>	Tuyển chọn

**PHỤ LỤC I-3.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM**  
*(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1.	Nghiên cứu quy trình công nghệ tạo nanovitamin từ vỏ đỗ xanh làm nguyên liệu sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất nanovitamin từ vỏ đỗ xanh và ứng dụng trong sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thiện quy trình công nghệ, mô hình thiết bị tách chiết và thu nhận vitexin từ vỏ đỗ xanh ở quy mô 100-200 kg nguyên liệu/mé, hàm lượng vitexin đạt <math>\geq 90\%</math>;</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất nanovitamin ở quy mô 10 kg nguyên liệu/mé;</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất viên nang thực phẩm bảo vệ sức khỏe có bổ sung nanovitamin;</li> <li>- Ứng dụng sản phẩm viên nang thực phẩm bảo vệ sức khỏe có bổ sung nanovitamin để hỗ trợ phòng và điều trị bệnh tiêu đường.</li> </ul>	<p><b>Sản phẩm dạng 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitexin: 100 kg (dạng bột, màu vàng, hàm lượng vitexin có độ sạch <math>\geq 90\%</math>, đáp ứng tiêu chuẩn nguyên liệu sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe).</li> <li>- Nanovitamin: 10 kg (dạng bột, màu vàng, kích thước đạt 30-100 nm, hàm lượng vitexin đạt 10-20%, đáp ứng tiêu chuẩn nguyên liệu cho sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe).</li> <li>- 100.000 viên nang thực phẩm bảo vệ sức khỏe (khối lượng khoảng 500 mg/viên trong đó có chứa 100 mg nanovitamin/viên) sử dụng để hỗ trợ phòng và điều trị bệnh tiêu đường.</li> </ul> <p><b>Sản phẩm dạng 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất vitexin từ vỏ đỗ xanh ở quy mô 100-200 kg nguyên liệu/mé, hàm lượng vitexin có độ sạch <math>\geq 90\%</math>;</li> <li>- Quy trình công nghệ, mô hình thiết bị sản xuất nanovitamin từ vỏ đỗ xanh quy mô 10 kg nguyên liệu/mé;</li> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất viên nang thực phẩm bảo vệ sức khỏe có bổ sung nanovitamin quy mô 100.000 viên nang/mé;</li> <li>- Báo cáo kết quả đánh giá tính an toàn và tác dụng dược lý của viên nang thực phẩm bảo vệ sức khỏe có chứa nanovitamin trên mô hình động vật thực nghiệm;</li> <li>- Báo cáo đánh giá sơ bộ khả năng ứng dụng, thương mại hóa và thị hiếu tiêu dùng trong nước.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
2.	Hoàn thiện quy trình công nghệ, dây chuyền thiết bị và sản xuất thử nghiệm Dám mật ong bằng công nghệ vi sinh	Dự án sản xuất thử nghiệm	<p><b>Mục tiêu chung</b>            Làm chủ được công nghệ lên men sản xuất Dám mật ong, đạt chỉ tiêu chất lượng xuất khẩu nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cao cho ngành chế biến mật ong, tăng cường đầu ra, góp phần ổn định kinh tế đời sống cho người nông dân, duy trì và phát triển mạnh ngành ong trong nước.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b>            - Hoàn thiện được quy trình công nghệ, dây chuyền thiết bị đồng bộ sản xuất dám mật ong bằng công nghệ vi sinh quy mô 300.000 lít/năm.            - Sản xuất được sản phẩm dám mật ong phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu.</p>	<p>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội.  <b>Sản phẩm dạng 3</b>            - Tiêu chuẩn cơ sở của sản phẩm nanovitexin từ vỏ đầu xanh để sản xuất viên nang bảo vệ sức khỏe;            - Tiêu chuẩn cơ sở cho viên nang bảo vệ sức khỏe có chứa nanovitexin;            - Giấy tiếp nhận bản công bố phù hợp quy định ATTP theo quy định hiện hành của Viên nang bảo vệ sức khỏe có chứa nanovitexin;            - Công bố: 1-2 bài báo trong hội nghị trong nước hoặc trên các tạp chí chuyên ngành.</p>	Tuyển chọn
				<p>1. <i>Sản phẩm dạng I</i>            - Sản phẩm dám mật ong: 100.000 lít đạt các tiêu chuẩn hiện hành trong nước và tiêu chuẩn xuất khẩu.            2. <i>Sản phẩm dạng II</i>            - Quy trình công nghệ sản xuất dám mật ong công suất 10.000 lít/m<sup>2</sup>; quy mô 300.000 lít/năm.            - Hệ thống dây chuyền thiết bị đồng bộ sản xuất Dám mật ong quy mô 300.000 lít/năm.            3. <i>Sản phẩm dạng III</i>            - Đào tạo 5 cán bộ kỹ thuật, 30 công nhân vận hành thành thạo, làm chủ được công nghệ và thiết bị sản xuất dám mật ong.            - Các bộ hồ sơ tiêu chuẩn cơ sở, hồ sơ tự công bố của sản phẩm dám mật ong.            - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội của dự án.            - Bài báo: 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.</p>	

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
3.	Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm đồ hộp và nước sốt từ ngao	Dự án sản xuất thử nghiệm	<p><b>Mục tiêu chung</b>          Ứng dụng chế phẩm sinh học để sản xuất một số sản phẩm từ ngao nhằm nâng cao giá trị và giảm tồn thất sau thu hoạch, góp phần phát triển bền vững cho ngành chế biến ngao Việt Nam.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất đồ hộp ngao (ngao ngâm dầu, ngao ngâm giấm, thịt ngao sốt khoai tây) và nước sốt từ ngao, quy mô 500-1000kg nguyên liệu/mẻ;</li> <li>- Sản xuất thử nghiệm được sản phẩm đồ hộp ngao: 20.000 hộp (loại 100g/hộp cho 03 loại sản phẩm; Mỗi hộp có chứa: <math>\geq 60\%</math> thành phần từ thịt ngao, protein: <math>\geq 15\%</math>, ...)</li> <li>- Sản xuất thử nghiệm được sản phẩm nước sốt ngao: 10.000 lọ/túi (200g/lọ (túi), đạt 20°Brix, protein <math>\geq 2,0\%</math>).</li> </ul>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm dạng I</li> <li>+ Sản phẩm đồ hộp ngao: 20.000 hộp (100g/hộp cho 03 loại sản phẩm (ngao ngâm dầu, thịt ngao ngâm dầu, thịt ngao sốt khoai tây); mỗi hộp chứa <math>\geq 60\%</math> thành phần từ thịt ngao, protein <math>\geq 15\%</math>), đảm bảo an toàn thực phẩm theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành;</li> <li>+ Sản phẩm nước sốt ngao: 10.000 lọ/túi (200g/lọ (túi), chất lượng đạt 20°Brix, protein <math>\geq 2,0\%</math>) đảm bảo an toàn thực phẩm theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.</li> <li>- Sản phẩm dạng II</li> <li>+ Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất đồ hộp ngao cho 03 loại sản phẩm (thịt ngao ngâm dầu, thịt ngao ngâm dầu, thịt ngao sốt khoai tây) quy mô 1.000kg nguyên liệu/mẻ.</li> <li>+ Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất các sản phẩm nước sốt/nước chriet từ ngao quy mô 500 kg nguyên liệu/mẻ;</li> <li>+ Tiêu chuẩn cơ sở và bán công bố chất lượng của 03 loại đồ hộp ngao.</li> <li>+ Tiêu chuẩn cơ sở và bán công bố chất lượng nước sốt ngao.</li> <li>+ Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường.</li> <li>- Sản phẩm dạng III</li> <li>+ Đăng 01-02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.</li> <li>+ Đào tạo: 5 kỹ thuật và 20 công nhân vận hành thành thạo quy trình công nghệ của 04 loại sản phẩm của Dự án.</li> <li>+ Đăng ký 01 giải pháp hữu ích ở mức được chấp nhận đơn hợp lệ.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện
4.	Nghiên cứu đa dạng hóa và xây dựng thương hiệu cho các sản phẩm chay được làm từ nấm.	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất ruốc bông nấm, chả chay và nấm muối nhằm nâng cao chuỗi giá trị hàng hóa của nấm ăn và xây dựng thương hiệu cho các sản phẩm này.</li> <li>- Chuyển giao công nghệ, đào tạo tập huấn cho các hợp tác xã trồng và chế biến nấm hoặc các doanh nghiệp sản xuất thực phẩm vừa và nhỏ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm ruốc bông chay, chả chay từ nấm và nấm muối đảm bảo chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm.</li> <li>- 5 kg ruốc nấm thành phẩm</li> <li>- 5 kg chả nấm thành phẩm</li> <li>- 5 kg nấm muối hành phẩm</li> <li>- Đào tạo được 1-2 kỹ sư có thể áp dụng các quy trình công nghệ đã nghiên cứu.</li> <li>- Chuyển giao được các quy trình nghiên cứu đến hợp tác xã hoặc các doanh nghiệp để thương mại hóa sản phẩm</li> </ul>	Tuyển chọn
5.	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ phytosome và microencapsulation để nâng cao tính sinh khả dụng của một số hoạt chất chiết tách từ chè xanh Việt Nam	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị sản xuất chế phẩm theanin microencapsulation và Bột chiết chè xanh Phytosome có hoạt tính sinh học cao, đáp ứng cho công nghiệp thực phẩm và dược phẩm.</li> <li>- Có được các quy trình ứng dụng chế phẩm Theanin microencapsulation và Bột chiết chè xanh Phytosome cho sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế phẩm micro-encapsulation Theanine: 5 kg (hàm lượng theanine <math>\geq 20\%</math>)</li> <li>- Chế phẩm bột chiết chè xanh Green Tea: 50 kg (hàm lượng catechin <math>\geq 50\%</math>).</li> <li>- Chế phẩm Phytosome chiết xuất chè xanh: 5 kg (hàm lượng catechin <math>\geq 20\%</math>).</li> <li>- Bánh bổ sung Bột chiết chè xanh Phytosome: 500 kg (hàm lượng catechin <math>\geq 200</math> mg/100g).</li> <li>- Thực phẩm bảo vệ sức khỏe dạng viên nang: 30.000 viên (hàm lượng Theanine microencapsulation <math>\geq 100</math> mg/viên).</li> <li>- Thực phẩm bảo vệ sức khỏe viên nang Green Tea Phytosome: 30.000 viên (hàm lượng catechine <math>\geq 100</math> mg/viên).</li> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất chế phẩm microencapsulation theanin từ chè xanh.</li> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất bột chiết chè xanh.</li> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất Bột chiết chè xanh Phytosome.</li> <li>- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất bánh quy bổ sung Bột chiết chè xanh Phytosome.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
6.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất nước giải khát và bột trà Thạch châu giàu các chất có lợi cho sức khỏe từ giống trà Thạch châu hoa vàng ( <i>Pyrenaria jonquetiana Pierre</i> ) trồng tại tỉnh Lâm Đồng	Đề tài khoa học và công nghệ	Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất nước giải khát và bột trà Thạch châu giàu các chất có lợi cho sức khỏe từ giống chè Thạch châu hoa vàng đảm bảo chất lượng, an toàn thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bột trà Thạch châu: 15 kg</li> <li>- Nước giải khát trà Thạch châu: 100 lít</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất nước giải khát và bột trà Thạch châu giàu các chất có lợi cho sức khỏe</li> <li>- Tiêu chuẩn cơ sở về chất lượng và an toàn thực phẩm của nước giải khát và bột trà Thạch châu giàu các chất có lợi cho sức khỏe phù hợp quy định hiện hành</li> <li>- Tài liệu tập huấn chuyên giao công nghệ sản xuất nước giải khát và bột trà Thạch châu giàu các chất có lợi cho sức khỏe</li> <li>- Đào tạo được 1 thạc sĩ</li> <li>- Đăng 1-2 bài báo trên tạp chí KHCN chuyên ngành</li> </ul>	Tuyển chọn
7.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất và thử nghiệm lâm sàng in vivo thực phẩm chức năng giàu astaxanthin hoà tan trong nước và thực phẩm chức năng giàu astaxanthin hoà tan trong nước và thực phẩm chức năng giàu glucosamin từ phế liệu vỏ tôm sú Cà Mau	Đề tài khoa học và công nghệ	Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng in vivo thực phẩm chức năng chứa astaxanthin có độ hòa tan trong nước cao và thực phẩm chức năng chứa glucosamine hydrochlorua từ phế liệu vỏ tôm sú Cà Mau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất thực phẩm chức năng chứa astaxanthin có độ hòa tan trong nước cao và thực phẩm chức năng chứa glucosamine hydrochlorua, năng suất nhập liệu 5 kg nguyên liệu/mé, có đầy đủ thông số công nghệ.</li> <li>- 01 - 02 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí/hội thảo khoa học chuyên ngành.</li> <li>- 01 thạc sĩ ngành Công nghệ thực phẩm và 04 kỹ sư ngành Công nghệ thực phẩm/Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm.</li> </ul>	Tuyển chọn



TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 – 2 kg chế phẩm astaxanthin có độ hòa tan trong nước cao từ phé liệu vỏ tôm đạt các yêu cầu TCCS (sản phẩm dạng bột, độ ẩm nhỏ hơn 5%, độ hòa tan trong nước lớn hơn 10%, hàm lượng astaxanthin tổng lớn hơn 65%)</li> <li>- 1 – 2 kg chế phẩm glucosamine hydroclorua từ phé liệu vỏ tôm đạt các yêu cầu TCCS (sản phẩm dạng bột, độ ẩm nhỏ hơn 5%, hàm lượng glucosamine hydroclorua đạt trên 65%)</li> <li>- 1 – 2 kg thực phẩm chức năng có bổ sung astaxanthin có độ hòa tan trong nước cao từ phé liệu vỏ tôm đạt các yêu cầu TCCS (sản phẩm dạng viên nang, độ ẩm nhỏ hơn 5%, hàm lượng astaxanthin không nhỏ hơn 0,5%)</li> <li>+ 1 – 2 kg thực phẩm chức năng có bổ sung glucosamine hydroclorua từ phé liệu vỏ tôm đạt các yêu cầu TCCS (sản phẩm dạng viên nén, độ ẩm nhỏ hơn 5%, hàm lượng glucosamine hydroclorua không nhỏ hơn 50%)</li> <li>+ Báo cáo thử nghiệm lâm sàng invivo của thực phẩm chức năng giàu glucosamin và thực phẩm chức năng giàu astaxanthin.</li> <li>- Kết quả dự kiến của đề tài và quá trình nghiên cứu:</li> <li>+ Tổ chức thực hiện đề tài: nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học</li> <li>+ Cơ sở chuyển giao: tạo ra các dòng sản phẩm mới cho cơ sở và có khả năng cạnh tranh cao trên thị trường.</li> <li>- Phương thức chuyển giao: chuyển giao công nghệ có đào tạo.</li> </ul>	

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
8.	Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất chè matcha tại một số tỉnh miền núi phía bắc phục vụ nội tiêu và xuất khẩu	Dự án SXTN	Hoàn thiện quy trình công nghệ và thiết bị sản xuất chè matcha chất lượng cao đảm bảo an toàn thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ chế biến chè matcha có chất lượng cao, ổn định và đảm bảo an toàn thực phẩm.</li> <li>- Bộ tiêu chuẩn nguyên liệu và tiêu chuẩn sản phẩm chè matcha</li> <li>- Đào tạo, tập huấn cho 5 cán bộ kỹ thuật và 10 công nhân kỹ thuật</li> <li>- Sản xuất 50 tấn sản phẩm chè matcha đạt tiêu chuẩn chất lượng. - Áp dụng tại Công ty cổ phần chè Chiềng Đi - Sơn La</li> </ul>	Tuyển chọn

**PHỤ LỤC I-4.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC LUYỆN KIM**

(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1.	Nghiên cứu công nghệ và thiết bị thu hồi kẽm và sắt trong bụi lò nghiền kẽm của nhà máy luyện thép bằng lò điện hồ quang	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị xử lý bụi nghiền kẽm của lò điện hồ quang luyện thép bằng kỹ thuật vi sóng nhằm thu hồi kẽm và sản phẩm chứa sắt sau khi tách kẽm;</li> <li>Tái sử dụng kẽm và sắt thành các nguyên liệu và phụ gia cho một số quá trình sản xuất nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế-xã hội, tiết kiệm tài nguyên và bảo vệ môi trường.</li> </ul>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <p><b>I. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hồ sơ thiết kế (thuyết minh và bản vẽ kỹ thuật) đủ điều kiện để chế tạo hệ thống thiết bị thu hồi kẽm bằng kỹ thuật vi sóng quy mô 30 kg nguyên liệu/m<sup>2</sup>;</li> <li>Quy trình công nghệ xử lý bụi nghiền kẽm của lò điện hồ quang luyện thép bằng kỹ thuật vi sóng để thu hồi sản phẩm kẽm oxit có chất lượng đạt <math>\geq 70\%</math> ZnO, tỉ lệ thực thu Zn <math>\geq 90\%</math> và bụi sắt có chất lượng đạt <math>\geq 68\%</math> Fe, tỉ lệ thực thu Fe <math>\geq 85\%</math>;</li> <li>Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>05 kg bột kẽm oxit (ZnO <math>\geq 70\%</math>);</li> <li>10 kg bụi sắt sau tách kẽm đạt yêu cầu đưa vào lò thiêu kết (hàm lượng sắt <math>\geq 68\%</math>);</li> </ul>	<p><b>Phương thức tổ chức thực hiện</b></p> <p>1. Tuyển chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul>
2.	Nghiên cứu quy trình công nghệ tạo lớp phủ hợp kim hệ CuSn, CuZn bằng phương pháp điện phân	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng được hệ thống thiết bị điện phân có thể tạo ra được các hợp kim CuSn, CuZn;</li> <li>Xây dựng được quy trình công nghệ tạo lớp phủ hợp kim CuSn, CuZn bằng phương pháp điện phân;</li> <li>Áp dụng quy trình công nghệ tạo lớp phủ hợp kim CuSn, CuZn bằng phương pháp điện phân trong việc mạ phục hồi một số chi tiết cơ khí.</li> </ul>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <p><b>I. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quy trình công nghệ tạo lớp phủ hợp kim CuSn, CuZn bằng phương pháp điện phân trong việc mạ phục hồi một số chi tiết cơ khí, đạt yêu cầu:</li> <li>Hợp kim CuSn10 (Các thành phần hóa học theo ASTM B505 C90800/ DIN 1705 CuSn12): Cu: 87 <math>\pm</math> 89%; Sn: 11 <math>\pm</math> 13%; Pb <math>\leq</math> 0,8%; Ni <math>\leq</math> 0,2%; Zn <math>\leq</math> 0,5%; Fe <math>\leq</math> 0,2%; Mn <math>\leq</math> 0,2%.</li> <li>Cơ tính hợp kim CuSn12: Độ bền: 250 <math>\pm</math> 300Mpa; Độ dẫn dài: 5-8%; Độ cứng: 80-100 HB.</li> <li>Hợp kim CuZn40 (thành phần hóa học theo UNS C2800): Cu: 59 <math>\pm</math> 61%; Zn: 39 <math>\pm</math> 41%; Pb <math>\leq</math> 0,3%; Fe <math>\leq</math> 0,2%; Sn <math>\leq</math> 0,2%; Ni <math>\leq</math> 0,2%. Cơ tính hợp kim CuZn40: Độ bền: 340-420Mpa; Độ dẫn dài: 8-10%; Độ cứng: 80-115 HB.</li> </ul>	<p><b>Phương thức tổ chức thực hiện</b></p> <p>1. Tuyển chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
3.	Nghiên cứu công nghệ chế tạo gang nhôm mác ҮЮ6С5	Đề tài khoa học và công nghệ	Xác lập được quy trình công nghệ sản xuất gang nhôm mác ҮЮ6С5 đạt tiêu chuẩn ГОСТ 7769-82 của Nga.	<p>+ Hợp kim CuZn30 (Các thành phần hóa học theo UNS C2600): Cu: 69 ÷ 71%; Zn: 29 ÷ 31%; Pb ≤ 0,3%; Fe ≤ 0,2%; Sn ≤ 0,2%; Ni ≤ 0,2%. Cơ tính hợp kim CuZn30: Độ bền: 270 ÷ 350Mpa; Độ dẫn dài: 8 ÷ 10%; Độ cứng: 80 ÷ 105 HB.</p> <p>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học công nghệ chuyên ngành.</p> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <p>- Xây dựng hệ thống thiết bị điện phân (biến áp chỉnh lưu, bể điện phân với cơ cấu catot quay) nhằm tạo ra các hợp kim CuSn, CuZn với các thông số kỹ thuật cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp điều chỉnh: 0 ÷ 12V;</li> <li>+ Điện áp đầu vào 3 pha: 380V;</li> <li>+ Điện áp đầu ra 1 chiều DC: 0 ÷ 12V;</li> <li>+ Dòng điện I: 200A;</li> <li>+ Dung tích bể điện phân: 0,25 ÷ 0,5m<sup>3</sup>;</li> <li>+ Tốc độ quay catot: 60 ÷ 300 vòng/phút;</li> </ul> <p>- Tạo lớp phủ bên trong cho bạc máy gặt đập liên hợp KOBUTA, đường kính bên trong cần phủ là 43mmx43mm, chiều dày lớp phủ là 2 ÷ 5mm, số lượng 10 sản phẩm;</p> <p>- Tạo lớp phủ bên ngoài cho đầu piston thủy lực có đường kính ngoài là 50mmx80mm, chiều dày lớp phủ là 2 ÷ 5mm, số lượng 10 sản phẩm.</p>	Tuyển chọn
				<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <p>- Quy trình công nghệ sản xuất gang nhôm mác ҮЮ6С5 đạt tiêu chuẩn ГОСТ 7769-82 của Nga có thể triển khai ở qui mô công nghiệp;</p> <p>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</p> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <p>- 05 ghi lò than (tương đương 300 kg) chế tạo từ gang ҮЮ6С5 đạt tiêu chuẩn ГОСТ 7769-82 của Nga có tuổi thọ &gt; 06 tháng, được đơn vị dùng thử chấp nhận.</p>	

PHỤ LỤC I-5.

DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG  
TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)

