

BỘ CÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1270/QĐ-BCT

Hà Nội, ngày 07 tháng 5 năm 2020

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 2021 (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 2021 (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.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Cao Quốc Hưng

PHỤ LỤC I.
DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG
TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2021 (ĐỢT I)
(Kèm theo Quyết định số 1270 /QĐ-BCT ngày 07 tháng 5 năm 2020 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
I.	NGÀNH NĂNG LƯỢNG				
I.1	LĨNH VỰC DẦU KHÍ				
1.	Nghiên cứu vai trò, hiệu quả và tác động của phụ gia đa năng đối với quá trình cháy của nhiên liệu trên hiện trường	Đề tài R&D	Xác lập được vai trò, hiệu quả và tác động của phụ gia đa năng đối với quá trình cháy của nhiên liệu trên hiện trường để làm cơ sở triển khai ứng dụng đại trà.	<ul style="list-style-type: none"> - 100 lít phụ gia đa năng, sử dụng làm mẫu thực nghiệm, đạt yêu cầu chất lượng sau: <ul style="list-style-type: none"> + Tiết kiệm nhiên liệu trung bình từ 8 ÷ 10% + Giảm phát thải khí CO và HC từ 5÷20 lần; giảm khối lượng 6÷19% (so với không sử dụng phụ gia) - Bộ số liệu thực nghiệm nghiên cứu vai trò, hiệu quả và tác động của phụ gia đa năng đối với quá trình cháy trong động cơ xăng, động cơ diesel, động cơ máy phát điện và đối với lò đốt nội hơi; - Báo cáo kết quả đánh giá hiệu quả tiết kiệm nhiên liệu, giảm phát thải khí ô nhiễm và các tác động tích cực khác của phụ gia đa năng đối với phương tiện/thiết bị trên hiện trường (diện rộng), sử dụng nhiên liệu xăng/xăng E5, diesel, dầu FO; - Báo cáo kết quả ứng dụng thử nghiệm đại trà phụ gia đa năng trên phương tiện sử dụng nhiên liệu diesel; - Phương án triển khai ứng dụng đại trà phụ gia đa năng. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí chuyên ngành. 	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 cơ sở khoa học và thực tiễn xây dựng bộ tiêu chuẩn kiểm soát chất lượng nguyên liệu urea siêu tinh khiết và dung dịch xử lý khí thải NO _x cho động cơ diesel, đáp ứng tiêu chuẩn khí thải Euro 5	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> Xây dựng được Dự thảo tiêu chuẩn quốc gia về kiểm soát chất lượng của nguyên liệu urea siêu tinh khiết và dung dịch xử lý khí thải NO_x cho động cơ diesel, đáp ứng tiêu chuẩn khí thải Euro 5 Xây dựng các qui trình phân tích, đánh giá chất lượng tương ứng với bộ Tiêu chuẩn chất lượng đã dự thảo. 	<ul style="list-style-type: none"> Báo cáo đánh giá hiện trạng sản xuất và sử dụng urea siêu tinh khiết, làm nguyên liệu sản xuất dung dịch xử lý khí thải NO_x cho động cơ diesel trên thế giới và Việt Nam; Báo cáo đánh giá hiện trạng sản xuất và sử dụng dung dịch xử lý khí thải NO_x cho động cơ diesel trên thế giới và Việt Nam; Bộ số liệu khảo sát chất lượng của urea làm nguyên liệu sản xuất dung dịch xử lý khí thải NO_x cho động cơ diesel và của dung dịch xử lý khí thải NO_x cho động cơ diesel, ở Việt Nam; Dự thảo Tiêu chuẩn quốc gia về kiểm soát chất lượng nguyên liệu urea siêu tinh khiết và dung dịch xử lý khí thải NO_x cho động cơ diesel; Các qui trình phân tích, đánh giá chất lượng tương ứng với bộ Tiêu chuẩn chất lượng đã dự thảo. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
3.	Nghiên cứu thực trạng, đánh giá tác động và đề xuất giải pháp quản lý đối với hoạt động vật liệu nổ công nghiệp phục vụ khai thác dầu khí tại Việt Nam	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> Đánh giá được thực trạng, các tác động của quy định quản lý nhà nước đối với hoạt động vật liệu nổ công nghiệp phục vụ khai thác dầu khí tại Việt Nam. Đề xuất giải pháp quản lý đối với hoạt động vật liệu nổ công nghiệp phục vụ khai thác dầu khí tại Việt Nam. 	<ul style="list-style-type: none"> Báo cáo kết quả nghiên cứu tổng quan hoạt động vật liệu nổ công nghiệp phục vụ khai thác dầu khí tại Việt Nam. Báo cáo kết quả khảo sát hiện trạng sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu, sử dụng hoạt động vật liệu nổ công nghiệp phục vụ khai thác dầu khí tại Việt Nam. Báo cáo đánh giá tác động quản lý nhà nước đối với hoạt động vật liệu nổ công nghiệp phục vụ khai thác dầu khí tại Việt Nam. Đề xuất giải pháp quản lý đối với hoạt động vật liệu nổ công nghiệp phục vụ khai thác dầu khí tại Việt Nam. Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu. 	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
I.2	LĨNH VỰC THAN				
4.	Nghiên cứu giải pháp chống giữ ngã ba lò chợ cơ giới hóa đồng bộ nhằm nâng cao mức độ an toàn và hiệu quả áp dụng công nghệ	Đề tài R&D	Đề xuất giải pháp chống giữ ngã ba lò chợ bằng vì chống tự hành hoặc các loại vì neo phù hợp nhằm nâng cao mức độ an toàn, tiết kiệm thời gian thực hiện công việc và giảm chi phí sản xuất.	<ul style="list-style-type: none"> - Mô hình biến đổi áp lực mỏ ảnh hưởng đến phạm vi ngã ba lò chợ trong quá trình khai thác; - Báo cáo đề xuất giải pháp chống giữ ngã ba lò chợ cơ giới hóa đồng bộ phù hợp điều kiện kỹ thuật mỏ vùng Quảng Ninh; - Bộ quy trình công nghệ chống giữ ngã ba lò chợ cơ giới hóa đồng bộ nhằm nâng cao mức độ an toàn và hiệu quả áp dụng công nghệ; - Bộ thiết kế giải pháp đề xuất cho một lò chợ cụ thể vùng Quảng Ninh; - 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
5.	Nghiên cứu lựa chọn giải pháp công nghệ điều khiển áp lực mỏ trong các trường hợp đá vách bền vững khó sập đổ và đá vách mềm yếu, kém bền vững	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn giải pháp công nghệ điều khiển áp lực mỏ trong các trường hợp đá vách bền vững khó sập đổ và đá vách mềm yếu, kém bền vững nhằm nâng cao mức độ an toàn và hiệu quả sản xuất ở các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh; - Áp dụng thử nghiệm giải pháp công nghệ điều khiển áp lực mỏ được lựa chọn tại 01 mỏ cụ thể. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bảng phân loại đá vách bền vững khó sập đổ và mềm yếu, kém bền vững áp dụng cho các vỉa than mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh; - Báo cáo lựa chọn các giải pháp công nghệ hợp lý để điều khiển áp lực trong các trường hợp đá vách bền vững khó sập đổ và đá vách mềm yếu, kém bền vững; - Bộ quy trình công nghệ điều khiển áp lực mỏ trong các trường hợp đá vách bền vững khó sập đổ và đá vách mềm yếu, kém bền vững; - Bộ tài liệu thiết kế áp dụng thử nghiệm giải pháp công nghệ điều khiển áp lực mỏ tại 01 mỏ cụ thể; - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	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 áp dụng công nghệ chống giữ đường lò bằng neo sợi thủy tinh tại các mỏ than hầm lò Việt Nam	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất được hệ chiếu chống giữ đường lò bằng neo sợi thủy tinh phù hợp điều kiện các mỏ than hầm lò Việt Nam để nâng cao hiệu quả và giảm chi phí đào lò; - Áp dụng chống thử nghiệm từ 15 ÷ 20m đường lò bằng neo sợi thủy tinh trong thực tế để theo dõi, đánh giá kết quả áp dụng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ hệ chiếu chống giữ đường lò bằng neo sợi thủy tinh cho một số tiết diện đặc trưng phù hợp điều kiện các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh; - Bộ thiết kế áp dụng chống giữ thử nghiệm đường lò bằng neo sợi thủy tinh cho một điều kiện mỏ hầm lò cụ thể; - Báo cáo đánh giá kết quả áp dụng thử nghiệm; - 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
