

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ đặt hàng thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016 - 2020: “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ vật liệu mới”, mã số KC.02/16-20

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

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

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

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

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26/5/2014 và Thông tư số 03/2017/TT-BKHCN ngày 03/04/2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước;

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

Căn cứ Quyết định số 586/QĐ-BKHCN ngày 25/3/2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê duyệt mục tiêu, nội dung và dự kiến sản phẩm của Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020: “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ vật liệu mới”, mã số KC.02/16-20;

Căn cứ Quyết định số 1642/QĐ-BKHHCN, số 1643/QĐ-BKHHCN; số 1644/QĐ-BKHHCN; số 1645/QĐ-BKHHCN ngày 21/6/2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc thành lập Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ KH&CN bắt đầu thực hiện từ năm 2018 thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia, mã số KC.02/16-20;

Xét kết quả làm việc của Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016 - 2020: “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ vật liệu mới”, mã số KC.02/16-20;

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

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục 10 (mười) nhiệm vụ khoa học và công nghệ đặt hàng thuộc Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020 “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ vật liệu mới”, mã số KC.02/16-20, trong đó có 02 Dự án SXTN và 08 Đề tài (*Phụ lục kèm theo*).

Điều 2. Giao Giám đốc Văn phòng các chương trình trọng điểm cấp nhà nước phối hợp với Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật; Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính cùng Thủ trưởng các đơn vị liên quan tổ chức Hội đồng tuyển chọn, giao trực tiếp và tổ thẩm định kinh phí thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ nêu tại Điều 1 theo quy định hiện hành.

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

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTC.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Phạm Công Tạc

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

BẮT ĐẦU THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2018

(Kèm theo Quyết định số 486 /QĐ-BKH&CN ngày 14 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên nhiệm vụ (Đề tài, Dự án SXTN)	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
1	2	3	4	5	6
I. ĐỀ TÀI					
1	<p>Đề tài: Nghiên cứu công nghệ chế tạo vật liệu đồng xốp có cấu trúc mao dẫn, ứng dụng làm ống tản nhiệt cho các thiết bị điện tử công suất lớn.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ chế tạo vật liệu đồng xốp có cấu trúc mao dẫn bằng phương pháp luyện kim bột, ứng dụng làm ống nhiệt cho các thiết bị điện tử công suất lớn. - Xây dựng được dây chuyền thiết bị chế tạo ống nhiệt đường kính 8 mm, 10 mm và 12 mm, chiều dài trung bình 500 mm bằng vật liệu đồng xốp thiêu kết có cấu trúc mao dẫn, công suất tối thiểu là 8.000 ống/năm. - Chế tạo, sản xuất thử nghiệm và thương mại hóa một số hệ thống tản nhiệt cho thiết bị điện tử công suất từ 200 W đến 500 W. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu đồng xốp có cấu trúc mao dẫn bằng phương pháp luyện kim bột. - Quy trình công nghệ chế tạo 03 loại ống nhiệt đường kính 8 mm, 10 mm và 12 mm, chiều dài trung bình 500 mm bằng vật liệu đồng xốp thiêu kết có cấu trúc mao dẫn. - Quy trình công nghệ chế tạo 02 loại tản nhiệt cho đèn LED công suất 200 W và 500 W sử dụng ống nhiệt. - Dây chuyền thiết bị chế tạo ống nhiệt đường kính 8 mm, 10 mm và 12 mm, chiều dài trung bình 500 mm bằng vật liệu đồng xốp thiêu kết có cấu trúc mao dẫn, công suất tối thiểu là 8.000 ống/năm. - 150 ống nhiệt đường kính 8 mm, 10 mm, 12 mm (mỗi loại đường kính 50 ống) có hệ số dẫn nhiệt hiệu dụng: 10.000 W/m.K. - 20 bộ tản nhiệt cho đèn LED công suất 200 W và 500 W sử dụng ống nhiệt có các thông số về khối lượng và khả năng tản nhiệt tương đương với sản phẩm của hãng Furukawa - Nhật Bản. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí xây dựng dây chuyền thiết bị, nghiên cứu, sản xuất, thử nghiệm và ứng dụng sản phẩm.