LĨNH VỰC KHOÁNG SẢN

(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
<b>I.</b>	<b>LĨNH VỰC KHAI THÁC MỎ, TUYỂN KHOÁNG</b>				
1.	Nghiên cứu công nghệ cơ giới hóa khâu than vỉa dốc sử dụng giàn chống mềm thủy lực ở các mỏ than hầm lò Quảng Ninh	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>- Lựa chọn được thiết bị khâu than và xây dựng được sơ đồ công nghệ cơ giới hóa khâu than vỉa dốc sử dụng giàn chống mềm thủy lực phù hợp điều kiện địa chất, kỹ thuật mỏ hầm lò Quảng Ninh nhằm nâng cao mức độ an toàn, năng suất lao động;</p> <p>- Đề xuất được quy hoạch phát triển công nghệ cơ giới hóa khâu than trong lò chợ xiên chéo, chống giữ bằng giàn chống mềm ở các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh.</p>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơ đồ, quy trình mẫu công nghệ cơ giới hóa khâu than vỉa dốc sử dụng giàn chống mềm thủy lực phù hợp điều kiện địa chất, kỹ thuật mỏ hầm lò Quảng Ninh nhằm nâng cao mức độ an toàn, sản lượng lò chợ và năng suất lao động so với lò chợ giàn mềm khâu than bằng khoan nổ mìn thủ công trong cùng điều kiện;</li> <li>- Bộ thiết kế công nghệ cơ giới hóa khâu than lò chợ vỉa dốc, chống giữ bằng giàn mềm thủy lực cho một mỏ hầm lò: đảm bảo khả thi, tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật, an toàn theo quy chuẩn QCVN 01:2011/BCT và các quy định hiện hành khác;</li> <li>- Báo cáo đề xuất quy hoạch phát triển công nghệ cơ giới hóa khâu than trong lò chợ xiên chéo, chống giữ bằng giàn chống mềm ở các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh giai đoạn 2022 - 2030;</li> <li>- Công bố 01-02 bài trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
2.	Nghiên cứu công nghệ khai thác, chế biến thạch anh nguồn gốc trầm tích khu vực Sơn Động, Bắc Giang đáp ứng nguyên liệu sản xuất gốm sứ và đá nhân tạo	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề xuất được giải pháp công nghệ khai thác hợp lý đá trầm tích khu vực Sơn Động, Bắc Giang;</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ chế biến thạch anh nguồn gốc trầm tích khu vực Sơn Động, Bắc Giang đáp ứng nguyên liệu sản xuất gốm sứ và đá nhân tạo.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải pháp công nghệ khai thác hợp lý đá trầm tích thạch anh khu vực Sơn Động, Bắc Giang;</li> <li>- Quy trình công nghệ chế biến thạch anh nguồn gốc trầm tích khu vực Sơn Động, Bắc Giang đạt tiêu chuẩn chất lượng theo TCVN 6927:2001 đáp ứng nguyên liệu sản xuất gốm sứ và đá nhân tạo;</li> <li>- Báo cáo kết quả đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế của giải pháp công nghệ khai thác, chế biến đá trầm tích thạch anh khu vực Sơn Động, Bắc Giang;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm thạch anh: 100 kg đạt tiêu chuẩn nguyên liệu thạch anh theo TCVN 6927:2001.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ol>
3.	Nghiên cứu công nghệ chế biến sâu quặng chứa molipden tại Lào Cai thành nguyên liệu sản xuất phân bón vi lượng	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>Xây dựng được quy trình công nghệ chế biến sâu quặng chứa molipden tại Lào Cai thành nguyên liệu sản xuất phân bón vi lượng.</p>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ chế biến sâu quặng chứa molipden tại Lào Cai thành nguyên liệu sản xuất phân bón vi lượng;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b> 0,5 kg hỗn hợp muối <math>\{Na_2MoO_4 \cdot 2H_2O + (NH_4)_2MoO_4 + (NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 2H_2O\}</math> với Mo <math>\geq 50\%</math> và các tạp chất đáp ứng yêu cầu nguyên liệu sản xuất phân bón theo QCVN 01-189:2019/BNNPTNT.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ol>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
4.	Nghiên cứu ứng dụng thiết bị tuyển nổi cột nâng cao hàm lượng quặng tinh và thực thu tuyển quặng xam nhiễm mịn	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ tuyển hợp lý trên thiết bị tuyển nổi cột nhằm nâng cao hàm lượng quặng tinh và thực thu tuyển quặng xam nhiễm mịn;</li> <li>- Đánh giá hiệu quả ứng dụng thiết bị tuyển nổi cột để tuyển một số khoáng sản xam nhiễm mịn, như quặng niken Cao Bằng và đuôi thải tuyển quặng apatit.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ tuyển hợp lý trên thiết bị tuyển nổi cột nhằm nâng cao tỷ lệ thu hồi các nguyên tố có ích trong quặng niken Cao Bằng;</li> <li>- Quy trình công nghệ tuyển hợp lý trên thiết bị tuyển nổi cột nhằm nâng cao tỷ lệ thu hồi các nguyên tố có ích trong đuôi thải quặng apatit Lào Cai;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 kg sản phẩm quặng tinh niken hàm lượng &gt; 7,5% Ni;</li> <li>- 20 kg sản phẩm quặng tinh niken hàm lượng &gt; 9,5% Ni;</li> <li>- 50 kg sản phẩm quặng tinh apatit có hàm lượng &gt; 25% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;</li> <li>- 20 kg sản phẩm quặng tinh apatit có hàm lượng &gt; 32% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.</li> </ul>	<p>1. Tuyển chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul>
5.	Nghiên cứu công nghệ khai thác vữa mỏng sử dụng máy khoan xoắn ở các mỏ than hàm lò Quảng Ninh	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lựa chọn được thiết bị khoan xoắn và xây dựng được sơ đồ công nghệ, phạm vi áp dụng khai thác vữa mỏng phù hợp với đặc điểm điều kiện địa chất - kỹ thuật mỏ hàm lò Quảng Ninh.</li> <li>- Đánh giá, tổng hợp được trữ lượng có khả năng áp dụng công nghệ khai thác bằng máy khoan ruột gà để khai thác các vỉa than mỏng ở các mỏ hàm lò vùng Quảng Ninh.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơ đồ, quy trình mẫu công nghệ khai thác vữa mỏng sử dụng máy khoan xoắn phù hợp điều kiện địa chất, kỹ thuật mỏ hàm Quảng Ninh: đảm bảo hợp lý, khả thi, cho phép khai thác có hiệu quả đối tượng vỉa mỏng ≤ 1,2m.</li> <li>- Bộ thiết kế công nghệ khai thác vữa mỏng sử dụng máy khoan xoắn cho một mỏ hàm lò: đảm bảo khả thi, tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật, an toàn theo quy chuẩn QCVN 01:2011/BCT và các quy định hiện hành khác.</li> <li>- Báo cáo đánh giá, tổng hợp trữ lượng có khả</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
6.	Nghiên cứu công nghệ khai thác kết hợp tuyển than trong lò phù hợp điều kiện mỏ vùng Quảng Ninh	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề xuất được giải pháp công nghệ hiện đại, khai thác kết hợp với tuyển than trong lò nhằm để lại đá, xỉ thải, đá kẹp trong lòng đất, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, nâng cao hiệu quả sản xuất.</li> <li>- Đề xuất được quy hoạch phát triển công nghệ công nghệ hiện đại, khai thác kết hợp với tuyển than trong lò ở các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh.</li> </ul>	<p>năng áp dụng công nghệ khai thác vỉa mỏng sử dụng máy khoan xoắn ở các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công bố 01-02 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul>	Tuyển chọn
6.	Nghiên cứu công nghệ khai thác kết hợp tuyển than trong lò phù hợp điều kiện mỏ vùng Quảng Ninh	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề xuất được giải pháp công nghệ hiện đại, khai thác kết hợp với tuyển than trong lò nhằm để lại đá, xỉ thải, đá kẹp trong lòng đất, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, nâng cao hiệu quả sản xuất.</li> <li>- Đề xuất được quy hoạch phát triển công nghệ công nghệ hiện đại, khai thác kết hợp với tuyển than trong lò ở các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơ đồ công nghệ mẫu, hướng dẫn tính toán thiết kế các thông số, giải pháp kỹ thuật cơ bản của công nghệ khai thác kết hợp tuyển than trong lò phù hợp điều kiện mỏ vùng Quảng Ninh.</li> <li>- Bộ thiết kế công nghệ khai thác kết hợp tuyển than trong lò cho một mỏ hầm lò cụ thể vùng Quảng Ninh.</li> <li>- Báo cáo đề xuất quy hoạch phát triển công nghệ khai thác kết hợp tuyển than trong lò tại các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh giai đoạn 2022 - 2030.</li> <li>- Công bố 01-02 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul>	Tuyển chọn
II.	<b>LĨNH VỰC CHẾ TẠO THIẾT BỊ KHAI THÁC MỎ</b>				
7.	Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa khi xảy ra rò điện trong mạng điện mỏ hầm lò	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa trong mỏ hầm lò;</li> <li>- Chế tạo 01 thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa trong mỏ hầm lò và thử nghiệm tại một đơn vị sản xuất than hầm lò đạt các thông số theo yêu cầu.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tài liệu hướng dẫn tính toán, thiết kế thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa;</li> <li>- Quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa;</li> <li>- Tài liệu kiểm định sản phẩm;</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn lắp ráp, sử dụng vận hành;</li> <li>- Báo cáo kết quả thử nghiệm sản phẩm;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ul>
7.	Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa khi xảy ra rò điện trong mạng điện mỏ hầm lò	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa trong mỏ hầm lò;</li> <li>- Chế tạo 01 thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa trong mỏ hầm lò và thử nghiệm tại một đơn vị sản xuất than hầm lò đạt các thông số theo yêu cầu.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tài liệu hướng dẫn tính toán, thiết kế thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa;</li> <li>- Quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa;</li> <li>- Tài liệu kiểm định sản phẩm;</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn lắp ráp, sử dụng vận hành;</li> <li>- Báo cáo kết quả thử nghiệm sản phẩm;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ul>



TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
8.	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo vỏ phòng nổ của bộ máy tính sử dụng trong mỏ than hầm lò	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo máy tính phòng nổ phục vụ nhu cầu phát triển tin học hóa, tự động hóa trong hầm lò Việt Nam;</li> <li>- Tích hợp, xây dựng 01 bộ máy tính phòng nổ được áp dụng thử nghiệm tại một đơn vị sản xuất than hầm lò đạt các thông số theo yêu cầu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 thiết bị liên động nối ngắn mạch và cấp nguồn an toàn tia lửa đạt các yêu cầu sau:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Liên động đóng ngắn giữa mạch động động lực và mạch điều khiển, liên động với role rô và áttômát tổng, có khả năng phát hiện và tự động nối ngắn mạch pha rò xuống đất, có khả năng giám sát online;</li> <li>+ Đảm bảo yêu cầu phòng nổ theo TCVN10888;</li> <li>+ Điện áp vào 1 pha xoay chiều: 660V ± 10%;</li> <li>+ Điện áp ra đảm bảo an toàn tia lửa dạng Exial;</li> <li>+ Cấp bảo vệ vỏ: IP54;</li> <li>+ Độ trễ khi rò le rò tác động: 50ms.</li> </ul> </li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo máy tính phòng nổ phục vụ nhu cầu phát triển tin học hóa, tự động hóa trong hầm lò Việt Nam;</li> <li>- Tích hợp, xây dựng 01 bộ máy tính phòng nổ được áp dụng thử nghiệm tại một đơn vị sản xuất than hầm lò đạt các thông số theo yêu cầu.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu thiết kế vỏ và các bộ phận phòng nổ cho bộ máy tính phòng nổ sử dụng trong mỏ than hầm lò;</li> <li>- Bộ quy trình chế tạo vỏ và các bộ phận phòng nổ cho bộ máy tính phòng nổ sử dụng trong mỏ than hầm lò;</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, tích hợp máy tính phòng nổ;</li> <li>- Hồ sơ kiểm định phòng nổ theo quy định;</li> <li>- Bộ hướng dẫn sử dụng, vận hành, sửa chữa máy tính phòng nổ;</li> <li>- Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm máy tính phòng nổ;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ul>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bộ máy tính phòng nổ được tích hợp vỏ và các bộ phận phòng nổ đảm bảo yêu cầu phòng nổ theo TCVN10888 và có các thông số kỹ thuật chính sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp đầu vào: 127 Vac <math>\pm</math>15%, 50Hz;</li> <li>+ Tiêu chuẩn phòng nổ: Exd [ia]I;</li> <li>+ Cấu hình: Tối thiểu Core i7, RAM 8GB, ổ cứng 1TB, công nghệ IceCool không quạt (fanless);</li> <li>+ Màn hình: Màn hình Full HD hoặc 2K tối thiểu 21 inch;</li> <li>+ Nguồn dự phòng: 12VDC, 3Ah;</li> <li>+ Cấp bảo vệ: IP54</li> <li>+ Hệ điều hành: Windows 10 trở lên;</li> <li>+ Giao tiếp truyền thông: Ethernet;</li> <li>+ Bàn phím và chuột loại an toàn tia lửa Ex ib I hoặc Ex ia I;</li> <li>+ Công giao tiếp: 02 cổng Ethernet 100/1000 MB/s Ex ia I, 02 cổng giao tiếp RS485/422 Exia I;</li> <li>+ Công wifi an toàn tia lửa Ex ia I.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm đào tạo và đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ.</li> </ul>	