7.	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống chuyển đổi xe goòng tự động phục vụ vận chuyển than trong các mỏ hầm lò	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ thiết kế, chế tạo hệ thống chuyển đổi xe goòng tự động phục vụ vận chuyển than trong các mỏ hầm lò; - Chế tạo được 01 hệ thống chuyển đổi xe goòng tự động phục vụ vận chuyển than trong các mỏ hầm lò. 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Hệ thống chuyển đổi xe goòng tự động phục vụ vận chuyển than trong các mỏ hầm lò, gồm: 01 tủ điện điều khiển tự động chuyển đổi xe goòng và 01 thiết bị chuyển xe goòng đảm bảo các yêu cầu: <ul style="list-style-type: none"> + Thiết bị sử dụng trong hầm lò đạt tiêu chuẩn phòng nổ TCVN7079; + Phù hợp đường ray xe goòng có kích thước 600mm; + Tự động chuyển đổi xe goòng giữa các đường ray; + Giám sát các thông số điện năng: dòng điện, điện áp, áp suất; + Hỗ trợ chức năng giám sát điều khiển từ xa; + Đảm bảo tải trọng xe goòng khi chất tải. - Tài liệu tính toán, thiết kế thống chuyển đổi xe goòng tự động phục vụ vận chuyển khai thác than. - Quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp Hệ thống chuyển đổi xe goòng tự động phục vụ vận chuyển than trong các mỏ 	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>hầm lò.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kết quả thử nghiệm sản phẩm; - 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
8.	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo bộ bể ghi thủy lực tự động sử dụng trong mỏ hầm lò	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo bộ bể ghi thủy lực tự động sử dụng trong mỏ hầm lò, cấp phòng nổ Exdl; - Chế tạo 01 bộ bể ghi thủy lực tự động sử dụng trong mỏ hầm lò. 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Bộ bể ghi thủy lực tự động phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò có các thông số kỹ thuật sau: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước sắt sử dụng: 600/900 mm; + Cỡ ray: P24; + Bán kính cong nhỏ nhất: 12÷20 m; + Hành trình xy lanh: 200÷500 m; + Công suất động cơ chính $\leq 11\text{kW}$; + Điện áp động cơ 380/660 V; + Cấp phòng nổ Exdl. - Bộ tài liệu tính toán thiết kế chế tạo bộ bể ghi thủy lực tự động phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò; - Quy trình chế tạo một số chi tiết điển hình; - Báo cáo kết quả thử nghiệm sản phẩm; - Hướng dẫn sử dụng, vận hành sản phẩm. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
9.	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống điều tiết than tự động lò đốt phục vụ vận chuyển khai thác than hầm lò	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ trong vấn đề tự thiết kế, chế tạo Hệ thống điều tiết than tự động lò đốt phục vụ vận chuyển khai thác than mỏ hầm lò; - Chế tạo được 01 hệ thống điều tiết than tự động lò đốt phục vụ vận chuyển khai 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Hệ thống điều tiết than tự động lò đốt phục vụ vận chuyển khai thác than mỏ hầm lò, bao gồm: 01 tủ điện điều khiển tự động điều tiết than; 01 thiết bị điều tiết than lò đốt đáp ứng các yêu cầu sau: <ul style="list-style-type: none"> + Đảm bảo yêu cầu phòng nổ theo TCVN10888; + Phù hợp với lò đốt có độ nghiêng trên 25 độ; + Tự động điều tiết tốc độ chuyển động của than; + Làm việc tự động và liên động điện với máng cáo; 	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
10.	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thiết bị vận chuyển vật liệu nổ công nghiệp trên đường lò bằng tại các mỏ hầm lò	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo thiết bị vận chuyển vật liệu nổ công nghiệp trên đường lò bằng tại các mỏ hầm lò ; - Chế tạo 01 thiết bị vận chuyển vật liệu nổ trên đường lò bằng tại các mỏ hầm lò trong mỏ hầm lò đảm bảo tuân thủ theo QCVN 01:2019/BCT. 	<ul style="list-style-type: none"> + Giám sát các thông số điện năng: dòng điện, điện áp, áp suất; + Hỗ trợ chức năng giám sát điều khiển từ xa. - Bộ tài liệu tính toán thiết kế thiết bị chở vật liệu nổ công nghiệp; - Bộ quy định vận chuyển an thiết bị chở vật liệu nổ công nghiệp; - Quy trình chế tạo một số chi tiết điển hình; - Báo cáo thử nghiệm sản phẩm. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	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
11.	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo quạt gió cục bộ dẫn động bằng khí nén phục vụ công tác thông gió trong mỏ hầm lò	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo quạt gió cục bộ dẫn động bằng khí nén trong mỏ hầm lò; - Chế tạo 01 thiết bị quạt gió cục bộ dẫn động bằng khí nén trong hầm lò đảm bảo tuân thủ theo QCVN 01:2011/BCT. 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 thiết bị quạt gió cục bộ dẫn động bằng khí nén trong hầm lò có các thông số kỹ thuật sau: + Lưu lượng khí nén: $24 \div 48 \text{ m}^3/\text{s}$; + Hạ áp: $150 \div 500 \text{ Pa}$; + Áp lực khí nén: $0,3 \div 0,5 \text{ Mpa}$; + Lượng khí tiêu thụ: $108 \text{ m}^3/\text{h}$; + Tốc độ vòng quay danh nghĩa: 3000 vg/ph; + Đường kính cánh quạt tối thiểu: 280 mm. - Bộ tài liệu tính toán thiết kế quạt gió cục bộ sử dụng nguồn khí nén; - Quy trình chế tạo một số chi tiết điển hình; - Hướng dẫn lắp đặt vận hành; - Báo cáo thử nghiệm sản phẩm tại một mỏ cụ thể. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