2	<p>Đề tài: Nghiên cứu chế tạo các hệ hóa phẩm chuyên dụng và công nghệ xử lý vùng cận đáy giếng trong giai đoạn khai thác cuối tại các mỏ thuộc bồn trũng Cửu Long.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ chế tạo hệ hóa phẩm xử lý vùng cận đáy giếng áp dụng cho điều kiện mỏ có áp suất via suy giảm mạnh và sản phẩm khai thác có độ ngập nước cao. - Xây dựng được công nghệ xử lý vùng cận đáy giếng trong giai đoạn khai thác cuối tại các mỏ thuộc bồn trũng Cửu Long. - Sản xuất và ứng dụng thử nghiệm các hệ hóa phẩm chuyên dụng tại Liên doanh Việt-Nga Vietsovpetro 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế tạo các hệ hoá phẩm xử lý vùng cận đáy giếng áp dụng cho điều kiện mỏ có áp suất via suy giảm mạnh và sản phẩm khai thác có độ ngập nước cao. - Quy trình công nghệ sử dụng các hệ hoá phẩm chuyên dụng để xử lý vùng cận đáy giếng trong giai đoạn khai thác cuối tại các mỏ thuộc bồn trũng Cửu Long. - Tối thiểu 03 kết quả đánh giá thử nghiệm trên mô hình via của Liên doanh Việt-Nga Vietsovpetro. - Hồ sơ thử nghiệm hệ hóa phẩm tại ít nhất 1 giếng khai thác dầu tại Liên doanh Việt-Nga Vietsovpetro. - 03 hệ hoá phẩm để xử lý vùng cận đáy giếng trong giai đoạn khai thác cuối tại các mỏ thuộc bồn trũng Cửu Long, gồm: <ul style="list-style-type: none"> +10.000 lit hệ axit chuyên dụng: Khả năng chống kết tủa thứ cấp đối với Gel $Al(OH)_3$, $Fe(OH)_3$, SiO_2, $AlF_3 \geq 95\%$; Hệ số phục hồi độ thấm mẫu lõi trên mô hình via (khi mô phỏng nhiễm bẩn vô cơ) sau khi xử lý bằng hệ hoá phẩm đề xuất $\geq 95\%$. + 10.000 lit hệ hoá phẩm loại trừ cụm nước, nhiễm bẩn hữu cơ; Hệ số phục hồi độ thấm mẫu lõi trên mô hình via (khi mô phỏng nhiễm bẩn hữu cơ, cụm nước) sau khi xử lý bằng hệ hoá phẩm đề xuất $\geq 95\%$. + 200 kg hệ chất lái dòng thấm thông minh: Hệ chất lái dòng bị phá huỷ hoàn toàn trong dung dịch phá huỷ ở điều kiện via ($120^{\circ}C$, 100 atm) với thời gian $\leq 2h$; Hệ số phục hồi độ thấm mẫu lõi trên mô hình via sau khi bơm phá hệ chất lái dòng thông minh $\geq 95\%$. - Đăng ký sở hữu trí tuệ. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí nghiên cứu, thử nghiệm và ứng dụng sản phẩm.
---	--	---	---	------------	--

3	<p>Đề tài: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ plasma trong sản xuất vải chống cháy từ nguyên liệu bông và polyeste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ được công nghệ plasma trong sản xuất vải chống cháy từ nguyên liệu bông và polyeste. - Chế tạo được thiết bị plasma phù hợp để xử lý vải ở quy mô công nghiệp. - Sản xuất được vải chống cháy từ nguyên liệu bông và polyeste. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ xử lý vải bằng plasma trong sản xuất vải chống cháy từ nguyên liệu bông và polyeste. - Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo thiết bị plasma phù hợp để xử lý vải ở quy mô công nghiệp. - Thiết bị plasma phù hợp cho phép xử lý vải liên tục có chiều dài không giới hạn, chiều rộng tối thiểu 90 cm. - 03 loại vải chống cháy từ nguyên liệu bông, polyeste và bông pha polyeste, đáp ứng các chỉ tiêu chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam và Quốc tế. Số lượng 500m cho mỗi loại. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí nghiên cứu, sản xuất, thử nghiệm và ứng dụng sản phẩm.
4	<p>Đề tài: Nghiên cứu sản xuất và ứng dụng vật liệu màng bao trái cây trước thu hoạch của một số loại cây chủ lực.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ được quy trình công nghệ chế tạo một số loại vật liệu màng bao trái trước thu hoạch nhằm nâng cao năng suất, chất lượng của một số loại cây chủ lực. - Xây dựng được dây chuyền thiết bị sản xuất một số loại vật liệu màng và túi bao trái cây trước thu hoạch. - Sản xuất và ứng dụng thử nghiệm túi bao trái đối với một số loại trái cây (cam, bưởi, xoài, chuối, nho) nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị thương phẩm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế tạo một số loại vật liệu màng bao trái trước thu hoạch. - 05 quy trình công nghệ sản xuất túi bao trái cho 5 loại trái cây (cam, bưởi, xoài, chuối, nho). - 05 quy trình sử dụng túi bao trái cho 5 loại trái cây (cam, bưởi, xoài, chuối, nho). - Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo, lắp đặt, vận hành dây chuyền thiết bị sản xuất một số loại vật liệu màng và túi bao trái trước thu hoạch, quy mô tối thiểu 100 tấn/năm. - Dây chuyền thiết bị sản xuất một số loại vật liệu màng và túi bao trái trước thu hoạch, quy mô tối thiểu 100 tấn/năm. - 20 tấn sản phẩm túi bao trái với các thông số kỹ thuật phù hợp với 05 loại trái cây chủ lực (cam, bưởi, xoài, chuối, nho) có chất lượng tương đương với sản phẩm nhập ngoại. - 05 mô hình ứng dụng túi bao trái quy mô 2-5ha/mô hình. - Đăng ký Sở hữu trí tuệ. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí cho dây chuyền thiết bị, nghiên cứu, sản xuất, thử nghiệm và thương mại hóa sản phẩm.