**PHỤ LỤC I-6.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC DẦU KHÍ**  
 (Kèm theo Quyết định số **1596 /QĐ-BCT** ngày **11** tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
<b>I. LĨNH VỰC DẦU KHÍ</b>					
1.	Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn, xây dựng quy định yêu cầu kỹ thuật an toàn đối với kho xăng dầu	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng yêu cầu kỹ thuật an toàn phục vụ công tác quản lý đối với Kho xăng dầu;</li> <li>- Xây dựng đề xuất quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn Kho xăng dầu.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo tổng quan về các quy định kỹ thuật an toàn tại kho Xăng dầu;</li> <li>- Báo cáo hiện trạng áp dụng các quy định yêu cầu kỹ thuật an toàn đối với Kho xăng dầu;</li> <li>- Báo cáo cơ sở khoa học và thực tiễn xây dựng các quy định về yêu cầu kỹ thuật an toàn đối với Kho xăng dầu;</li> <li>- Dự thảo đề xuất quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn Kho xăng dầu.</li> </ul>	Tuyển chọn
2.	Nghiên cứu hoàn thiện thiết kế giàn nhẹ BK, WHP đáp ứng tối đa công tác can thiệp giếng khai thác mà không sử dụng giàn tiếp trợ	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoàn thiện thiết kế giàn BK, WHP với các tiêu chí:</li> <li>- Đảm nhận đầy đủ các công việc trong quá trình can thiệp giếng khai thác mà không sử dụng giàn tiếp trợ;</li> <li>- Kết cấu giàn BK, WHP gọn nhẹ, dễ vận hành, sử dụng so với giàn hiện hiện tại.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo kết quả nghiên cứu công tác can thiệp giếng, đánh giá và lựa chọn bộ can thiệp giếng (HWU, CTU, WL và SL) trên thế giới phù hợp với điều kiện, đặc điểm các giàn BK, WHP tại mỏ dầu khí của Việt Nam;</li> <li>- Báo cáo kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng, vận hành giàn BK, WHP tại Liên doanh Việt Nga Vietsovpetro và một số doanh nghiệp khai thác dầu khí;</li> <li>- Báo cáo đề xuất giải pháp hoàn thiện các giàn BK, WHP hiện hữu đáp ứng tối đa khả năng sử dụng bộ thiết bị can thiệp giếng mà không dùng giàn tiếp trợ và đánh giá hiệu quả kinh tế kết quả của nhiệm vụ;</li> <li>- Bộ hồ sơ bản vẽ thiết kế hoàn thiện giàn BK, WHP (kèm thuyết minh);</li> <li>- Bộ hồ sơ về quy trình thiết kế hoàn thiện giàn BK, WHP;</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</p>	
<b>II.</b>	<b>LĨNH VỰC XÚC TÁC, HẤP THỤ, HÓA DẦU</b>				
3.	<p>Nghiên cứu phát triển công nghệ tách dầu nguyên chất từ quả tươi và hạt tươi chứa dầu theo hướng sử dụng enzym nội sinh</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>- Xác lập được qui trình công nghệ; thiết kế, chế tạo và lắp đặt hệ thống thiết bị tách dầu nguyên chất từ quả tươi và hạt tươi chứa dầu, theo hướng sử dụng enzym nội sinh, không sử dụng nhiệt, hóa chất, phụ gia;  - Ứng dụng thử nghiệm thành công trên hai đối tượng chứa dầu có giá trị cao là hạt macca và quả gấc, công suất 700 kg nguyên liệu/mé/ca 8h, hiệu suất tách dầu <math>\geq 80\%</math>.</p>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qui trình công nghệ tách dầu nguyên chất từ quả tươi chứa dầu theo hướng sử dụng enzym nội sinh, không sử dụng nhiệt, hóa chất và phụ gia với công suất 700 kg nguyên liệu/mé/ca 8h; hiệu suất tách dầu <math>\geq 80\%</math>;</li> <li>- Qui trình công nghệ tách dầu nguyên chất từ hạt tươi chứa dầu theo hướng sử dụng enzym nội sinh, không sử dụng nhiệt, hóa chất và phụ gia với công suất 700 kg nguyên liệu/mé/ca 8h; hiệu suất tách dầu <math>\geq 80\%</math>;</li> <li>- Bộ hồ sơ thiết kế chế tạo hệ thống thiết bị tách dầu nguyên chất từ quả tươi và hạt tươi chứa dầu theo hướng sử dụng enzym nội sinh, không sử dụng nhiệt, hóa chất và phụ gia với công suất 700 kg nguyên liệu/mé/ca 8h; hiệu suất tách dầu <math>\geq 80\%</math>;</li> </ul> <p>- Báo cáo kết quả áp dụng thử nghiệm hệ thống thiết bị tách dầu nguyên chất từ quả tươi và hạt tươi chứa dầu theo hướng sử dụng enzym nội sinh, không sử dụng nhiệt, hóa chất và phụ gia;</p> <p>- Báo cáo ứng dụng thử nghiệm dầu gấc và dầu hạt macca nguyên chất thương hạng trong thực phẩm, mỹ phẩm và dược phẩm;</p> <p>- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế - kỹ thuật và môi trường của công nghệ và đề xuất phương án triển khai trên thực tiễn;</p> <p>- 02 bài báo đăng trên tạp chí hoặc hội nghị chuyên ngành có uy tín được xếp hạng và cho điểm.</p> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 lít dầu gấc nguyên chất đạt tiêu chuẩn dùng để sản xuất</li> </ul>	<p>1. Tuyển chọn  2. Yêu cầu bổ sung:  - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;  - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 15% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p>thực phẩm, mỹ phẩm và dược phẩm: Hàm lượng 300 mg lycopene, 500 mg beta caroten/L dầu, các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn đối với vi sinh vật và kim loại nặng đảm bảo yêu cầu sản xuất sản phẩm thực phẩm và dược phẩm;</p> <p>- 200 lít dầu hạt macca nguyên chất đạt tiêu chuẩn dùng để sản xuất thực phẩm, mỹ phẩm và dược phẩm: Hàm lượng lipid là 60%, axit béo đơn không no 50 %; acid oleic 35%, các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn đối với vi sinh vật và kim loại nặng đảm bảo yêu cầu sản xuất sản phẩm thực phẩm và dược phẩm;</p> <p>- 1.000 đơn vị sản phẩm cao cấp, gồm thực phẩm, mỹ phẩm và dược phẩm, chứa thành phần dầu gấc và/hoặc dầu hạt macca nguyên chất thượng hạng, được sản xuất từ lượng dầu thượng hạng nêu trên, cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 100 lọ kem dưỡng da chứa dầu hạt macca (lọ 50ml);</li> <li>+ 100 chai dầu gấc (125 - 250 ml/chai);</li> <li>+ 400 viên nang chứa dầu gấc có hàm lượng lycopene 30mg /100g và <math>\beta</math>-carotene 50mg/100g;</li> <li>+ 400 viên nang chứa dầu macca có hàm lượng axit béo đơn không no 50% và acid oleic 30%.</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm dầu tạo và đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ.</li> </ul>	
4.	<p>Nghiên cứu phát triển công nghệ sử dụng vật liệu và chất xúc tác nano trên cơ sở graphene trong sản xuất một số loại giấy/vải chức năng (tra dầu/tra nước/có khả năng dẫn điện), ứng dụng trong sản xuất năng</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>Phát triển được công nghệ sản xuất một số loại giấy chức năng (tra dầu/tra nước/có khả năng dẫn điện), chứa vật liệu/chất xúc tác nano trên cơ sở graphene, ứng dụng trong sản xuất năng lượng mới, xử lý môi</p>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất giấy tra dầu chứa FLG, ứng dụng trong xử lý nước nhiễm dầu;</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất giấy tra nước chứa GO, ứng dụng trong lọc màng;</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất giấy có khả năng dẫn điện và xúc tác cho phản ứng oxi hoá điện hoá alcohol C1, C2, chứa FLG và pha hoạt tính xúc tác, ứng dụng trong sản</li> </ul>	<p>1. Tuyển chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn</li> </ul>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
	<p>lượng mới, xử lý môi trường, lọc màng</p>		<p>trường, lọc màng.</p>	<p>xuất năng lượng mới;  - Quy trình công nghệ sản xuất giấy/vải xúc tác quang hóa chứa graphene và hàm lượng từ TiO<sub>2</sub> ứng dụng trong xử lý hợp chất hữu cơ khó phân hủy;  - 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành quốc tế uy tín (ISI).  <b>2. Sản phẩm dạng I:</b>  - 20 lít dung dịch phân tán GO, sử dụng làm nguyên liệu thực nghiệm với các chỉ tiêu kỹ thuật sau:  + Hàm lượng GO phân tán không dưới 1,0% khối lượng;  + Số lớp vật liệu GO không quá 6.  - 20 g vật liệu FLG, sử dụng làm nguyên liệu thực nghiệm với các chỉ tiêu kỹ thuật sau:  + Số lớp không quá 6;  + Diện tích bề mặt riêng: <math>\geq 250 \text{ m}^2/\text{g}</math>.  - 50 tấm giấy chức năng mỗi loại, gồm:  + Giấy ưa dầu (có chứa vật liệu FLG), các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:  * Đường kính: 110 mm;  * Góc tiếp xúc của giọt nước: <math>\geq 90^\circ</math>;  * Độ tách chọn lọc: <math>\geq 98,5\%</math>;  * Độ bền cao hơn ít nhất 30% so với mẫu đối chứng không chứa vật liệu FLG (Đánh giá độ bền thông qua số lần tái sinh).  + Giấy ưa nước (có chứa vật liệu GO), các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:  * Đường kính: 110 mm;  * Thấm nước hoàn toàn;  * Độ tách chọn lọc: <math>\geq 98,5\%</math>;  * Độ bền cao hơn ít nhất 30% so với mẫu đối chứng không chứa vật liệu GO (Đánh giá độ bền thông qua số lần tái sinh).</p>	<p>khác (ngoài NSNN) tối thiểu 15% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p>+ Giấy (chứa FLG và pha hoạt tính xúc tác) có khả năng dẫn điện và xúc tác cho phản ứng oxi hoá điện hoá alcohol C1, C2 sinh năng lượng, các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Kích thước 10 cm x 10 cm;</li> <li>* Có khả năng sản xuất năng lượng qua phản ứng oxi hoá điện hoá alcohol C1, C2 với mật độ công suất cực đại tương ứng: <math>\geq 100 \text{ mW.cm}^{-2}</math> và <math>\geq 30 \text{ mW.cm}^{-2}</math>;</li> </ul> <p>+ Giấy/vải xúc tác quang hóa (chứa graphene và hàm lượng từ <math>\text{TiO}_2</math>), các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Đường kính 40 mm;</li> <li>* Kích thước chấm lượng tử: <math>&lt; 10 \text{ nm}</math>;</li> <li>* Có hoạt tính cao hơn mẫu xúc tác <math>\text{TiO}_2</math> thương mại (P25) 20% ở cùng điều kiện.</li> </ul>	

**PHỤ LỤC I-7.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC CƠ KHÍ, CHẾ TẠO**  
 (Kèm theo Quyết định số 1596 /QB-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
<b>I.</b>	<b>LĨNH VỰC CƠ KHÍ, CHẾ TẠO</b>				
1.	Nghiên cứu thiết kế, vật liệu và công nghệ chế tạo bộ khuôn rèn tinh trực khuỷu xe máy thay thế khuôn nhập ngoại	Đề tài khoa học và công nghệ	- Hoàn thiện giải pháp thiết kế, lựa chọn vật liệu của khuôn rèn tinh trực khuỷu xe máy theo hướng đảm bảo độ chính xác của chi tiết rèn và nâng cao tuổi thọ của khuôn; - Làm chủ công nghệ tạo phôi, gia công cơ khí, nhiệt luyện, lắp ráp và thử nghiệm khuôn, đáp ứng yêu cầu thiết kế. - Chế tạo được một số bộ khuôn rèn tinh trực khuỷu xe máy, thử nghiệm thành công trong thực tế, đáp ứng yêu cầu sản phẩm rèn và tuổi thọ của khuôn tương đương khuôn nhập ngoại.	<b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b> - Bộ tài liệu thiết kế khuôn rèn tinh trực khuỷu xe máy trên cơ sở bản vẽ phôi rèn, có tham khảo và đối chiếu với khuôn của Nhật; - Bộ quy trình công nghệ tạo phôi, gia công, nhiệt luyện khuôn; - Bộ hồ sơ kiểm tra kỹ thuật, kiểm nghiệm chất lượng khuôn trong thực tế sản xuất, đánh giá khả năng thay thế khuôn nhập từ Nhật. <b>2. Sản phẩm dạng I:</b> 04 bộ khuôn rèn tinh trực khuỷu xe máy được chế tạo hoàn chỉnh, thoả mãn các điều kiện kỹ thuật sau: + Độ chính xác gia công thoả mãn yêu cầu rèn tinh chi tiết trực khuỷu xe máy; + Độ cứng bề mặt đạt 58-60HRC, phần lõi đạt 46-48 HRC; + Tuổi thọ đạt từ 4.500 sản phẩm trở lên. + Sản phẩm được thử nghiệm và kiểm định chất lượng tại cơ sở ứng dụng.	1. Tuyên chọn 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.



TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
2.	<p>Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo bơm hút chân không vòng nước công suất lớn, lưu lượng Q = 5500 m<sup>3</sup>/h; năng suất vận chuyển tro N = 52 t/h, ứng dụng trong vận chuyển tro bay tại nhà máy nhiệt điện dung than</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>- Làm chủ được công nghệ thiết kế, chế tạo bơm chân không vòng nước công suất lớn, dùng trong vận chuyển vật liệu tro bay hoặc các loại vật liệu dạng bột tương tự;  - Thiết kế, chế tạo nội địa hóa 01 bộ bơm hút chân không vòng nước công suất lớn (Lưu lượng Q = 5500 m<sup>3</sup>/h; Năng suất vận chuyển tro N = 52 t/h), ứng dụng thành công tại nhà máy nhiệt điện than.</p>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b>  - Bộ tài liệu tính toán thiết kế bơm hút chân không (Lưu lượng Q = 5500 m<sup>3</sup>/h; Năng suất vận chuyển tro N = 52 t/h) đạt theo TCVN 8298:2009, TCVN 8637:2011, TCVN 8-1-2015 về thiết kế bán vế cơ khí, có thể áp dụng để chế tạo bơm hút chân không tại các cơ sở chế tạo cơ khí trong nước;  - Bộ quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp, lắp đặt và thử nghiệm bơm hút chân không;  - Bộ tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng bơm;  - Báo cáo kết quả khảo nghiệm bơm tại 01 nhà máy nhiệt điện than, được nhà máy xác nhận;  - Hồ sơ kiểm định chất lượng bơm do cơ quan có thẩm quyền thực hiện;  - Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước;  <b>2. Sản phẩm dạng I:</b>  - 01 bơm hút chân không vòng nước với các thông số kỹ thuật như sau:  + Lưu lượng Q = 5500 m<sup>3</sup>/h;  + Áp suất chân không p = 350 mmHg;  + Năng suất vận chuyển tro N = 52 t/h (trong điều kiện thực tế: Kích thước hạt tro ≤ 20 μm, chiều dài vận chuyển tro (max) 200 m, độ dốc đường ống 0 ÷ 90°);  + Công suất động cơ dẫn động: 132 kW;  + Tốc độ quay của rotor n = 520 v/ph;  + Hiệu suất: Tương đương sản phẩm nước ngoài cùng loại;  + Đường kính bánh công tác bơm: D = 760 mm;  + Độ ồn của bơm khi hoạt động (khoảng cách đo 1m): &lt; 85dB;</p>	<p>1. Tuyển chọn  2. Yêu cầu bổ sung:  - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;  - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 15% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
3.	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo hệ thống hàn tự động kết cấu thép dạng dầm, cột có tích hợp robot	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo hệ thống hàn tự động bằng robot các kết cấu thép;</li> <li>- Chế tạo và tích hợp được một hệ thống hàn tự động bằng robot (đã có) các kết cấu thép, ứng dụng thử tại doanh nghiệp chế tạo kết cấu thép.</li> </ul>	<p>+ Vật liệu chi tiết chính: Thân bom ASTM A48; Rotor SS410 (hoặc các vật liệu tương đương);</p> <p>+ Sản phẩm được thử nghiệm tại một nhà máy nhiệt điện và được kiểm định bởi cơ quan có thẩm quyền.</p> <p><b>3. Sản phẩm đào tạo và đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ.</li> </ul>	
			<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu tính toán thiết kế (thuyết minh, bản vẽ);</li> <li>- Bộ quy trình công nghệ (gia công, lắp ráp, hiệu chỉnh);</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 hệ thống hàn tự động (bằng robot) các kết cấu thép, gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 hệ khung, ray cho phép mở rộng phạm vi hoạt động của robot;</li> <li>+ 01 đồ gá xoay chỉ tiết hàn;</li> <li>+ 01 nguồn hàn hồ quang.</li> </ul> </li> </ul> <p>* Yêu cầu kỹ thuật chung của hệ thống: được kết nối đồng bộ và điều khiển tự động, thực hiện toàn bộ quá trình hàn, từ xác định vị trí đến thực hiện các thao tác hàn và đảm bảo chất lượng hàn.</p> <p>* Tính năng kỹ thuật chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàn được dầm/cột có chiều dài/cao đến 6 mét;</li> <li>- Tốc độ di chuyển của robot từ 0 đến 2m/phút;</li> <li>- Đồ gá có thể xoay chỉ tiết với góc từ 0 đến 360 độ, tốc độ đến 6 vòng/phút, tải trọng đến 500kg;</li> </ul>	<p>1. Tuyển chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul>	