12.	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo bộ điều khiển vô cấp hiệu suất cao cho tàu điện ác quy mỏ	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ thiết kế chế tạo bộ điều khiển vô cấp hiệu suất cao cho tàu điện ác quy mỏ; - Chế tạo 04 bộ điều khiển vô cấp, hiệu suất cao cho tàu điện ác quy mỏ. 	<ul style="list-style-type: none"> - 04 Bộ điều khiển tốc độ và mô men vô cấp thay thế cho bộ điều khiển bằng điện trở trên tàu điện ác quy đang sử dụng trong các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh (cho các loại tàu có tải trọng: 2,5 tấn, 5 tấn, 8 tấn, 12 tấn; đáp ứng các tính năng điều khiển tương ứng với bộ điều khiển hiện có tại các mỏ và có khả năng điều chỉnh vô cấp với hiệu suất cao hơn; - Bộ tài liệu tính toán thiết kế chế tạo bộ điều khiển vô cấp hiệu suất cao cho tàu điện ác quy mỏ; - Quy trình công nghệ chế tạo bộ điều khiển vô cấp hiệu suất cao cho tàu điện ác quy mỏ; - Báo cáo kết quả thử nghiệm sản phẩm; - 02 bài báo đăng tải trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	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
I.3	LĨNH VỰC ĐIỆN				
13.	Nghiên cứu giải pháp nâng cao hiệu quả vận hành-chống tắc than hệ thống cấp than bột tại các nhà máy nhiệt điện đốt than phun	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được các yếu tố ảnh hưởng đến dòng chảy bột than và khác phục hiện tượng tắc nghẽn than tại đầu vào các máy cấp than bột. - Xây dựng được bộ tài liệu hướng dẫn các giải pháp nâng cao hiệu quả và tính ổn định vận hành của hệ thống cấp than bột của nhà máy nhiệt điện đốt than. - Áp dụng hiệu quả giải pháp đề xuất ít nhất tại một nhà máy nhiệt điện đốt than. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ tài liệu hướng dẫn phân tích, đánh giá hiệu quả làm việc của hệ thống cung cấp than. - Bộ tài liệu quy trình và phương pháp đánh giá ảnh hưởng của độ ẩm trong bột than đến tính cháy của dòng than bột. - Quy trình xử lý, thiết kế hệ thống thiết bị tăng hiệu quả làm việc của hệ thống cung cấp than, khắc phục hiện tượng tắc nghẽn than. (Cảnh đảo bunker than xuống máy cấp than bột của lò hơi sử dụng than antraxit có pha trộn; Hệ thống cánh đảo cơ khí làm việc tại phễu than bột của nhà máy nhiệt điện) - Áp dụng, thử nghiệm hiệu quả thành công các giải pháp đề xuất ít nhất tại một nhà máy nhiệt điện đốt than phun. - Báo cáo đánh giá kết quả nghiên cứu, ứng dụng; - 01 bài báo đăng tải trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
14.	Nghiên cứu phân tích đánh giá và tính toán vị trí lắp đặt thiết bị giám sát nhiệt động đường dây nhằm tăng hiệu quả vận hành của đường dây truyền tải điện.	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định vị trí lắp đặt thiết bị giám sát nhiệt động đường dây; - Xây dựng đầy đủ Bộ dữ liệu của hệ thống giám sát, cảnh báo nguy cơ sự cố đường dây do ảnh hưởng thời tiết và điều kiện vận hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích đánh giá và tính toán vị trí lắp đặt thiết bị giám sát nhiệt động đường dây. - Bộ dữ liệu dự báo, cảnh báo mức nhiệt động trên đường dây. - Bộ dữ liệu cảnh báo theo điều kiện thời tiết có ảnh hưởng đến vận hành đường dây: Tốc độ gió, hướng gió; Nhiệt độ môi trường; Độ ẩm tương đối; Áp suất khí quyển; Bức xạ tia mặt trời. - Thử nghiệm, áp dụng hiệu quả ít nhất tại Công ty truyền tải điện. - Báo cáo đánh giá kết quả nghiên cứu, ứng dụng; - 01 bài báo đăng tải trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	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
15.	Nghiên cứu, đánh giá các công cụ tài chính về hiệu quả năng lượng tại Việt Nam, đề xuất giải pháp hoàn thiện nhằm thúc đẩy thực hiện chương trình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2021-2030	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được về tổng quan các công cụ tài chính về hiệu quả năng lượng trên thế giới và khu vực; hiện trạng thực hiện tại Việt Nam; - Đề xuất các giải pháp hoàn thiện cơ chế tài chính về tài chính, thúc đẩy các chương trình, dự án sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho giai đoạn 2021-2030. 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng hợp đánh giá các công cụ tài chính về hiệu quả năng lượng trên thế giới và khu vực; hiện trạng thực hiện tại Việt Nam; - Đề xuất các giải pháp hoàn thiện cơ chế tài chính thúc đẩy các chương trình, dự án sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2021-2030. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
16.	Nghiên cứu, đề xuất chính sách thu hồi, xử lý tấm pin năng lượng mặt trời khi không còn sử dụng.	Đề tài R&D	Đề xuất chính sách, công nghệ thu hồi, xử lý các tấm pin mặt trời khi không sử dụng.	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo về phát triển điện mặt trời và rác thải từ tấm pin năng lượng mặt trời tại Việt Nam. - Báo cáo đánh giá các tác động ảnh hưởng từ chất thải từ tấm pin năng lượng mặt trời. - Báo cáo chính sách, công nghệ thu hồi, xử lý các tấm pin mặt trời khi không còn sử dụng trên thế giới. - Xây dựng mô hình thí điểm quản lý, xử lý chất thải tấm pin năng lượng mặt trời tại một nhà máy điện mặt trời tại Việt Nam. - Báo cáo đề xuất chính sách, công nghệ thu hồi, xử lý các tấm pin mặt trời khi không sử dụng. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	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
II. NGÀNH CƠ KHÍ					
17.	Nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị tự động sấy và khử khuẩn tôm khô nguyên con	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ sấy tự động và khử khuẩn thủy hải sản nguyên con đảm bảo tiêu chuẩn an toàn thực phẩm để xuất khẩu; - Thiết kế, chế tạo được thiết bị tự động sấy và khử khuẩn tôm khô nguyên con từ nguồn tôm tươi với quy mô sản xuất công nghiệp đạt năng suất 100 kg tôm tươi/ngày, đảm bảo đạt các tiêu chuẩn quốc gia và sản phẩm tôm khô đủ điều kiện xuất khẩu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo và ứng dụng 01 thiết bị sấy và khử khuẩn tôm khô nguyên vỏ, năng suất 100 kg tôm tươi/ngày. Sản phẩm tôm khô nguyên vỏ đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm, không có côn trùng sống, không vi khuẩn, không nấm mốc, sau khi sấy đạt ẩm độ 22 - 25%, đáp ứng Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5650-1992; - Bộ tài liệu thiết kế, chế tạo thiết bị tự động sấy và khử khuẩn tôm khô nguyên con; - Quy trình công nghệ chế tạo thiết bị sấy và khử khuẩn tôm khô nguyên vỏ; - Bộ tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng, bảo trì thiết bị; - Tham gia đào tạo 01 kỹ sư; - Đánh giá chất lượng sản phẩm. - 01 bài báo đăng tải trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)
18.	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo dây chuyền tự động khắc lazer niêm phong kẹp chì nhựa 6 ngạnh	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ thiết kế và chế tạo dây chuyền tự động khắc lazer trên mọi vật liệu. - Thiết kế chế tạo dây chuyền tự động khắc lazer logo, mã vạch, mã code niêm phong kẹp chì nhựa và áp dụng thực tế tại doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Dây chuyền tự động khắc lazer niêm phong kẹp chì nhựa 6 ngạnh có thông số kỹ thuật: + Năng suất khắc: 2s/cái + Mã code khắc thay đổi: Tự động + Vào niêm: Tự động + Thu niêm: Tự động + Bỏ niêm: Tự động - Bộ tài liệu thiết kế chế tạo dây chuyền tự động khắc lazer niêm phong kẹp chì nhựa 6 ngạnh; - Quy trình và các tài liệu kỹ thuật phục vụ chế tạo dây chuyền khắc lazer niêm nhựa tự động đảm bảo yêu cầu; 	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