5	<p>Đề tài: Nghiên cứu thiết kế, chế tạo bê tông asphalt tái chế ấm và ứng dụng trong xây dựng đường ô tô.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế, chế tạo được bê tông asphalt tái chế ấm với hàm lượng vật liệu tái chế mặt đường từ 30-50 %. - Đưa ra được quy trình chỉ dẫn kỹ thuật thi công và nghiệm thu bê tông asphalt tái chế ấm phù hợp với điều kiện Việt Nam. - Sản xuất bê tông asphalt tái chế ấm với hàm lượng vật liệu tái chế mặt đường từ 30-50 % và thử nghiệm thi công hiện trường đạt được hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ thiết kế, chế tạo bê tông asphalt tái chế ấm với hàm lượng vật liệu tái chế mặt đường từ 30-50 %. - Quy trình chỉ dẫn kỹ thuật thi công và nghiệm thu bê tông asphalt tái chế ấm. - Tối thiểu 3500 m² đường thi công thử nghiệm được làm bằng bê tông asphalt tái chế ấm với hàm lượng vật liệu tái chế mặt đường từ 30-50 % dùng cho lớp mặt trên đạt tiêu chuẩn đường cấp 1 hoặc cấp 2 theo TCVN 4054: 2005. - Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm bê tông asphalt tái chế ấm đạt tiêu chuẩn AASHTO của Mỹ, EN của Châu Âu và TCVN. - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường của công nghệ bê tông asphalt tái chế ấm. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí nghiên cứu, sản xuất, thử nghiệm và ứng dụng sản phẩm.
6	<p>Đề tài: Nghiên cứu sản xuất một số chất màu vô cơ chịu nhiệt dùng cho công nghiệp gốm sứ, màng phủ chịu nhiệt từ các khoáng vô cơ sẵn có trong nước.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ được công nghệ sản xuất một số chất màu vô cơ chịu nhiệt trên nền Spinel: màu đen, xanh coban, tím, vàng chanh, vàng nghệ từ nguyên liệu sẵn có trong nước. - Chế tạo được hệ thống thiết bị chế biến khoáng vô cơ làm nguyên liệu chính và sản xuất hệ bột màu vô cơ chịu nhiệt dùng cho công nghiệp gốm sứ, màng phủ chịu nhiệt. - Ứng dụng sản xuất được 05 loại chất màu vô cơ chịu nhiệt (màu 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình chế biến khoáng vô cơ làm nguyên liệu chính cho sản xuất bột màu vô cơ chịu nhiệt. - 05 quy trình công nghệ sản xuất bột màu vô cơ chịu nhiệt trên nền Spinel: màu đen, xanh coban, tím, vàng chanh, vàng nghệ sử dụng nguyên liệu trong nước. - Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo, hướng dẫn vận hành hệ thống thiết bị chế biến khoáng vô cơ làm nguyên liệu chính cho sản xuất bột màu và sản xuất hệ bột màu vô cơ chịu nhiệt dùng cho công nghiệp gốm sứ và màng phủ chịu nhiệt. - Hệ thống thiết bị pilot chế biến khoáng vô cơ làm nguyên liệu chính cho sản xuất bột màu và sản xuất hệ bột màu vô cơ chịu nhiệt dùng cho công nghiệp gốm sứ và màng phủ chịu nhiệt, quy mô tối thiểu 10 kg/mẻ. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí xây dựng dây chuyền thiết bị, nghiên cứu, sản xuất, thử nghiệm và ứng dụng sản phẩm.