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dòng hàn: từ 0 đến 350A;</li> <li>- Đáp ứng các yêu cầu về công nghệ hàn;</li> <li>- Hệ thống được thẩm định bởi cơ quan chức năng.</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm đào tạo và đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ;</li> <li>- Tham gia đào tạo sau đại học.</li> </ul>	
4.	<p>Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo robot cắt biên dạng ống dùng năng lượng nhiệt, làm việc ngoài hiện trường</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế và chế tạo thành công 01 robot cắt biên dạng ống làm việc ngoài hiện trường, nhỏ gọn, linh hoạt;</li> <li>- Sản phẩm được ứng dụng tại 01 đơn vị sản xuất.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần mềm tính toán quỹ đạo đường cắt và điều khiển hệ thống;</li> <li>- Bộ tài liệu tính toán thiết kế (thuyết minh, bản vẽ);</li> <li>- Bộ quy trình công nghệ (gia công, lắp ráp, hiệu chỉnh);</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng.</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 hệ thống cắt biên dạng ống tại hiện trường dùng năng lượng nhiệt, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 robot mang đầu cắt;</li> <li>+ 01 nguồn năng lượng cắt.</li> </ul> </li> </ul> <p>* Yêu cầu về sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu cắt được điều khiển tự động để cắt theo dạng 3D;</li> <li>- Tốc độ dịch chuyển đầu cắt đến 1m/phút;</li> <li>- Đường kính ống cắt từ 273mm đến 406mm;</li> <li>- Các thông số hình học và thông số công nghệ được nhập qua màn hình cảm ứng.</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm đào tạo và đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ;</li> </ul>	<p>1. Tuyên chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
5.	Nghiên cứu chế tạo sản phẩm van phun nước bằng hợp kim đồng không chì CAC801 sử dụng công nghệ đúc mẫu chảy	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác lập quy trình công nghệ chế tạo hợp kim đồng đạt tiêu chuẩn tương đương mác CAC801 và tiêu chuẩn an toàn sử dụng SGS;</li> <li>- Xác lập QTCN đúc khuôn mẫu chảy chế tạo phôi đạt yêu cầu chất lượng để sản xuất van vòi chịu áp suất khí và nước (từ 3 ÷5 at).</li> <li>- Ứng dụng thử nghiệm sản xuất 50 bộ sản phẩm van phun nước đáp ứng tiêu chuẩn Nhật Bản.</li> </ul>	<p>- Tham gia đào tạo sau đại học.</p> <p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ nấu luyện hợp kim CAC801;</li> <li>- Quy trình công nghệ đúc mẫu chảy chế tạo van phun nước với nguyên liệu là hợp kim CAC801;</li> <li>- Báo cáo kết quả thử nghiệm sản xuất 50 bộ sản phẩm van phun nước đáp ứng tiêu chuẩn Nhật Bản;</li> <li>- Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 sản phẩm van phun nước chất lượng tương đương hàng nhập khẩu, có khả năng chịu áp suất khí và nước (từ 3 ÷5 at)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ul>
6.	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo thiết bị thu tro/bụi theo nguyên lý buồng xoáy ướt từ lò đốt sinh khối	Đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ được công nghệ thiết kế, chế tạo thiết bị thu tro/bụi theo nguyên lý buồng xoáy ướt từ lò đốt sinh khối.</li> <li>- Thiết kế, chế tạo được 01 thiết bị thu tro/bụi theo nguyên lý buồng xoáy ướt từ lò đốt sinh khối ứng dụng trong thực tế.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sản phẩm dạng II, III: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bộ hồ sơ thiết kế kỹ thuật của thiết bị, đạt TCVN 8-30; TCVN 8-40;</li> <li>- 01 bộ quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết chính;</li> <li>- 01 bộ tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng hệ thống dây chuyền thiết bị;</li> <li>- 01 bài báo đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành;</li> <li>- Báo cáo tổng hợp kết quả đề tài.</li> </ul> </li> <li>2. Sản phẩm dạng I: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 hệ thống thiết bị thu tro/bụi theo nguyên lý buồng xoáy ướt từ lò đốt sinh khối với các thông số kỹ thuật sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Các thiết bị gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thiết bị thu tro/bụi theo nguyên lý buồng xoáy ướt;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ul>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hệ thống quạt tăng áp và tạo xoáy;</li> <li>+ Buồng lắng;</li> <li>+ Hệ thống hoàn lưu nước.</li> <li>* Thông số kỹ thuật của hệ thống thiết bị:</li> <li>+ Năng suất: 18.000÷25.000 (m<sup>3</sup>/h);</li> <li>+ Cột áp: 200÷250 (mmH<sub>2</sub>O);</li> <li>+ Hiệu suất thu lắng xử lý tro/bụi của thiết bị: 85÷90 (%);</li> <li>+ Kích thước dự kiến: (3.600÷4.000)x(2.500÷2.800)x(3.000÷4.000) mm.</li> </ul>	
7.	<p>Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo cút cong có lớp lót chịu mài mòn từ vật liệu cast basalt dùng cho các hệ đường ống vận chuyển vật liệu bột có tính mài mòn cao</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ sản xuất vật liệu chịu mài mòn cast basalt từ nguồn đá basalt trong nước; Công nghệ chế tạo cút cong có lớp lót vật liệu cast basalt;</li> <li>- Ứng dụng thành công các công nghệ nói trên vào chế tạo các chi tiết cút cong của các đường ống vận chuyển vật liệu bột tại các nhà máy sản xuất xi măng và nhà máy nhiệt điện đốt than.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo về phối liệu và qui trình nấu luyện, đúc, nhiệt luyện vật liệu cast basalt;</li> <li>- Báo cáo nghiên cứu thực nghiệm để xác định chế độ nấu luyện, đúc, nhiệt luyện để đạt được cơ lý tính yêu cầu;</li> <li>- Qui trình công nghệ gia công, lắp ghép, thử bền, thử kín cút cong có lớp lót chịu mài mòn từ vật liệu cast basalt;</li> <li>- 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <p>10 cút cong chịu mài mòn với kích cỡ từ DN250 đến DN500 đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết cấu, hình dáng, kích thước và các yêu cầu kỹ thuật gia công theo bản vẽ sản phẩm thực tế (đính kèm theo thuyết minh);</li> <li>- Các tính chất cơ bản của vật liệu tương đương với sản phẩm hiện có: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ cứng: ≥ 8 Mohs;</li> </ul> </li> </ul>	<p>1. Tuyển chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
II.	<p>Nghiên cứu công nghệ hàn hợp kim titan, ứng dụng cho các kết cấu làm việc trong môi trường hóa chất khác nhiệt</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>Làm chủ công nghệ hàn một số dạng kết cấu từ hợp kim titan làm việc trong môi trường hóa chất khác nhiệt; - Thử nghiệm và ứng dụng thành công công nghệ hàn hợp kim titan trên các sản phẩm làm việc trong các môi trường tương ăn mòn axit.</p>	<p>+ Độ bền nén: <math>\geq 300</math> MPa; + Độ bền uốn: <math>\geq 45</math> MPa (ở điều kiện thường); + Độ chịu mòn: <math>0,07 \text{ g/cm}^2</math> (theo TCVN 6065:1995 hoặc ISO 110545-6); + Độ giãn nở nhiệt: <math>(8-9) \cdot 10^{-6}</math> (tại nhiệt độ thử nghiệm cho phép <math>0 - 400</math> độ C); + Bộ mẫu thử nghiệm các tính chất cơ lý của vật liệu; - 01 Bộ khuôn, đồ gá đúc.</p>	
8.					<p><b>LĨNH VỰC HÀN, XỬ LÝ BỀ MẶT</b></p> <p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b> - Bộ quy trình công nghệ hàn các liên kết cơ bản từ hợp kim Titanium Grade 7 và Titanium Grade 2, sử dụng công nghệ hàn TIG, đạt mức độ chất lượng theo TCVN 11244-5:2015 (ISO 15614-5:2004) - Đặc tính kỹ thuật và chấp nhận các quy trình hàn đối với hợp kim titan; - Bộ quy trình công nghệ hàn các chi tiết điển hình từ hợp kim titan của guồng cánh quạt công nghiệp, đạt mức độ chất lượng theo TCVN 11244-5:2015 (ISO 15614-5:2004) - Đặc tính kỹ thuật và chấp nhận các quy trình hàn đối với hợp kim titan; - Bộ hồ sơ đánh giá độ bền ăn mòn hoá học của các mối hàn trong phòng thí nghiệm và kiểm nghiệm guồng cánh quạt trong thực tế theo tiêu chuẩn áp dụng; - Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</p> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b> - Bộ mẫu hàn từ vật liệu hợp kim titan có khả năng</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
9.	Nghiên cứu tạo lớp phủ mặt ngoài ống trao đổi nhiệt để nâng cao khả năng chống ăn mòn hoá học trong môi trường chứa hơi axit ở nhiệt độ cao	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lâm chủ công nghệ tạo lớp phủ chống ăn mòn hóa học cho mặt ngoài ống trao đổi nhiệt;</li> <li>- Xứ lý thành công một hệ thống trao đổi nhiệt tại Công ty cổ phần Supe phot phát và hóa chất Lâm Thao.</li> </ul>	<p>chống ăn mòn trong môi trường axit (số lượng mẫu cụ thể trên cơ sở số lượng quy trình hàn hoàn thiện tại sản phẩm dạng II). Yêu cầu chất lượng đạt mức D của TCVN 7472:2005 (ISO 5817:2003) - Mức chất lượng đối với khuyết tật liên kết hàn hợp kim titan;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 guồng cánh quạt công nghiệp làm từ hợp kim titan chống ăn mòn trong môi trường axit, đường kính trong D=500-1200mm đạt các chỉ tiêu về chất lượng được cơ sở ứng dụng nghiệm thu hoặc một tổ chức độc lập về chất lượng cấp chứng nhận.</li> </ul>	<p>1. Tuyển chọn</p> <p>2. Yêu cầu bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul>
				<p><b>1. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ quy trình công nghệ phun phủ, xử lý bề mặt ống trao đổi nhiệt;</li> <li>- Bộ hồ sơ thiết kế các thiết bị công nghệ phụ trợ;</li> <li>- Bộ tài liệu thuyết minh về nghiên cứu thực nghiệm đánh giá ảnh hưởng của vật liệu, quy trình và các thông số công nghệ phù hợp đến các chỉ tiêu chất lượng lớp phủ;</li> <li>- Bộ hồ sơ đánh khả năng làm việc thực tế của hệ thống trao đổi nhiệt đã được xử lý;</li> <li>- Báo cáo đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế của việc phun phủ;</li> <li>- Công bố 02 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bộ mẫu thực nghiệm đánh giá ảnh hưởng của vật liệu, quy trình và các thông số công nghệ phù hợp đến các chỉ tiêu chất lượng lớp phủ; thử nghiệm hóa trong môi trường hơi a xít sunfuric ở nhiệt độ 450° C, đảm bảo hiệu quả trao đổi nhiệt và tốc độ ăn mòn cho phép đạt</li> </ul>	

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p>tuổi thọ tương đương 05 năm;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 hệ thống trao đổi nhiệt được xử lý bằng công nghệ được chọn (01 hệ lớp phủ tổ hợp bảo vệ bề mặt ngoài cho 300 ống thép C20 (Ø57x6000x3,5 mm), đạt các tiêu chí kỹ thuật sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ dày lớp phủ: 120 – 150 µm;</li> <li>+ Tốc độ giảm hiệu quả trao đổi nhiệt khi làm việc trong môi trường hơi axit sunfuric ở nhiệt độ cao (300 – 600° C) thấp hơn 2 lần so với trước khi phun phủ tại phân xưởng sản xuất;</li> <li>+ Tốc độ hình thành sản phẩm ăn mòn trên bề mặt ống khi làm việc trong môi trường hơi axit sunfuric ở nhiệt độ cao (300 – 600° C) giảm 2 lần so với trước khi phun phủ tại phân xưởng sản xuất;</li> </ul> </li> <li>- 01 bộ trang bị công nghệ phụ trợ, gồm đồ gá phun phủ, buồng gia nhiệt, dụng cụ tháo lắp, kiểm tra chuyên dụng.</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm đầu tạo và đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ.</li> </ul>	