				<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kết quả áp dụng thử nghiệm; - Áp dụng thực tế tại 01 doanh nghiệp cụ thể và đánh giá chất lượng sản phẩm; - 01 bài báo đăng tải trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
19.	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo hệ thống thiết bị xử lý phụ phẩm chăn nuôi gia súc thành nguyên liệu sản xuất phân bón vi sinh hữu cơ chất lượng cao quy mô công nghiệp	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ, thiết kế chế tạo hệ thống thiết bị xử lý phụ phẩm chăn nuôi gia súc thành nguyên liệu sản xuất phân bón vi sinh chất lượng cao quy mô công nghiệp. - Tự chủ về thiết bị công nghệ với chi phí hợp lý giúp các doanh nghiệp, tổ chức sản xuất dễ tiếp cận để đầu tư, nâng cao hiệu quả, giảm chi phí sản xuất. - Tạo ra nguồn nguyên liệu để sản xuất phân bón chất lượng cao (đảm bảo nồng độ N_i \geq 4) chủ động phục vụ cho ngành trồng trọt. 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Hệ thống thiết bị xử lý phụ phẩm chăn nuôi gia súc thành nguyên liệu sản xuất phân bón vi sinh hữu cơ chất lượng cao (đảm bảo nồng độ N_i \geq 4) quy mô công nghiệp với đặc tính và thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thiết bị: + Kết cấu gọn nhẹ; + Hoạt động êm dịu; + Kích thước buồng ủ khoảng: dài x rộng x cao (5000 x 3500 x 1750) mm; + Năng suất hệ thống thiết bị: 20-30 tấn nguyên liệu/buồng ủ; + Quạt cấp khí với lưu lượng: Q = 2000-5000m³/h; áp suất: P=125-150 mmH₂O; + Lò cấp nhiệt: Nhiệt độ khí nóng cấp vào buồng ủ $t > 65^{\circ}\text{C}$; + Thời gian xử lý nhanh (khoảng 15 ngày thay vì 45 ngày như các hệ thống công nghệ hiện nay đang dùng trên thị trường); + Nội địa hóa 100%; - Bộ tài liệu thiết kế; - Quy trình vận hành, sử dụng; - Báo cáo kết quả khảo nghiệm và đánh giá tính năng kỹ thuật của hệ thống thiết bị đã chế tạo. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	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 thiết kế, chế tạo lắp đặt máy bơm kiểu quả đào, dùng cho vận chuyển đường non trong dây chuyền sản xuất đường mía	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ được thiết kế, công nghệ chế tạo, quy trình lắp ráp, vận hành sử dụng trong thực tế các máy bơm kiểu quả đào phục vụ dây chuyền sản xuất đường mía hoặc hóa chất. - Thiết kế, chế tạo lắp đặt 01 máy bơm kiểu quả đào với tỷ lệ nội địa hóa 80% 	<p>Yêu cầu đối với kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 máy bơm kiểu quả đào phục vụ dây chuyền sản xuất đường mía hoặc hóa chất lắp đặt sử dụng đạt yêu cầu thực tế, thông số: $N=15kW$, $f=50Hz$, $n=30-40v/ph$. $H_{tk} = 4-5,5 kG/cm^2$, $Q_n=20m^3/h$; - Bộ tài liệu tính toán thiết kế chế tạo máy bơm kiểu quả đào phục vụ dây chuyền sản xuất đường mía hoặc hóa chất; - Quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp, vận hành sử dụng trong thực tế các máy bơm kiểu quả đào phục vụ dây chuyền sản xuất đường mía hoặc hóa chất; - Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu đề tài; - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)
21.	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo khớp giãn nở dạng sóng bằng thép hợp kim đàn hồi có kích thước lớn (2m÷5m), làm việc trong môi trường có nhiệt độ và áp suất để cung cấp cho các nhà máy nhiệt điện	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ được tính toán, thiết kế khớp giãn nở dạng sóng có kích thước lớn, kết cấu kim loại; - Tự chủ về thiết bị đưa vào sử dụng 01 khớp giãn nở kích thước lớn (2-5m). 	<p>Yêu cầu đối với kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Khớp giãn nở dạng sóng kích thước lớn thay thế đưa vào hệ thống vận hành của thiết bị có các thông số kỹ thuật vận hành đạt yêu cầu: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: 2÷5 (m); + Nhiệt độ làm việc: 150÷500 (°C); + Áp suất gió làm việc: 10-100 (kPa); + Nơi sử dụng: Trong các nhà máy công nghiệp: nhà máy nhiệt điện, nhà máy thép, nhà máy xi măng...; + Vị trí làm việc: Khớp giãn nở đường gió nóng, (gió cấp 1, cấp 2 vào lò hơi, đường gió vào máy nghiền than, đường gió vào bộ sấy không khí kiểu quay ...), đường gió nóng mang bụi (gió vào, ra lọc bụi tĩnh điện, lọc bụi Cyclone, lọc bụi túi công suất lớn ...); - Bộ tài liệu tính toán thiết kế khớp giãn nở dạng sóng bằng thép hợp kim đàn hồi có kích thước lớn (2m÷5m); - Quy trình công nghệ chế tạo khớp giãn nở dạng sóng bằng 	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>thép hợp kim đàn hồi có kích thước lớn (2m÷5m);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn lắp ráp, vận hành khớp giãn nở dạng sóng bằng thép hợp kim đàn hồi có kích thước lớn (2m÷5m). - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
22.	Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ, hệ thiết bị sản xuất phân bón hòa tan và phân bón lỏng đa dinh dưỡng từ phế thải công nghiệp	Dự án sản xuất thử nghiệm	Hoàn thiện công nghệ và hệ thiết bị sản xuất phân bón hòa tan và phân bón lỏng đa dinh dưỡng từ phế thải công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ hoàn thiện sản xuất phân bón hòa tan đa dinh dưỡng từ phế thải công nghiệp, qui mô 30 tấn/năm; - Quy trình công nghệ hoàn thiện sản xuất phân bón lỏng đa dinh dưỡng từ phế thải công nghiệp, qui mô 100 tấn/năm; - Hệ thiết bị sản xuất phân bón hòa tan đa dinh dưỡng từ phế thải công nghiệp, qui mô 30 tấn/năm, trên cơ sở thiết bị sẵn có, gồm: + Thiết bị phản ứng thể tích 1m³, bằng vật liệu thép không gỉ; + Thiết bị kết tinh thể tích 1m³, bằng vật liệu thép không gỉ; + Các thiết bị phụ trợ kèm theo. - Hệ thiết bị sản xuất phân bón lỏng đa dinh dưỡng từ phế thải công nghiệp, qui mô 100 tấn/năm, trên cơ sở thiết bị sẵn có, gồm: thiết bị phối trộn thể tích 2m³, có khuấy, bằng vật liệu thép không gỉ và các thiết bị phụ trợ kèm theo; - Bộ tài liệu tính toán thiết kế, chế tạo và lắp đặt hệ thiết bị sản xuất phân bón hòa tan, qui mô 30 tấn/năm và phân bón lỏng, qui mô 100 tấn/năm, trên cơ sở thiết bị sẵn có; - Hướng dẫn lắp đặt, vận hành hệ thiết bị sản xuất phân bón hòa tan, qui mô 30 tấn/năm và phân bón lỏng, qui mô 100 tấn/năm, trên cơ sở thiết bị sẵn có; - 03 tấn phân bón hòa tan đa dinh dưỡng trong đó bao gồm 06 loại phân bón có các thành phần lần lượt như sau: 21-7- 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % 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