		đen, xanh coban, tím, vàng chanh, vàng nghệ) cho công nghiệp gồm sứ, màng phủ chịu nhiệt.	- 1500 kg bột màu cho gốm sứ và màng phủ chịu nhiệt có chất lượng tương đương với sản phẩm nhập ngoại, giá cạnh tranh (gồm 05 loại: màu đen, xanh coban, tím, vàng chanh, vàng nghệ, mỗi loại 300 kg) với kích thước hạt nhỏ hơn 5 μm , khả năng chịu nhiệt trên 1000°C, phân tán tốt trong men, bền màu ở các nhiệt độ nung khác nhau.		
7	Đề tài: Nghiên cứu chế tạo vật liệu chống kết khối, thân thiện với môi trường, sử dụng cho phân bón NPK.	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ được công nghệ chế tạo vật liệu chống kết khối, thân thiện môi trường trên cơ sở dầu thực vật trong điều kiện sản xuất công nghiệp. - Xây dựng được dây chuyền thiết bị đồng bộ chế tạo vật liệu chống kết khối cho phân bón NPK trên cơ sở dầu thực vật quy mô 100 kg/mẻ. - Ứng dụng sản xuất vật liệu chống kết khối chế tạo được trong sản xuất phân bón NPK. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu chống kết khối, thân thiện môi trường trên cơ sở dầu thực vật trong điều kiện sản xuất công nghiệp. - Bộ tài liệu thiết kế, quy trình công nghệ chế tạo, lắp đặt, vận hành dây chuyền thiết bị đồng bộ chế tạo vật liệu chống kết khối cho phân bón NPK trên cơ sở dầu thực vật quy mô 100 kg/mẻ. - Dây chuyền thiết bị đồng bộ chế tạo vật liệu chống kết khối cho phân bón NPK trên cơ sở dầu thực vật quy mô 100 kg/mẻ. - 5000 kg sản phẩm chất chống kết khối cho phân bón NPK đạt yêu cầu chất lượng tương đương với sản phẩm nhập ngoại. 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí xây dựng dây chuyền thiết bị, nghiên cứu, sản xuất, thử nghiệm, ứng dụng và thương mại hóa sản phẩm
8	Đề tài: Nghiên cứu chế biến trực tiếp quặng apatit loại 2 để sản xuất phân bón phức hợp.	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ được công nghệ chế biến trực tiếp quặng apatit loại 2 để sản xuất phân bón phức hợp. - Xây dựng được dây chuyền pilot sản xuất phân bón phức hợp từ quặng apatit loại 2. - Ứng dụng sản xuất được phân bón phức hợp từ quặng apatit loại 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế biến trực tiếp quặng apatit loại 2 để sản xuất phân bón phức hợp. - Bộ tài liệu thiết kế, quy trình công nghệ chế tạo, hướng dẫn vận hành dây chuyền pilot sản xuất phân bón phức hợp từ quặng apatit loại 2 công suất tối thiểu 50 tấn/năm. - Dây chuyền pilot sản xuất phân bón phức hợp từ quặng apatit loại 2 công suất tối thiểu 50 tấn/năm. - 10 tấn phân bón phức hợp: Đáp ứng được Quy chuẩn kỹ 	Tuyển chọn	Có doanh nghiệp đầu tư kinh phí xây dựng dây chuyền thiết bị, nghiên cứu, sản xuất, thử nghiệm, ứng