**PHỤ LỤC I-8.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC CHIẾN LƯỢC CHÍNH SÁCH**  
 (Kèm theo Quyết định số **1596** /QĐ-BCT ngày **12** tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1.	Nghiên cứu hoàn thiện pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân theo định hướng phát triển kinh tế số ở Việt Nam	Đề tài khoa học và công nghệ	Đề xuất chính sách, giải pháp hoàn thiện pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân theo định hướng phát triển kinh tế số ở Việt Nam	<p><i>1. Sản phẩm loại II:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo tổng hợp mô hình lý thuyết để xây dựng pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân và các nội dung cơ bản của pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân.</li> <li>- Báo cáo nghiên cứu kinh nghiệm và đề xuất bài học cho Việt Nam trong việc hoàn thiện pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân trong phát triển kinh tế số.</li> <li>- Báo cáo thực trạng pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân của Việt Nam.</li> <li>- Báo cáo đề xuất chính sách, giải pháp hoàn thiện pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân theo định hướng phát triển kinh tế số ở Việt Nam giai đoạn 2021-2030.</li> <li>- Báo cáo tổng hợp và các sản phẩm chuyên đề.</li> </ul> <p><i>2. Sản phẩm loại III:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tối thiểu 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành.</li> </ul>	Tuyển chọn
2.	Xây dựng và hướng dẫn áp dụng chế độ tuân thủ cho doanh nghiệp Công Thương: nghiên cứu diện tại doanh nghiệp dệt may xuất khẩu	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>1. Xây dựng và hướng dẫn doanh nghiệp ngành Công Thương áp dụng chế độ tuân thủ phù hợp, đáp ứng yêu cầu thực thi cam kết FTAs thế hệ mới</p> <p>2. Đề xuất giải pháp triển khai áp dụng chế độ tuân thủ tại các doanh nghiệp ngành Công Thương – thử nghiệm tại doanh nghiệp dệt may xuất khẩu.</p>	<p><i>1. Sản phẩm loại II:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo đề xuất nội dung, quy định về chế độ tuân thủ phù hợp với các cam kết FTAs thế hệ mới.</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn xây dựng chương trình tuân thủ áp dụng cho một số loại hình doanh nghiệp của Bộ Công Thương.</li> <li>- Báo cáo kết quả thử nghiệm xây dựng chương trình tuân thủ cho 01 doanh nghiệp dệt may xuất khẩu.</li> <li>- Báo cáo đề xuất các giải pháp triển khai áp dụng chế độ tuân thủ tại các doanh nghiệp ngành Công Thương.</li> <li>- Báo cáo tổng hợp và các sản phẩm chuyên đề</li> </ul> <p><i>2. Sản phẩm loại III:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tối thiểu 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
3.	<p>Nghiên cứu, đề xuất các giải pháp chủ yếu nhằm tạo dựng và củng cố các động lực phát triển bền vững trong công nghiệp nhằm góp phần thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa - hiện đại hóa theo tinh thần Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>Đề xuất quan điểm, định hướng lớn và giải pháp chủ yếu nhằm tạo dựng và củng cố các động lực phát triển bền vững trong công nghiệp của Việt Nam nhằm thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa - hiện đại hóa theo tinh thần Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ XIII</p>	<p><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p> <p><i>1. Sản phẩm loại II:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo rà soát, đánh giá thực trạng các động lực phát triển công nghiệp của Việt Nam giai đoạn 2011 - 2020.</li> <li>- Báo cáo tổng hợp kinh nghiệm của một số nước trong việc tạo dựng và củng cố các động lực phát triển bền vững trong công nghiệp.</li> <li>- Báo cáo phân tích, đánh giá các xu hướng lớn và yếu tố tác động chủ yếu tới quá trình phát triển công nghiệp của Việt Nam nói chung và tới quá trình tạo dựng, củng cố các động lực phát triển bền vững trong công nghiệp của Việt Nam nói riêng trong thời gian tới.</li> <li>- Báo cáo đề xuất quan điểm, định hướng lớn và giải pháp chủ yếu nhằm tạo dựng và củng cố các động lực để thúc đẩy phát triển công nghiệp nhanh và bền vững cho giai đoạn 2021 - 2030 và định hướng đến năm 2050.</li> <li>- Báo cáo tổng hợp chung kết quả nghiên cứu của Đề tài.</li> </ul> <p><i>2. Sản phẩm loại III:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tới thiểu 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành và Trang thông tin khoa học và công nghệ của Bộ</li> </ul>	<p>Tuyển chọn</p>

**PHỤ LỤC I-9.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC NÂNG SUẤT CHẤT LƯỢNG**  
*(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 1 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1.	Xây dựng, công bố báo cáo thường niên và cập nhật, hướng dẫn khai thác, sử dụng cơ sở dữ liệu về năng suất các ngành công nghiệp	Đề tài khoa học và công nghệ	Cập nhật và cung cấp thông tin về năng suất các ngành công nghiệp	<p>I. Thời gian thực hiện: 01 năm</p> <p>II. Nội dung công việc và sản phẩm dự kiến</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng và công bố báo cáo thường niên về năng suất của ngành Công Thương</li> <li>Cập nhật cơ sở dữ liệu, thông tin tính toán các chỉ số năng suất của ngành công thương được cập nhật.</li> <li>Xây dựng tài liệu hướng dẫn doanh nghiệp thu thập thông tin, đánh giá năng suất và cập nhật kết quả năng suất trên hệ thống cơ sở dữ liệu; hướng dẫn các nhà quản lý, các nhà hoạch định chính sách khai thác sử dụng cơ sở dữ liệu.</li> </ol>	Tuyển chọn
2.	Tuyên truyền, phổ biến thông tin về hoạt động cải tiến nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm hàng hóa ngành công thương trên trang thông tin khoa học và công nghệ của Bộ	Đề tài khoa học và công nghệ	Cập nhật thông tin và phổ biến tình hình triển khai thực hiện các hoạt động nâng suất chất lượng của ngành công thương, hỗ trợ thông tin quản lý các hoạt động nâng suất chất lượng của ngành công thương	<p>I. Thời gian thực hiện: 01 năm</p> <p>II. Nội dung công việc và sản phẩm dự kiến</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo duy trì tên miền, sever hosting Trang thông tin điện tử về năng suất chất lượng ngành Công Thương, gồm: duy trì đường truyền, dịch vụ hosting, sever thời gian 01 năm và sao lưu dữ liệu định kỳ, kỹ thuật đảm bảo 24/7; đảm bảo kết nối nội trang thông tin khoa học và công nghệ ngành Công Thương</li> <li>Duy trì và thực hiện nội dung tin, bài tuyên truyền, phổ biến thông tin về hoạt động cải tiến nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm hàng hóa ngành Công Thương</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sưu tầm 250 tin bài, tổng hợp 200 tin bài, viết 25 tin bài</li> <li>05 video clip</li> <li>20 infographic</li> <li>Duy trì và phát triển nền tảng mạng xã hội.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
3.	Thúc đẩy hoạt động đào tạo về năng suất chất lượng tại các trường Cao đẳng thuộc Bộ Công Thương	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>1. Nâng cao năng lực đào tạo về năng suất chất lượng cho các trường Cao đẳng thí điểm;</p> <p>2. Xây dựng được chương trình, tài liệu đào tạo nội dung chuyên môn NSCL cụ thể phù hợp với các trường Cao đẳng nghề thí điểm;</p> <p>3. Phát triển được đội ngũ giảng viên nòng cốt giảng dạy về NSCL tại các trường thí điểm.</p>	<p>I. Thời gian thực hiện: 2 năm</p> <p>II. Nội dung công việc và sản phẩm dự kiến</p> <p>1. Nghiên cứu xác định nhu cầu, thực trạng chương trình đào tạo và đề xuất hình thức đào tạo, nội dung chuyên môn về năng suất chất lượng cụ thể phù hợp với các trường Cao đẳng của Bộ Công Thương (Báo cáo nghiên cứu khảo sát và đề xuất hình thức, nội dung đào tạo năng suất chất lượng cụ thể tại trường thí điểm).</p> <p>2. Xây dựng chương trình đào tạo chi tiết và tài liệu đào tạo cho các nội dung chuyên môn năng suất chất lượng đã lựa chọn.</p> <p>3. Đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ giảng viên có đủ năng lực, điều kiện giảng dạy về các nội dung năng suất chất lượng đưa vào môn học (ít nhất 05 giảng viên tại mỗi trường đủ năng lực giảng dạy về năng suất chất lượng cho sinh viên).</p> <p>4. Tổ chức đào tạo về năng suất chất lượng thí điểm cho sinh viên Cao đẳng tại.</p> <p>5. Tổng kết, tổ chức hội thảo chia sẻ và đề xuất nhân rộng đào tạo năng suất chất lượng tại các trường thuộc Bộ Công Thương (01 hội thảo chia sẻ, Báo cáo đề xuất nhân rộng, Báo cáo tổng kết nhiệm vụ).</p>	Tuyển chọn
4.	Hỗ trợ mở rộng triển khai áp dụng Lean Manufacturing trong các doanh nghiệp ngành cơ khí và dệt may	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>1. Hỗ trợ sâu và mở rộng cho doanh nghiệp đã được hỗ trợ triển khai Lean Manufacturing ở mức mô hình điểm trước đây nhằm tạo ra các Mô hình doanh nghiệp chuyển đổi Lean Manufacturing toàn diện và hiệu quả.</p> <p>2. Phát triển và chia sẻ các tài liệu Sổ tay và Video clip đào tạo hướng dẫn áp dụng Lean Manufacturing trong các lĩnh vực/công đoạn chính của</p>	<p>I. Thời gian thực hiện: 02 năm</p> <p>II. Sản phẩm và yêu cầu sản phẩm</p> <p>1. Hỗ trợ cho 12 doanh nghiệp đã được hỗ trợ triển khai Lean Manufacturing ở mức mô hình điểm trước đây xây dựng và vận hành Chương trình chuyển đổi doanh nghiệp theo Lean. Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu, đánh giá và lựa chọn một bộ tiêu chí tham khảo dùng để đánh giá mức độ triển khai Lean Manufacturing ở doanh nghiệp sản xuất</li> <li>- Chọn 06 doanh nghiệp ngành cơ khí với tối thiểu 03 lĩnh vực/công đoạn điển hình trong số các công đoạn như Gia công chính xác – Dập &amp; Hàn – Đúc áp lực – Đúc khuôn rót, ...</li> <li>- Chọn 06 doanh nghiệp ngành dệt may với tối thiểu 03 lĩnh vực/công đoạn điển hình bao gồm Sợi – Dệt/Nhuộm – Cắt –</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>ngành cơ khí và dệt may.</p> <p>3. Xây dựng cơ chế và tổ chức cuộc thi Nhóm cải tiến theo Lean Manufacturing cho các doanh nghiệp ngành cơ khí và dệt may</p>	<p>In/Thêu – May – Hoàn thiện/đóng gói</p> <p>2. Phát triển tài liệu Sổ tay hướng dẫn áp dụng Lean Manufacturing trong tối thiểu 06 lĩnh vực/công đoạn điển hình (03 cho cơ khí và 03 cho dệt may)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát triển tài liệu Sổ tay hướng dẫn áp dụng cho từng lĩnh vực/công đoạn điển hình, bao gồm các mẫu biểu và công cụ</li> <li>- Xây dựng 18 Video clips (khoảng 5 phút/clip) đào tạo về Quản lý chương trình chuyển đổi Lean và Áp dụng công cụ Lean trong các lĩnh vực/công đoạn điển hình theo Sổ tay</li> <li>- Cập nhật và chia sẻ các tài liệu Sổ tay và các Video clip đào tạo này trên Công thông tin Năng suất Chất lượng để các doanh nghiệp có thể tải về và tự triển khai.</li> </ul> <p>3. Hình thành và vận hành cuộc thi Nhóm cải tiến theo Lean Manufacturing cho ngành cơ khí và dệt may:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng Quy chế và các tài liệu hướng dẫn triển khai cuộc thi</li> <li>- Tổ chức 02 cuộc thi cho 02 năm với tối thiểu 07 doanh nghiệp – 07 Nhóm cải tiến vào chung kết.</li> </ul>	
5.	<p>Nghiên cứu, áp dụng phương pháp cải tiến dây chuyền công nghệ, quy trình chế tạo kết hợp với tối ưu hóa quản lý sản xuất tại doanh nghiệp ngành cơ khí - vật liệu nổ công nghiệp.</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>1. Xác định được phương pháp cải tiến dây chuyền công nghệ, quy trình chế tạo kết hợp với tối ưu hóa quản lý sản xuất để nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm doanh nghiệp ngành cơ khí - vật liệu nổ công nghiệp;</p> <p>2. Áp dụng thử nghiệm tại 1 đến 2 doanh nghiệp cơ khí - vật liệu nổ công nghiệp.</p>	<p>I. Thời gian thực hiện: 02 năm.</p> <p>II. Nội dung công việc và sản phẩm dự kiến:</p> <p>1. Nghiên cứu, xây dựng phương pháp cải tiến dây chuyền công nghệ, quy trình chế tạo kết hợp với tối ưu hóa quản lý sản xuất để nâng cao năng suất chất lượng tại doanh nghiệp ngành cơ khí - vật liệu nổ công nghiệp.</p> <p>2. Áp dụng thử nghiệm tại 1 đến 2 doanh nghiệp ngành cơ khí-vật liệu nổ công nghiệp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lựa chọn doanh nghiệp áp dụng điểm và xác định phương án cải tiến dây chuyền công nghệ, quy trình chế tạo kết hợp với tối ưu hóa quản lý sản xuất;</li> <li>- Triển khai các dự án cải tiến tối ưu hóa dây chuyền sản xuất thông qua ứng dụng tự động hóa, kết nối số...; cải tiến quy trình thiết kế, chế tạo sản phẩm chủ lực; nâng cao hiệu suất sử dụng thiết bị và giảm thiểu lãng phí tại phân xưởng sản xuất...</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
6.	Xây dựng và phát triển chương trình hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Công Thương Việt Nam trong chuyển đổi số	Đề tài khoa học và công nghệ	Xây dựng và phát triển chương trình hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ thực hiện chuyển đổi số tập trung 3 lĩnh vực: (1) Đào tạo, phổ biến tri thức chuyên đổi số; (2) Đánh giá, hỗ trợ huấn luyện doanh nghiệp hiện thực hóa chuyển đổi số; (3) Tạo dựng mạng lưới kết nối, hình thành cộng đồng chuyên đổi số SMEs	<p>- Đánh giá kết quả, hiệu quả đạt được về tăng năng suất, chất lượng sản phẩm; giảm chi phí, nhân công, thời gian thực hiện ...</p> <p>- Hoàn thiện phương pháp cải tiến dây chuyền công nghệ, quy trình chế tạo kết hợp với tối ưu hóa quản lý sản xuất tại doanh nghiệp ngành cơ khí - vật liệu nôm công nghiệp để có thể hướng dẫn nhân rộng cho doanh nghiệp khác.</p> <p>3. 01 hội thảo chia sẻ kinh nghiệm và 01 bài viết đăng trên tạp chí chuyên ngành.</p>	Tuyển chọn
				<p>I. Thời gian thực hiện: 02 năm.</p> <p>II. Nội dung công việc và sản phẩm dự kiến:</p> <p>1. Xây dựng bộ công cụ và tổ chức triển khai các chương trình đào tạo, huấn luyện về chuyển đổi số cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Công Thương</p> <p>- Bộ công cụ và tài liệu đào tạo, tập huấn về chuyển đổi số cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Công Thương</p> <p>- 20 Chương trình đào tạo, huấn luyện về chuyển đổi số cho doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành công thương, trong đó có 15 doanh nghiệp miền Bắc, 05 doanh nghiệp miền Nam;</p> <p>2. Hỗ trợ, hướng dẫn doanh nghiệp điểm xây dựng và triển khai các đề án chuyển đổi số</p> <p>- 03 Dự án chuyển đổi số tại 03 doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành công thương miền Bắc;</p> <p>- Các báo cáo về trường hợp điển hình về chuyển đổi số.</p> <p>- Tài liệu đúc kết, hướng dẫn thực hiện chuyển đổi số cho các doanh nghiệp.</p> <p>3. Tổ chức Hội thảo giới thiệu và phổ biến kinh nghiệm về chuyển đổi số cho doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Công Thương;</p> <p>4. Module về phổ biến thông tin, tương tác trực tiếp hỗ trợ doanh nghiệp ngành Công Thương trong hoạt động chuyển đổi được tích hợp với Cổng thông tin về năng suất chất lượng ngành Công Thương.</p> <p>5. Các sản phẩm truyền thông để phổ biến, nhân rộng kết quả triển</p>	