23.	Hoàn thiện quy trình công nghệ và thiết bị trong dây chuyền chế biến lúa giồng quy mô năng suất 20 tấn/lần sấy	Dự án sản xuất thử nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo các thiết bị trong dây chuyền sản xuất lúa giồng năng suất 20 tấn/lần sấy. - Nội địa hóa 100% các thiết bị trong dây chuyền, tự chủ về các thiết bị sản xuất với chi phí hợp lý giúp doanh nghiệp và các cơ sở sản xuất lúa giồng dễ tiếp cận dây chuyền sản xuất tiên tiến đem lại hiệu quả cao. - Hoàn thiện quy trình sản xuất lúa giồng phù hợp với dây chuyền công nghệ mới. 	<p>22 + 1Ca + 1Mg + TE; 23-7-24 + TE; 10-52-10 + TE; 18-18-18 + 1,2 Mg + TE; 15-5-30 + 1,2 Mg + TE; 20-20-20 + TE</p> <p>- 10 m³ phân bón lỏng đa dinh dưỡng, trong đó bao gồm 04 loại phân bón có thành phần lần lượt như sau: 15-5-10 + TE; 20-3-3 + TE; 15-3-5 + TE; 9-3-3 + 3S;</p> <p>- Báo cáo kết quả thử nghiệm hiệu quả của các sản phẩm.</p> <p>- 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % 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>22 ÷ 26;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thủy phần của thóc sau sấy (%): 12 ÷ 14; <p>2) Thiết bị rải liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năng suất Q (tấn/giờ): 4 ÷ 5; - Công suất động cơ N (kW): 0,35÷0,75; <p>3) Hệ thống lò cấp nhiệt đốt nhiên liệu rắn, buồng hòa trộn khí nóng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt lượng (Kcal/giờ): Q = 100.000 ÷ 150.000; - Tiêu hao nhiên liệu (kg/h): 18 ÷ 20 than đá, hoặc 25 ÷ 35 sinh khối/củi; - Tự động điều khiển nhiệt độ tác nhân sấy nhờ hệ thống khí nén; <p>4) Quạt sấy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng (m³/h): 7.500 ÷ 12.000; - Áp suất (mmH₂O): 175 ÷ 215; - Công suất động cơ N (kW): 7,5 ÷ 11; <p>5) Các sàng phân loại làm sạch và Cyclone thu bụi xử lý môi trường</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năng suất (tấn/giờ): Q = 1,0 ÷ 1,5; - Công suất động cơ N (kW): 1,5; - Công suất động cơ quạt N (kW): 3÷4; - Lưu lượng (m³/h): 7.000÷10.000; - Đường kính thân (mm): 600÷650; - Chiều cao (mm): 2.200÷3.000. <p>* Thiết bị nhóm 3: Hệ thống thiết bị đóng bao</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Hệ thống thiết bị đóng bao tự động: 40÷50kg/bao - Dải cân: 40; 50kg/bao; - Năng suất Q = 3 ÷ 6 tấn/giờ; - Tự động điều khiển kẹp/xả bao nhờ hệ thống khí nén; 	

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>* Thiết bị nhóm 4: Thiết bị phụ trợ</p> <p>1) Máy khâu bao: Nguồn điện: 220V/50HZ.</p> <p>2) Máy nén khí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất (kW): N = 2,2; - Áp suất (at): h = 6 ÷ 8; - Nguồn điện: 380V/50HZ; <p>3) Các loại van, cút,...: Các loại van, cút 45 °, 60 °, 75 °, 90 °, 120 °, 135° với đường kính khác nhau,</p> <p>4) Thiết bị ghép nối, cầu thang, lan can, khung dầm, các hệ thống khác....: Những ghép nối từ thiết bị này qua thiết bị khác hoặc thiết bị trung chuyển đảm bảo dây chuyền liên hoàn khép kín, không rơi vãi được dùng bằng cao su tấm, thép đen, thép định hình các loại, ống nhựa,....</p> <p>- Tài liệu thiết kế hệ thống thiết bị (Bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết gia công, bản vẽ điện), bản vẽ mặt bằng lắp đặt thiết bị, sơ đồ lắp đặt điện, nước đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;</p> <p>- Quy trình công nghệ chế tạo một số chi tiết điển hình;</p> <p>- Tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng hệ thống dây chuyền thiết bị.</p> <p>- 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	
24.	Hoàn thiện thiết kế và chế tạo các thiết bị trong hệ thống dây chuyền sản xuất phân hữu cơ/khoáng từ phế phẩm chăn nuôi quy mô công nghiệp	Dự án sản xuất thử nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo các thiết bị trong dây chuyền sản xuất phân bón hữu cơ/khoáng phục vụ nông nghiệp. - Nội địa hóa 100% các thiết bị trong dây chuyền, tự chủ 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ thống dây chuyền thiết bị quy mô công nghiệp được chế tạo đưa vào ứng dụng trong sản xuất; với các thông số kỹ thuật của các nhóm thiết bị: * Thiết bị nhóm 1: Các loại thiết bị vận chuyển, trung chuyển, các băng tải liệu và băng tải ra bao: <ul style="list-style-type: none"> - Năng suất: Q (tấn/giờ): 4 ÷ 5; - Bề rộng băng B (mm): 500÷600; 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % tổng kinh phí

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
			về các thiết bị sản xuất phân bón hữu cơ/khoáng với chi phí hợp lý giúp doanh nghiệp và các cơ sở sản xuất phân bón hữu cơ/khoáng để tiếp cận dây chuyền sản xuất tiên tiến, nâng cao hiệu quả sản xuất.	<p>- Bề rộng băng tải ra bao B (mm): 300; - Chiều dài băng tải L (mm): 2.500÷15.000; - Công suất động cơ N (kW): 0,75 ÷ 2,2; * Thiết bị nhóm 2: Thiết bị phân loại và định lượng</p> <p>1) Các sàng phân loại: - Sàng trống; + Đường kính (mm): 700÷800; + Chiều dài (mm): 3.000÷4.500; + Kích thước lỗ sàng (mm): #6, #4, #2 - Sàng phẳng; + Diện tích (m²): 1,5÷2; + Dài (mm): 2.000÷2.500; + Rộng (mm): 800÷1.200; - Công suất động cơ N (kW): 1,1 ÷ 3; 2) Các thùng chứa/bin chứa liệu trên thiết bị định lượng tự động, đóng bao và sản phẩm - Dung tích V (m³): 1,0 ÷ 1,5; - Có cơ cấu chống giăng liệu; - Có cơ cấu cửa xả tự động,...; 3) Băng tải định lượng: - Bề rộng băng B (mm): 350; - Chiều dài băng tải L (mm): 800÷1100; - Điều chỉnh tự động nhờ biến tần; - Công suất động cơ N (kW): 0,75; * Thiết bị nhóm 3: Thiết bị trộn đều và làm nhỏ</p> <p>1) Máy trộn chuyên dụng các thành phần nguyên liệu: - Năng suất Q (tấn/giờ): Q = 3÷5; - Chiều dài (mm): 1.800÷2.500; - Đường kính (mm): 650÷1000;</p>	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>- Công suất động cơ N (kW): 18,5; 2) Máy nghiền chuyên dụng các thành phần nguyên liệu: - Năng suất: $Q = 4 \div 5$ tấn/giờ; - Đường kính (mm): 650÷800; - Chiều cao (mm): 1.750÷2.100; - Công suất động cơ N (kW): 22; * Thiết bị nhóm 4: các hệ thống thiết bị tạo viên, sấy và làm mát:</p> <p>1) Thiết bị tạo viên/vê viên; bơm dung dịch và thùng chứa: - Năng suất Q (tấn/giờ): $4 \div 5$; - Đường kính (mm): 3.500-4.500; - Thành cao (mm): 250÷350; - Góc làm việc (o): $5 \div 15$; - Công suất động cơ N (kW): 18,5; - Dung tích thùng chứa V (m³): $1,2 \div 2,0$; 2) Hệ thống máy sấy chuyên dụng: - Năng suất Q (tấn/giờ): $4 \div 5$; - Đường kính (mm): 1.200÷1.500; - Chiều dài (mm): 11.000÷15.000; - Công suất động cơ N (kW): 11; - Van chặn khí: công suất động cơ N (kW): 1,5; 3) Hệ thống máy làm mát chuyên dụng: - Năng suất Q (tấn/giờ): $4 \div 5$; - Đường kính (mm): 1.000÷1.200; - Chiều dài (mm): 9.000÷11.000; - Công suất động cơ N (kW): 7,5; - Van chặn khí: công suất động cơ N (kW): 1,5; * Thiết bị nhóm 5: Cân đóng bao định lượng, thiết bị đóng</p>	