		2 có chất lượng đáp ứng quy chuẩn quốc gia và giá thành cạnh tranh.	thuật quốc gia về phân bón. - Hồ sơ đánh giá hiệu quả sử dụng phân bón phức hợp sản xuất được.		dụng phẩm.
II. DỰ ÁN SXTN					
1	Dự án SXTN: Hoàn thiện công nghệ chế tạo sơn chống ăn mòn chất lượng cao (tuổi thọ >15 năm), có sử dụng phụ gia nano cho các kết cấu thép trong lĩnh vực giao thông vận tải và xây dựng, công suất 200 tấn/năm.	- Hoàn thiện các công nghệ chế tạo sơn chống ăn mòn trên cơ sở chất tạo màng epoxy và polyuretan aliphatic, polyure, etylsilicat có sử dụng phụ gia nano với tuổi thọ lớn hơn 15 năm sử dụng bảo vệ kết cấu thép trong môi trường khí quyển biển (C4-C5M) thuộc lĩnh vực giao thông và xây dựng thay thế ngoại nhập, công suất 200 tấn/năm. - Xây dựng được dây chuyền thiết bị sản xuất các loại sơn chống ăn mòn chất lượng cao từ nhựa epoxy, nhựa polyuretan aliphatic, polyure, etylsilicat có sử dụng phụ gia nano với công suất 200 tấn/năm. - Ổn định sản xuất, thương mại hóa sản phẩm cho các bộ sản phẩm sơn chống ăn mòn theo công nghệ hoàn thiện. - Ứng dụng thi công vào một công trình cụ thể trong môi trường khí quyển biển.	- Quy trình công nghệ chế tạo các loại sơn chống ăn mòn chất lượng cao từ nhựa epoxy, nhựa polyuretan aliphatic, polyure, etylsilicat có sử dụng phụ gia nano. - Bộ tài liệu thiết kế, quy trình công nghệ chế tạo, lắp đặt, vận hành dây chuyền công nghệ chế tạo sơn chống ăn mòn chất lượng cao từ nhựa epoxy, polyuretan aliphatic, polyure, etylsilicat có sử dụng phụ gia nano với công suất 200 tấn/năm. - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng bộ sản phẩm sơn của dự án. - Dây chuyền thiết bị sản xuất các loại sơn chống ăn mòn chất lượng cao từ nhựa epoxy, nhựa polyuretan aliphatic, polyure, etylsilicat có sử dụng phụ gia nano với công suất 200 tấn/năm. - Một công trình môi trường khí quyển biển sử dụng sơn của dự án tối thiểu 500 m ² được đánh giá, nghiệm thu. - 20 tấn sản phẩm sơn chống ăn mòn chất lượng cao từ nhựa epoxy, polyuretan aliphatic, polyure, etylsilicat có sử dụng phụ gia nano với tuổi thọ lớn hơn 15 năm.	Tuyển chọn	Doanh nghiệp đầu tư kinh phí xây dựng dây chuyền thiết bị, sản xuất, thử nghiệm và thương mại hóa sản phẩm.

2	<p>Dự án SXTN: Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ tái chế nhựa PET phế thải sử dụng để sản xuất một số sản phẩm công nghiệp và dân dụng.</p>	<p>- Làm chủ công nghệ tái chế nhựa PET phế thải bao gồm: phân loại, làm sạch, tạo hạt, kết tinh và các xử lý khác đạt tiêu chuẩn nguyên liệu để sản xuất một số sản phẩm công nghiệp và dân dụng.</p> <p>- Xây dựng được dây chuyền đồng bộ sản xuất nguyên liệu nhựa PET tái sinh bao gồm: phân loại, làm sạch, tạo hạt, kết tinh và xử lý, công suất tối thiểu 500 tấn/năm.</p> <p>- Sản xuất thử nghiệm nguyên liệu nhựa PET tái sinh và ứng dụng để sản xuất các một số sản phẩm công nghiệp và dân dụng đạt TCVN.</p>	<p>- Quy trình công nghệ tái chế nhựa PET phế thải bao gồm: phân loại, làm sạch, tạo hạt, kết tinh và các xử lý khác đạt tiêu chuẩn nguyên liệu để sản xuất một số sản phẩm công nghiệp và dân dụng.</p> <p>- Bộ tài liệu thiết kế, quy trình công nghệ chế tạo, lắp đặt, vận hành dây chuyền đồng bộ sản xuất nguyên liệu nhựa PET tái sinh bao gồm: phân loại, làm sạch, tạo hạt, kết tinh và xử lý, công suất tối thiểu 500 tấn/năm.</p> <p>- Dây chuyền thiết bị đồng bộ sản xuất nguyên liệu nhựa PET tái sinh bao gồm: phân loại, làm sạch, tạo hạt, kết tinh và xử lý, công suất tối thiểu 500 tấn/năm.</p> <p>- 50 tấn nhựa PET tái sinh từ nhựa PET phế thải đạt tiêu chuẩn nguyên liệu để sản xuất một số sản phẩm công nghiệp và dân dụng.</p> <p>- 50 tấn sản phẩm bao gồm: dây đai, màng trong sản xuất khay, vi chứa... từ nhựa PET tái sinh đạt TCVN.</p>	Tuyển chọn	Doanh nghiệp đầu tư kinh phí xây dựng dây chuyền thiết bị, sản xuất, thử nghiệm và thương mại hóa sản phẩm.
---	--	---	--	------------	---