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
7.	Hoàn thiện, nhân rộng áp dụng mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể cho các doanh nghiệp ngành công nghiệp.	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>1. Hoàn thiện mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể áp dụng cho doanh nghiệp ngành công nghiệp của Việt Nam;</p> <p>2. Xây dựng mô hình điểm và phổ biến nhân rộng áp dụng mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể hoàn thiện cho các doanh nghiệp ngành công nghiệp.</p>	<p>khai nhiệm vụ.</p> <p>I. Thời gian thực hiện: 02 năm</p> <p>II. Sản phẩm và yêu cầu sản phẩm</p> <p>1. Đánh giá và hoàn thiện mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể cho các doanh nghiệp ngành Công Thương</p> <p>- 01 Các báo cáo đánh giá tình hình áp dụng, duy trì và khả năng nhân rộng mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể;</p> <p>- 01 Báo cáo hoàn thiện mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể cho các doanh nghiệp ngành công nghiệp;</p> <p>2. Hướng dẫn áp dụng mở rộng mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể cho các doanh nghiệp ngành Công Thương</p> <p>- Bộ công cụ hướng dẫn áp dụng mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể cho các doanh nghiệp ngành công nghiệp;</p> <p>- 02 bộ tài liệu đào tạo dành cho chuyên gia tư vấn và cán bộ cải tiến năng suất chất lượng của doanh nghiệp;</p> <p>- Đào tạo thực hành cho 50 cán bộ của doanh nghiệp để triển khai, mở rộng và cải tiến liên tục hoạt động năng suất chất lượng theo tiếp cận mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể;</p> <p>- 03 doanh nghiệp đã áp dụng được hướng dẫn tiếp tục mở rộng áp dụng, nâng cấp mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể;</p> <p>- 03 doanh nghiệp mới được hướng dẫn áp dụng mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể hoàn thiện;</p> <p>3. Các sản phẩm truyền thông để phổ biến, nhân rộng kết quả triển khai nhiệm vụ.</p> <p>- 03 hội thảo chia sẻ mô hình cải tiến năng suất và quản lý chất lượng tổng thể được tổ chức (hình thức trực tuyến và trực tiếp);</p> <p>- 05 bài viết chia sẻ về quá trình và kinh nghiệm triển khai, duy trì, nhân rộng mô hình TPI tại doanh nghiệp được đăng trên website/tạp chí chuyên ngành.</p>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
8.	Nghiên cứu mô hình hỗ trợ chuyên đổi số cho doanh nghiệp ngành Công Thương	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>Mục tiêu chung:</b> Từng bước thiết lập các nền tảng hỗ trợ doanh nghiệp ngành Công Thương thực hiện chuyển đổi số, nâng cao năng suất, chất lượng và khả năng cạnh tranh.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b> 1. Làm chủ và khai thác một cách hiệu quả một số bộ chỉ số quốc tế đánh giá tính sẵn sàng triển khai chuyển đổi số doanh nghiệp ngành Công Thương. 2. Khai thác được năng lực của các chuyên gia (Bộ CT nói riêng và VN nói chung) trong công tác hỗ trợ doanh nghiệp. 3. Đóng góp thiết thực vào ngay giai đoạn đầu số, qua đó trình chuyển đổi số, qua đó nâng cao tính hiệu quả của chương trình hỗ trợ chuyển đổi số doanh nghiệp ngành công thương.</p>	<p><b>I. Thời gian thực hiện: 02 năm</b> <b>II. Sản phẩm và yêu cầu sản phẩm</b> 1. Báo cáo phân tích tổng quan và phân tích đặc thù hoạt động chuyển đổi số doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp. 2. Báo cáo đánh giá chuyên sâu về các bộ chỉ số đánh giá tính sẵn sàng số quốc tế cho các lĩnh vực công nghiệp, phân tích tính khả dụng của các bộ chỉ số này đối với ngành công nghiệp của Việt Nam. 3. Mô hình khái niệm của hệ thống (đầu vào, các thành phần, mối liên hệ, đầu ra, môi trường hoạt động) cung cấp dịch vụ tư vấn cho doanh nghiệp chọn lựa cách tiếp cận, các biện pháp phù hợp khi tiến hành chuyển đổi số, dựa trên khai thác các kết quả đánh giá hiện trạng số của doanh nghiệp theo các bộ chỉ số quốc tế kết hợp với kinh nghiệm, tri thức nghiệp vụ của các chuyên gia ngành công thương (proof of concept). 4. Thiết kế kỹ thuật sơ bộ của hệ thống (kiến trúc, nền tảng chính, công nghệ, luồng dữ liệu) cung cấp dịch vụ tư vấn cho doanh nghiệp chọn lựa cách tiếp cận, các biện pháp phù hợp khi tiến hành chuyển đổi số theo mô hình khái niệm tại Báo cáo 04 (proof of tech). 5. Xây dựng bản prototype (với một số tính năng được rút gọn) cho phép một số doanh nghiệp tiếp cận khai thác để đánh giá tính khả dụng của mô hình và hệ thống được đề xuất. 6. Báo cáo thử nghiệm hệ thống cung cấp dịch vụ tư vấn cho doanh nghiệp chọn lựa cách tiếp cận, các biện pháp phù hợp khi tiến hành chuyển đổi số (proof of tech). 7. Tài liệu hướng dẫn, các lớp tập huấn sử dụng hệ thống thử nghiệm cung cấp dịch vụ tư vấn cho doanh nghiệp.</p>	Tuyển chọn



TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
9.	Nghiên cứu xây dựng mô hình kiểm soát chất lượng An toàn thực phẩm tại các doanh nghiệp thực phẩm ngành Công Thương quy mô vừa và nhỏ	Đề tài khoa học và công nghệ	Xây dựng mô hình điểm về quản lý an toàn thực phẩm cho các doanh nghiệp thực phẩm quy mô vừa và nhỏ của ngành Công Thương từ đó nâng cao năng lực áp dụng các mô hình quản lý an toàn thực phẩm vào sản xuất, kinh doanh.	<p>I. Thời gian thực hiện: 1 năm</p> <p>II. Sản phẩm dự kiến:</p> <p>05 mô hình quản lý chất lượng an toàn thực phẩm cho doanh nghiệp thực phẩm ngành Công Thương áp dụng</p> <p>Báo cáo đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp xây dựng mô hình quản lý an toàn thực phẩm cho các doanh nghiệp quy mô hình vừa và nhỏ ngành công thương.</p> <p>02 báo cáo mô hình điểm quản lý an toàn thực phẩm cho doanh nghiệp thực phẩm ngành Công thương.</p> <p>01 Bộ tài liệu tập huấn về hệ thống quản lý an toàn thực phẩm: bộ giáo trình, bộ bài tập tình huống.</p> <p>01 Hội thảo khoa học và phổ biến, chia sẻ kinh nghiệm.</p>	Tuyển chọn
10.	Xây dựng báo cáo đánh giá hoạt động và nhu cầu đổi mới, nâng cao trình độ, năng lực thực hiện các hoạt động hỗ trợ doanh nghiệp trong nghiên cứu, ứng dụng chuyển giao công nghệ tại các tổ chức khoa học và công nghệ trực thuộc Bộ Công Thương	Đề tài khoa học và công nghệ	<p>1. Đánh giá toàn diện hoạt động của các tổ chức KH&amp;CN trực thuộc Bộ Công Thương;</p> <p>2. Đánh giá và xây dựng báo cáo về nhu cầu đổi mới, nâng cao trình độ, năng lực thực hiện các nghiên cứu, ứng dụng chuyển giao công nghệ tại các tổ chức khoa học và công nghệ trực thuộc Bộ Công Thương.</p>	<p>I. Thời gian thực hiện: 01 năm.</p> <p>II. Nội dung công việc và sản phẩm dự kiến:</p> <p>1. Hệ thống các chỉ số và công cụ đánh giá hoạt động của các tổ chức khoa học và công nghệ trực thuộc Bộ Công Thương.</p> <p>2. Kết quả đánh giá hoạt động của các Viện giai đoạn 3 – 5 năm.</p> <p>3. Báo cáo đề xuất nhu cầu đổi mới, nâng cao trình độ, năng lực thực hiện các nghiên cứu, ứng dụng chuyển giao công nghệ tại các tổ chức khoa học và công nghệ trực thuộc Bộ Công Thương.</p>	Tuyển chọn

**PHỤ LỤC I-10.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYÊN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN**

(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1.	Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn xây dựng phương pháp thử để xác định khả năng sinh công của thuốc nổ công nghiệp bằng phương pháp bể nước	Đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đưa ra cơ sở khoa học về phương pháp thử để xác định khả năng sinh công của thuốc nổ công nghiệp bằng phương pháp bể nước.</li> <li>- Đề xuất phương pháp thử để xác định khả năng sinh công của thuốc nổ công nghiệp bằng phương pháp bể nước.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>I. Sản phẩm dạng II, III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo cơ sở khoa học và thực tiễn về phương pháp thử để xác định khả năng sinh công của thuốc nổ công nghiệp bằng phương pháp bể nước;</li> <li>- Báo cáo đánh giá hiện trạng năng lực thử nghiệm tại các phòng thử nghiệm trong nước;</li> <li>- Báo cáo kết quả khảo sát năng lượng của một số sản phẩm thuốc nổ công nghiệp sản xuất trong nước;</li> <li>- Báo cáo đề xuất phương pháp thử để xác định khả năng sinh công của thuốc nổ công nghiệp bằng phương pháp bể nước;</li> <li>- Dự thảo TCVN về phương pháp thử để xác định khả năng sinh công của thuốc nổ công nghiệp bằng phương pháp bể nước;</li> <li>- 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyển chọn</li> <li>2. Yêu cầu bổ sung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Văn bản của doanh nghiệp, đơn vị cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm;</li> <li>- Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện đề tài.</li> </ul> </li> </ul>

**PHỤ LỤC I-11.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TUYÊN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC ĐIỆN TỬ - TỰ ĐỘNG HÓA**