TT	Tên nhiệm vụ đặt hàng	Loại hình nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện
				<p> bao trọng lượng: 25, 50 kg/bao; - Năng suất $Q = 3 \div 6$ tấn/giờ; - Dải cân: bao 25; 50 kg/bao - Có bộ phận đóng bao, kẹp bao, xả bao tự động * Thiết bị nhóm 6: Thiết bị thu lắng bụi, xử lý môi trường và phụ trợ: 1) Cụm Cyclone thu bụi xử lý môi trường và quạt hút: - Lưu lượng Q (m^3/h): $5.500 \div 6.800$; - Áp suất H (mmH_2O): $190 \div 225$; - Đường kính thân (mm): $650 \div 850$; - Chiều cao (mm): $2.500 \div 3.500$. - Công suất động cơ điện N (kW): $4 \div 7,5 kW$; 2) Hệ thống lò cấp nhiệt đốt nhiên liệu rắn, buồng hòa trộn khí nóng: - Lò đốt nhiên liệu rắn (than cục 4), hoặc đốt sinh khối (củi); - Có sensor nhiệt độ; - Tự động điều khiển nhiệt độ tác nhân sấy nhờ hệ thống khí nén; - Quạt công nghiệp N04; - Công suất động cơ điện N (kW): 5,5; 3) Máy khâu bao: Nguồn điện: 220V/50HZ. 4) Cân bàn: Cân bàn điện tử hiện số. 5) Máy nén khí và các thiết bị theo đồng bộ: - Máy nén khí có công suất: $N = 3HP$; - Nguồn điện: 380V/50HZ; 6) Thiết bị ghép nối, cầu thang, lan can, khung dầm, - Khung dầm, dầm thao tác cho toàn bộ hệ thống chế tạo bằng thép định hình, inox, cao su tấm; </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
				<ul style="list-style-type: none"> - Những thiết bị ghép nối từ thiết bị này qua thiết bị khác hoặc thiết bị trung chuyển đảm bảo dây chuyền liên hoàn khép kín, không rơi vãi được dùng bằng cao su tấm, thép đen và inox; - Tài liệu thiết kế hệ thống thiết bị (Bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết gia công, bản vẽ điện), bản vẽ mặt bằng lắp đặt thiết bị, sơ đồ lắp đặt điện, nước đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; - Quy trình công nghệ chế tạo một số chi tiết điển hình; - Tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng hệ thống dây chuyền thiết bị. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
III. NGÀNH CÔNG NGHIỆP MÔI TRƯỜNG					
25.	Nghiên cứu triển khai quá trình công nghệ xúc tác xử lý nhanh phé, phụ phẩm chế biến thủy hải sản thành sản phẩm có giá trị gia tăng cao, không cần phân loại trước, không phát sinh mùi và ô nhiễm thứ cấp	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập được công nghệ và chế tạo được hệ thiết bị xúc tác, qui mô 500 kg nguyên liệu/ngày, ứng dụng để xử lý nhanh phé, phụ phẩm chế biến thủy hải sản thành sản phẩm có giá trị gia tăng cao, không cần phân loại trước, không phát sinh mùi và ô nhiễm thứ cấp. - Công nghệ và thiết bị phù hợp để triển khai ứng dụng thực tiễn ở qui mô nhỏ, vừa 	<ul style="list-style-type: none"> - Qui trình công nghệ xúc tác xử lý nhanh phé, phụ phẩm chế biến thủy hải sản thành thức ăn chăn nuôi không mùi, không cần phân loại trước, không phát sinh mùi và ô nhiễm thứ cấp; - Bộ hồ sơ thiết kế hệ thống thiết bị xúc tác xử lý nhanh phé, phụ phẩm chế biến thủy hải sản thành thức ăn chăn nuôi không mùi, không cần phân loại trước, không phát sinh mùi và ô nhiễm thứ cấp, qui mô 500 kg nguyên liệu/ngày; - Hệ thống thiết bị xúc tác xử lý nhanh phé, phụ phẩm chế biến thủy hải sản thành thức ăn chăn nuôi không mùi, không cần phân loại trước, không phát sinh mùi và ô nhiễm thứ cấp, qui mô 500 kg nguyên liệu/ngày; - Báo cáo kết quả ứng dụng thử nghiệm công nghệ và thiết bị để xử lý nhanh phé, phụ phẩm chế biến thủy hải sản thành thức ăn chăn nuôi không mùi; 	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>và lớn và có thể mở rộng áp dụng sang nhiều đối tượng cần xử lý khác.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo đề xuất phương án triển khai công nghệ ở qui mô Dự án sản xuất thử nghiệm; - Báo cáo đề xuất định hướng nghiên cứu mở rộng ứng dụng công nghệ và hệ thiết bị đối với đối tượng ô nhiễm cần xử lý khác (rác thải, phế phụ phẩm hữu cơ khác); - 500 kg thức ăn chăn nuôi không mùi thu được từ quá trình xử lý thử nghiệm phế, phụ phẩm chế biến thủy hải sản, đạt yêu cầu chất lượng sau: <ul style="list-style-type: none"> + Màu sắc: màu đặc trưng + Mùi: Không có mùi + Trạng thái bề ngoài: Tơi, không vón cục, không có sâu mọt, không mốc, không lẫn vật lạ + Độ mịn: Bột cá phải lọt qua lỗ sàng 3,0 mm, phần còn lại trên sàng không vượt quá 5 % + Độ ẩm: < 10% + Hàm lượng protein thô, tính theo % khối lượng: $\geq 60\%$ + Hàm lượng lipid thô, tính theo % khối lượng: $\leq 8\%$ + Hàm lượng NaCl thô, tính theo % khối lượng: $\leq 2\%$ + Hàm lượng tro, tính theo % khối lượng: $\leq 2\%$ + Hàm lượng ni-tơ bay hơi tổng số, tính theo mg/100g: ≤ 150 - 01 Thạc sĩ hoặc Tiến sĩ được đào tạo; - 01 Sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ. - 02 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	

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
26.	Nghiên cứu tái chế tro trấu để chế tạo vật liệu khử mặn, phân bón hữu cơ khoáng nhà chặm và chế phẩm bảo vệ thực vật thân thiện môi trường	Đề tài R&D	Xây dựng quy trình công nghệ tái chế tro trấu thành vật liệu khử mặn, phân bón hữu cơ khoáng nhà chặm và chế phẩm bảo vệ thực vật thân thiện môi trường	<p>- 01 hệ thiết bị tái chế tro trấu công suất 100 kg/ mẻ; - 100 kg vật liệu khử mặn có thông số sau: + Hàm lượng tro trấu tái chế biến tính: > 70%; + Khả năng khử mặn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Độ mặn nước trước khi khử: 4g/L; • Độ mặn sau khi khử: ≤ 1g/L; • pH sau khi khử: 6-8 <p>- 10.000 kg phân bón hữu cơ khoáng nhà chặm từ tro trấu tái chế:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hàm lượng tro trấu tái chế: 30%; + Hàm lượng hữu cơ: > 15%; + Khối lượng $N_{ts} + P_2O_{5hh} + K_2O_{nh} \geq 8\%$ và > 18%; + Thời gian phân giải hết: 45-60 ngày; + Thử nghiệm thực tế: dự kiến trên 3-5ha; <p>- 1000 lít chế phẩm bảo vệ thực vật (thuốc trừ sâu sinh học):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cảm quan: dạng lỏng, đồng chất màu nâu đậm; + pH: < 4,5; + Tỷ trọng: < 1,06; + Khả năng tiêu diệt tuyến trùng: có; + Khả năng trừ sâu: sâu xanh, bọ trĩ, bọ nháy.. <p>- Quy trình chế tạo vật liệu khử mặn; phân bón hữu cơ nhà chặm và chế phẩm bảo vệ thực vật trên cơ sở tái chế tro trấu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị; vật liệu khử mặn; phân bón hữu cơ nhà chặm và chế phẩm bảo vệ thực vật; - Báo cáo đánh giá kết quả ứng dụng và hiệu quả sơ bộ về kinh tế, môi trường; - Bài báo - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp 	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
				chí khoa học chuyên ngành.	
27.	Nghiên cứu, chế tạo hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ bể đúc luyện nhôm sử dụng vật liệu hấp phụ cấu trúc khung cơ kim / gồm xốp có công suất > 7.000 m ³ /h	Đề tài R&D	Thiết kế chế tạo được hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ bể đúc luyện nhôm sử dụng vật liệu hấp phụ cấu trúc khung cơ kim / gồm xốp có công suất > 7.000 m ³ /h	<p>chí khoa học chuyên ngành.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ bể đúc luyện nhôm có công suất > 7.000 m³/h - 01 Hệ thống xử lý khí thải bể đúc luyện nhôm có thông số như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Khí thải ra môi trường đạt theo QCVN 19:2009/BTNMT. + Công suất xử lý: > 7.000 m³/h. + Công suất tiêu thụ điện: < 10 kwh - 800 kg vật liệu hấp phụ MOF/gồm xốp có thông số như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Dung lượng hấp phụ khí và hơi: > 10 %. + Hình dạng: Hình trụ + Kích thước: cao (1,5 - 3) cm; đường kính (1,5 - 3) cm. - Quy trình vận hành hệ thống xử lý khí thải; - Báo cáo kết quả thử nghiệm tại đơn vị cụ thể; - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, môi trường và phương án phát triển sản phẩm. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện
28.	Nghiên cứu công nghệ lọc sinh học trong xử lý mùi và VOC trong các nhà máy sản xuất và sử dụng sơn	Đề tài R&D	Xây dựng được quy trình công nghệ, thiết bị xử lý mùi và VOC với công suất 2.000 m ³ /h hiệu quả, phù hợp với nhà máy sản xuất và sử dụng các sản phẩm sơn	<ul style="list-style-type: none"> - Hồ sơ thiết kế hệ thống thiết bị xử lý mùi và VOC với công suất 2.000 m³/h - Hệ thống thiết bị và quy trình công nghệ xử lý mùi và VOC với công suất 2.000 m³/h, hiệu suất xử lý mùi > 70%. - Quy trình công nghệ chế tạo chế phẩm sinh học xử lý mùi và VOC. - 200 lít chế phẩm sinh học có tính chất như sau: <ul style="list-style-type: none"> + pH của dung dịch sản phẩm: 6-9, 	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
				<ul style="list-style-type: none"> + Hàm lượng chất hoạt động bề mặt: không nhỏ hơn 10 (tính bằng phần trăm khối lượng); + Hàm lượng asen 1 (tính bằng mg/kg, không lớn hơn); + Hàm lượng kim loại nặng: không lớn hơn: 2 (tính theo chỉ, tính bằng mg/kg); + Độ phân hủy sinh học không nhỏ hơn 90 (tính bằng phần trăm khối lượng) - 02 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
IV. NGÀNH HÓA CHẤT					
29.	Nghiên cứu công nghệ và thiết kế, chế tạo thiết bị chế biến sâu dầu vỏ hạt điều thành các sản phẩm có giá trị gia tăng cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu	Đề tài R&D	Xác lập được qui trình công nghệ và thiết kế, chế tạo thiết bị chế biến sâu dầu vỏ hạt điều, bằng phương pháp phản ứng decarboxyl hóa sử dụng xúc tác dị thể, kết hợp chưng cất, thành các sản phẩm có giá trị gia tăng cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, nhằm gia tăng giá trị cho nguồn phụ phẩm của ngành công nghiệp chế biến hạt điều của Việt Nam.	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế biến sâu dầu vỏ hạt điều, bằng quá trình phản ứng decarboxyl hóa sử dụng xúc tác dị thể, kết hợp chưng cất, thành các sản phẩm có giá trị gia tăng cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. - Hệ thiết bị chế biến sâu dầu vỏ hạt điều, qui mô 01 tấn/mẻ, trên cơ sở thiết bị sẵn có, bao gồm các thiết bị chính: + Thiết bị chưng cất chân không cao dung tích 500 lít thiết bị chưng cất chân không thấp dung tích 500 lít bằng vật liệu thép không gỉ; + Thiết bị chưng cất khí quyển dung tích 3.000 lít bằng vật liệu thép không gỉ; + Hệ thiết bị phản ứng decarboxyl hóa làm việc gián đoạn, dung tích 500 lít bằng vật liệu thép không gỉ; + Hệ thống gia nhiệt, sinh hàn và các thiết bị phụ trợ khác. - Bộ tài liệu tính toán thiết kế, chế tạo và lắp đặt hệ thiết bị chế biến sâu dầu vỏ hạt điều thành các sản phẩm có giá trị gia tăng cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, trên cơ sở các thiết bị 	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>sẵn có;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn lắp đặt, vận hành hệ thiết bị chế biến sâu dầu vò hạt điều, qui mô 01 tấn/mẻ, trên cơ sở thiết bị sẵn có; - 05 tấn sản phẩm cardanol, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, có chỉ tiêu chất lượng như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Khối lượng riêng: $0,927 \div 0,950 \text{ g/cm}^3$ + Độ nhớt động học ở 30°C: $40 \div 65 \text{ cPs}$ + Hàm lượng nước: $\leq 0,5\% \text{ kl}$ + Độ tro: max $1\% \text{ kl}$ + Trị số i ốt: ≥ 200 + Trị số axit: max 8 mgKOH/g + Hàm lượng chất bay hơi, kể cả nước: max 2% + Độ màu gardner: $5 - 20$ - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế - kỹ thuật môi trường và phương án nhân rộng qui mô công nghệ và thiết bị - Đăng ký 01 sở hữu trí tuệ - Tham gia đào tạo 01 nghiên cứu sinh - 02 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
30.	Nghiên cứu công nghệ chuyển hóa phế thải có nguồn gốc sinh khối (xơ và hạt) thành nhựa phân hủy sinh học nguồn gốc từ tự nhiên	Đề tài R&D	Xác lập được qui trình công nghệ chuyển hóa phế thải có nguồn gốc sinh khối (xơ và hạt) thành nhựa phân hủy sinh học nguồn gốc từ tự nhiên.	<ul style="list-style-type: none"> - Qui trình công nghệ chuyển hóa các loại hạt phế thải của quá trình chế biến công nghiệp thành tinh bột; - Qui trình công nghệ chuyển hóa trực tiếp tinh bột và xơ thực vật thành nhựa phân hủy sinh học có thành phần hoàn toàn từ tự nhiên; - 300 kg nhựa phân hủy sinh học, đạt yêu cầu chất lượng sau: <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng phân hủy sinh học đến 90% sau 12 tuần + Độ bền kéo: $> 10 \text{ Mpa}$ + Độ dẫn dài khi đứt: $> 5\%$ - Báo cáo kết quả ứng dụng nhựa phân hủy sinh học và 	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