(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1.	Nghiên cứu, ứng dụng và đề xuất các giải pháp giám sát và cảnh báo sự cố cho công thông tin điện tử Bộ Công Thương	Đề tài khoa học và công nghệ	Xây dựng được mô hình giám sát và cảnh báo sự cố cho công thông tin điện tử Bộ Công Thương	<p><b>1. Sản phẩm dạng II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo đánh giá các công nghệ (giải pháp) giám sát và cảnh báo sự cố cho Công TTĐT trong nước và trên thế giới.</li> <li>- Mô hình giám sát và cảnh báo sự cố cho Công TTĐT Bộ Công Thương.</li> <li>- Một số kịch bản về tấn công xâm nhập và sự cố đối với Công TTĐT Bộ Công Thương.</li> <li>- Báo cáo đề xuất các giải pháp giám sát và cảnh báo sự cố cho Công TTĐT Bộ Công Thương.</li> </ul>	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện)
2.	Nghiên cứu, ứng dụng giải thuật AI và thị giác máy để xây dựng Hệ thông dự báo và chẩn đoán lỗi hư hỏng pin năng lượng mặt trời (NLMT).	Đề tài khoa học và công nghệ	<p><b>I. Mục tiêu tổng quát</b></p> <p>Xây dựng hệ thống chuẩn đoán lỗi/ hư hỏng tấm pin năng lượng mặt trời tự động trong suốt quá trình vận hành dùng giải thuật AI và thị giác máy.</p> <p><b>II. Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế phần cứng thu thập dữ liệu I/V (dòng áp), thu thập dữ liệu hình ảnh hồng ngoại các tấm pin;</li> <li>- Nghiên cứu, thiết kế, ứng dụng giải thuật AI và thị giác</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng I:</b></p> <p>Xây dựng được 01 Hệ thống dự báo và chuẩn đoán lỗi hư hỏng pin NLMT, hệ thống có các đặc tính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần cứng và hệ nhúng;</li> <li>+ Thực hiện thu thập dữ liệu I/V, hình ảnh hồng ngoại của tấm pin chính xác;</li> <li>+ Chuẩn đoán chính xác các lỗi/ hư hỏng thường gặp của tấm pin mặt trời dùng giải thuật AI và thị giác máy. Tỷ lệ chuẩn đoán lỗi chính xác <math>\geq 95\%</math> trong điều kiện chiếu sáng đồng nhất và <math>\geq 90\%</math> trong điều kiện chiếu sáng không đồng nhất. (trong điều kiện phòng thí nghiệm).</li> <li>+ Việc thực hiện dự báo và chuẩn đoán của hệ thống được thực hiện trực tuyến. Thời gian thực hiện (cho kết quả) dự báo: <math>\leq 5</math> phút và chuẩn đoán của hệ thống: thực hiện chuẩn</li> </ul>	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10% tổng kinh phí thực hiện)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>máy để xây dựng Hệ thống dự báo và chuẩn đoán lỗi/hư hỏng của tấm pin mặt trời dựa trên dữ liệu I/V (dòng/áp) và hình ảnh.</p>	<p>đoán theo chu kỳ 12h/kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chương trình phần mềm:</li> <li>+ Hệ thống cơ sở dữ liệu các lỗi của tấm pin NLMT.</li> <li>+ Chương trình được đóng gói thành tools AI có thể chuẩn đoán và dự báo lỗi/hư hỏng của tấm pin.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tài liệu phục vụ giảng dạy, nghiên cứu: Bài giảng giới thiệu công nghệ trí tuệ nhân tạo dùng mạng nơ tron và các thuật toán tối ưu tiến hóa.</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm dạng III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bài báo khoa học thuộc danh mục SCIE hoặc 01 đăng ký sở hữu trí tuệ.</li> </ul>	
3.	<p>Nghiên cứu, thiết kế chế tạo hệ thống kiểm tra đánh giá ngoại quan sản phẩm (QC) sử dụng công nghệ thị giác máy kết hợp trí thông minh nhân tạo</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p><b>Mục tiêu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ thị giác máy kết hợp trí thông minh nhân tạo sử dụng mạng nơ ron tích chập.</li> <li>- Thiết kế, chế tạo, đưa vào thử nghiệm thành công hệ thống phát hiện lỗi ngoại quan sử dụng công nghệ thị giác máy kết hợp trí thông minh nhân tạo. Ứng dụng hệ thống để kiểm tra ngoại quan trong dây chuyền kiểm tra xuất xưởng máy in hoặc các dây chuyền kiểm tra ngoại quan tương tự tại Việt Nam</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng I:</b></p> <p>01 hệ thống kiểm tra đánh giá ngoại quan sản phẩm (QC) sử dụng công nghệ thị giác máy kết hợp trí thông minh nhân tạo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống có các chức năng chính của như sau:</li> <li>+ Hệ thống tích hợp được với nhiều loại camera khác nhau (các sản phẩm tương tự chi có thể hỗ trợ camera của 1 hãng);</li> <li>+ Hỗ trợ quản lý sản phẩm thông qua đọc mã vạch;</li> <li>+ Hỗ trợ nhận dạng kiểm tra và đánh giá thông qua các dữ liệu khác nhau. Bộ điều khiển và bộ IO giao tiếp được thiết kế linh hoạt cho phép mở rộng số lượng kết nối camera, kết nối đèn, đầu đọc Barcode, kết hợp tích hợp các cảm biến màu sắc, cảm biến khác theo chuẩn công nghiệp.</li> <li>+ Hỗ trợ xây dựng các bài kiểm tra khác nhau trên từng loại sản phẩm và đưa ra các báo cáo.</li> </ul> <p>- Hệ thống có các thông số chính sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số điểm kiểm soát lỗi trên sản phẩm từ 40-60;</li> <li>+ Các loại lỗi được đánh giá (đối với sản phẩm máy in) bao gồm: dán nhãn tem, in nhầm, sai ký tự hay lắp nhầm các linh</li> </ul>	<p>Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 30% tổng kinh phí thực hiện)</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p>kiện khác nhau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thời gian kiểm tra xác định đánh giá: 500 ms.</li> <li>+ Tỷ lệ xác định lỗi của hệ thống là: 98%.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm dạng II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ phần mềm điều khiển, thu thập phân tích dữ liệu. Bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phần mềm điều khiển và thu thập dữ liệu: Có chức năng điều khiển quá trình thu thập hình ảnh</li> <li>+ Phần mềm thị giác máy tính: Có chức năng xử lý ảnh phát hiện dị vật, lỗi ngoại quan, đánh giá (NG/OK), cấu hình và nhận dạng lỗi trên máy tính chạy trên nền tảng trí thông minh nhân tạo, xuất dữ liệu báo cáo thông kê;</li> </ul> </li> <li>- Bộ tài liệu khoa học công nghệ bao gồm: bản vẽ thiết kế hệ thống cơ khí; tài liệu phân tích thiết kế hệ thống phần mềm; tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng; tài liệu hướng dẫn hiệu chỉnh hệ thống.</li> </ul>	
4.	<p>Nghiên cứu thiết kế và xây dựng phần mềm quản lý hoạt động đánh giá sự phù hợp phục vụ quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hoá thuộc trách nhiệm của Bộ Công Thương</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>Quản lý hiệu quả hoạt động đánh giá sự phù hợp các sản phẩm hàng hóa thuộc trách nhiệm của Bộ Công Thương</p>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần mềm quản lý hoạt động đánh giá sự phù hợp phục vụ quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa thuộc trách nhiệm của Bộ Công Thương. Phần mềm có các chức năng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị hệ thống: Xác thực người sử dụng; Phân quyền người sử dụng; Lưu vết người sử dụng; Thiết lập cấu hình phần mềm.</li> <li>+ Quản lý hồ sơ các tổ chức hoạt động đánh giá sự phù hợp được cấp giấy chứng nhận hoạt động và chỉ định tại Bộ Công Thương.</li> <li>+ Quản lý nội dung cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động cho tổ chức đánh giá sự phù hợp (thử nghiệm, chứng nhận, giám định, kiểm định) theo các lĩnh vực thuộc trách nhiệm</li> </ul> </li> </ul>	<p>Tuyển chọn</p>

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p>quản lý của Bộ Công Thương.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản lý hoạt động chỉ định cho tổ chức đánh giá sự phù hợp (thử nghiệm, chứng nhận, giám định, kiểm định) theo các văn bản quy phạm pháp luật theo các lĩnh vực thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công Thương.</li> <li>+ Hỗ trợ quản lý, báo cáo xử lý công việc liên quan tới hoạt động Cấp giấy chứng nhận, hoạt động chỉ định cho tổ chức đánh giá sự phù hợp.</li> <li>+ Số hóa, cập nhật dữ liệu về các tổ chức đánh giá sự phù hợp vào CSDL của phần mềm.</li> <li>+ Báo cáo thống kê: Lập các báo cáo liên quan tới hoạt động của các tổ chức đánh giá sự phù hợp được cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động và Quyết định chỉ định; Báo cáo xử lý công việc liên quan tới cấp giấy chứng nhận hoạt động và chỉ định cho tổ chức đánh giá sự phù hợp.</li> <li>+ Phần mềm có thể truy cập, khai thác, sử dụng thông qua mạng Internet. Cán bộ quản lý, tổ chức đánh giá sự phù hợp có thể truy cập phần mềm để quản lý, cập nhật dữ liệu theo phân quyền sử dụng.</li> <li>+ Phần mềm có khả năng kết nối với công dịch vụ công trực tuyến của Bộ Công Thương.</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, xây dựng phần mềm.</li> <li>- Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm</li> </ul>	
5.	<p>Nghiên cứu, đề xuất mô hình, giải pháp áp dụng phương thức thanh toán bảo thương mại điện tử tại</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề xuất mô hình, giải pháp áp dụng phương thức thanh toán bảo thương TMĐT tại Việt Nam.</li> <li>- Ứng dụng thử nghiệm mô hình trong giao dịch TMĐT.</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm dạng II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo đề xuất mô hình, giải pháp áp dụng phương thức thanh toán bảo thương mại điện tử tại Việt Nam</li> <li>- Báo cáo về việc áp dụng thử nghiệm phương thức thanh toán đảm bảo trong giao dịch tại một sàn giao dịch TMĐT của Việt Nam.</li> </ul>	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
6.	Việt Nam Nghiên cứu thiết kế, chế tạo robot tự động gấp sản phẩm, được tích hợp trên máy đùn ép nhựa.	Đề tài khoa học và công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ được công nghệ thiết kế, chế tạo cánh tay robot công nghiệp và kỹ thuật tích hợp robot với máy gia công thành tế bào sản xuất tự động có ứng dụng robot;</li> <li>- Thiết kế, chế tạo được 01 cánh tay robot và tích hợp thành công với máy đùn ép nhựa hiện có, giúp nâng cao năng suất và cải thiện điều kiện lao động tại một doanh nghiệp chế tạo sản phẩm nhựa.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p>	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 30 % tổng kinh phí thực hiện)
				<p style="text-align: center;"><b>Yêu cầu đối với kết quả</b></p>	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 30 % tổng kinh phí thực hiện)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
7.	<p>Nghiên cứu xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm trong chuỗi cung ứng dệt may đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế ứng dụng công nghệ chuỗi khối (blockchain)</p>	<p>Đề tài khoa học và công nghệ</p>	<p>Làm chủ công nghệ chuỗi khối ứng dụng xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm trong chuỗi cung ứng dệt may.</p>	<p>- Đào tạo 01-02 đề tài tốt nghiệp hệ Đại học. - 01 bài báo khoa học chuyên ngành trong nước có tính điểm - 01 báo cáo khoa học.</p> <p><b>1. Sản phẩm dạng I:</b> Hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm trong chuỗi cung ứng dệt may, gồm: - Mạng blockchain của hệ thống truy xuất nguồn gốc, thử nghiệm với 05 nút mạng được triển khai trên các máy tính chủ. - Phần mềm trung tâm ứng dụng công nghệ blockchain có chức năng quản lý, lưu trữ dữ liệu, cập nhật dữ liệu từ các khâu nguyên liệu, kéo sợi, dệt vải, nhuộm hoàn tất, sản xuất sản phẩm may. - Tem truy xuất nguồn gốc sử dụng công nghệ chống giả cùng với mã QR mã hóa thông tin nguồn gốc sản phẩm dệt may - Ứng dụng di động cho phép xác thực, truy xuất nguồn gốc sản phẩm dệt may hoạt động trên hệ điều hành Android và iOS - Sản phẩm được ứng dụng thực tế tại một doanh nghiệp Dệt (May) và sản phẩm đã được xuất khẩu đi các nước (EU, Hoa Kỳ,.....)</p> <p><b>2. Sản phẩm dạng II:</b> - Báo cáo kết quả nghiên cứu các yêu cầu, quy định về truy xuất nguồn gốc sản phẩm dệt may tại các hiệp định thương mại mà Việt Nam đã ký kết - Báo cáo kết quả nghiên cứu các yêu cầu, cách thức quản lý truy xuất nguồn gốc sản phẩm dệt may của một số thương hiệu lớn và các tổ chức phi chính phủ. - Báo cáo khảo sát, đánh giá tình hình thực hiện truy xuất nguồn gốc sản phẩm dệt may tại Việt Nam. - Báo cáo đề xuất một số giải pháp, phương án nhằm giúp</p>	<p>Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)</p>



TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
				<p>doanh nghiệp thực hiện việc truy xuất nguồn gốc sản phẩm dệt may có hiệu quả.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ tài liệu thiết kế hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm dệt may ứng dụng công nghệ chuỗi khối</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, xây dựng phần mềm trung tâm.</li> <li>- Bộ tài liệu thiết kế, xây dựng ứng dụng di động.</li> <li>- Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm dệt may ứng dụng công nghệ chuỗi khối</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm dạng III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học hoặc hội nghị trong nước/quốc tế.</li> </ul>	

**PHỤ LỤC II-1.**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**XÉT GIAO TRỰC TIẾP THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2022 (ĐỢT 1)**  
**LĨNH VỰC CHIẾN LƯỢC CHÍNH SÁCH CÔNG NGHIỆP 4.0**

(Kèm theo Quyết định số 1596 /QĐ-BCT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Đơn vị được đặt hàng
1.	<p>Nghiên cứu đề xuất nội dung, nhiệm vụ ưu tiên hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ 4.0 và phát triển sản xuất thông minh</p>	<p>Xác định các nội dung, nhiệm vụ ưu tiên của ngành Công Thương để hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ 4.0 và phát triển sản xuất thông minh trong giai đoạn 2021 – 2030; tổ chức triển khai có hiệu quả các định hướng, nhiệm vụ Bộ Công Thương được giao tại Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị và Nghị quyết số 50/NQ-CP của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư</p>	<p><i>1. Sản phẩm loại II:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo đề xuất nội dung, nhiệm vụ ưu tiên của ngành Công Thương để hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ 4.0 và phát triển sản xuất thông minh trong giai đoạn 2021 – 2030.</li> <li>- Báo cáo tổng hợp và các sản phẩm chuyên đề</li> </ul> <p><i>2. Sản phẩm loại III:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tới thiểu 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành.</li> </ul>	<p>Xét giao trực tiếp</p>	<p>Vụ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công Thương</p>