31.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất chế phẩm xử lý hiệu quả kim loại nặng (Hg, Pb...) ứng dụng trong công nghiệp	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> Xây dựng được công nghệ sản xuất chế phẩm có nguồn gốc từ tự nhiên, xử lý hiệu quả kim loại nặng (Hg, Pb...); Ứng dụng thử nghiệm thành công chế phẩm để xử lý kim loại nặng (Hg, Pb...) trong công nghiệp. 	<p>phương án triển khai khai công nghệ ở qui mô lớn hơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. - Quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm có nguồn gốc từ tự nhiên, xử lý hiệu quả kim loại nặng (Hg, Pb...); - Quy trình công nghệ ứng dụng chế phẩm để xử lý kim loại nặng (Hg, Pb...) trong công nghiệp; - 100 kg sản phẩm chế phẩm xử lý hiệu quả kim loại nặng (Hg, Pb...) ứng dụng trong công nghiệp, đáp ứng yêu cầu sau: <p>Khả năng hấp thu chì ≥ 2 mmol Pb²⁺/g sản phẩm Khả năng hấp thu thủy ngân ≥ 2 mmol Hg²⁺/g sản phẩm Cặn axit không tan $\leq 1\%$ Tổng cặn không tan $\leq 3\%$ Khối lượng mất khi nung $\leq 12\%$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kết quả thử nghiệm ứng dụng chế phẩm để xử lý kim loại nặng (Hg, Pb...) trong công nghiệp - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và môi trường của công nghệ. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)
32.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất giá thể hữu cơ đa dinh dưỡng, vật liệu hấp phụ và vật liệu cách nhiệt từ phế phẩm nông	Đề tài R&D	Xây dựng được công nghệ sản xuất giá thể hữu cơ đa dinh dưỡng, vật liệu hấp phụ và vật liệu cách nhiệt từ phế phẩm nông nghiệp và công nghiệp chế	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ sản xuất giá thể hữu cơ đa dinh dưỡng, từ phế phẩm nông nghiệp và công nghiệp chế biến thực phẩm - Quy trình công nghệ sản xuất vật liệu hấp phụ từ phế phẩm nông nghiệp và công nghiệp chế biến thực phẩm - Quy trình công nghệ sản xuất vật liệu cách nhiệt từ phế phẩm nông nghiệp 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng

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 và công nghiệp chế biến thực phẩm		biến thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - 1.000 kg giá thể hữu cơ phục vụ canh tác nông nghiệp sạch chứa than sinh học, đáp ứng yêu cầu sau: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tổng hàm lượng hữu cơ: $\geq 60\%$; ✓ Hàm lượng mùn: $\geq 15\%$ ✓ Hàm lượng N: $\geq 0,5\%$; ✓ Hàm lượng P_2O_5: $\geq 0,5\%$ ✓ Hàm lượng K_2O: $\geq 0,5\%$ ✓ Có khả năng tái sinh và tái sử dụng - 1.000 kg vật liệu hấp phụ chứa carbon hoạt tính, có dung lượng hấp phụ cao, đáp ứng yêu cầu sau: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diện tích bề mặt riêng (của carbon hoạt tính, theo phương pháp BET): $\geq 800 \text{ m}^2/\text{g}$; ✓ Dung lượng hấp phụ MB (của carbon hoạt tính): $\geq 18 \text{ g}/100\text{g}$ ✓ Chỉ số iod (của carbon hoạt tính): $\geq 900 \text{ mg/g}$ ✓ Độ ẩm (của vật liệu chứa carbon hoạt tính): $\leq 5\%$ - 1.000 kg sản phẩm cách nhiệt silica vô định hình: <ul style="list-style-type: none"> ✓ SiO_2 vô định hình $\geq 92\%$; ✓ $C \leq 5\%$; ✓ Hàm lượng mỗi tạp chất khác $\leq 0,5\%$ - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế - kỹ thuật của công nghệ - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	kinh phí thực hiện)
33.	Nghiên cứu công nghệ tổng hợp vật liệu lọc và chế tạo thiết bị xử lý nước dùng cho xử lý nước nhiễm dầu	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ tổng hợp vật liệu và chế tạo thiết bị ứng dụng tách dầu lẫn trong nước với lưu tốc lớn đột biến, có thể hoạt động	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quy trình công nghệ tổng hợp vật liệu lọc; 2. Bộ bản vẽ thiết kế chế tạo hệ thống thiết bị xử lý nước nhiễm dầu sử dụng vật liệu lọc được tổng hợp; 3. Chế tạo được 30 kg vật liệu lọc có các thông số như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Trọng lượng riêng: $0,4 \text{ kg}/\text{m}^3$ 	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu)

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
			ngắt quãng, để lấp đặt vận hành sử dụng	<ul style="list-style-type: none"> + Độ dày: 5mm + Độ kéo giãn dài giới hạn dọc: 130% + Độ kéo giãn dài giới hạn ngang: 170% + Cường độ chịu xé dọc: 29 kg; + Cường độ chịu xé ngang: 20 kg; + Lưu tốc dòng chảy tối đa cho phép: 250 m³/giờ/m² + Kích thước mỡ giữa các sợi vải: 100 – 140 µm. <p>4. Chế tạo được 01 hệ thống thiết bị xử lý nước nhiễm dầu có các thông số như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Công suất xử lý: 20 – 30m³/h; + Chế độ hoạt động: liên tục, tự động; + Hàm lượng dầu đầu vào : 100 -300 mg/L + Hàm lượng dầu đầu ra: 2-4 mg/L <p>5. Sản phẩm được ứng dụng tại 1-2 doanh nghiệp. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội và khả năng triển khai của sản phẩm trên thị trường</p> <p>6. Có từ 01 - 02 bài báo khoa học đăng trên tạp chí chuyên ngành và 01 sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn</p>	10 % tổng kinh phí thực hiện)
34.	Nghiên cứu ứng dụng vi khuẩn Bacillus để sản xuất chế phẩm sinh học phòng trừ bệnh thối nhũn trên rau họ thập tự do vi khuẩn Erwinia carotovora gây ra	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Góp phần nâng cao hiệu quả phòng trừ bệnh hại và nâng cao năng suất cho sản xuất rau hữu cơ nói riêng, nông nghiệp hữu cơ nói chung, giảm thiểu tác động tới môi trường và sức khỏe cho người sử dụng; - Phân lập, xác định được vi khuẩn Bacillus và xây 	<p>1. Quy trình phân lập vi khuẩn Bacillus;</p> <p>2. 03 Giống Bacillus có hoạt tính đối kháng với vi sinh vật gây bệnh trên họ rau thập tự;</p> <p>3. Quy trình sản xuất chế phẩm sinh học có nguồn gốc từ vi khuẩn Bacillus phòng trừ bệnh thối nhũn trên rau họ thập tự: Quy mô: 5kg/m²</p> <p>4. Thử nghiệm hiệu quả phòng trừ bệnh thối nhũn trên rau họ thập tự (đối với 04 loại rau):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thử nghiệm trong nhà lưới: hiệu quả phòng trừ: ≥ 65%. + Thử nghiệm trên đồng ruộng: Quy mô thử nghiệm 150 m²; 	Tuyển chọn vị (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
35.	Nghiên cứu, đánh giá về chất lượng và biện pháp quản lý chất lượng của các sản phẩm chất tẩy rửa và vệ sinh cá nhân.	Đề tài R&D	Đề xuất các giải pháp để quản lý chất lượng của các sản phẩm chất tẩy rửa và vệ sinh cá nhân nhằm đảm bảo quyền lợi của người tiêu dùng	<p>Hiệu quả phòng trừ $\geq 60\%$.</p> <p>5. Đề xuất Tiêu chuẩn cơ sở của chế phẩm sinh học với các chỉ tiêu cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dạng bột; + Mật độ tế bào sống: $\geq 10^6$ cfu/g; + Liều lượng khi sử dụng: 1-10 g chế phẩm/lít nước; + Thời gian sử dụng: 12 tháng kể từ ngày sản xuất; + Hàm lượng kim loại nặng; + Hàm ẩm; <p>6. 40 kg chế phẩm sinh học phòng trừ bệnh thối nhũn trên họ rau thập tự đạt Tiêu chuẩn cơ sở.</p> <p>7. 01 bài đăng trên tạp chí khoa học 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
36.	Nghiên cứu, đánh giá tác động của các cơ chế chính sách đến ngành hóa chất cơ bản và xây dựng các điều kiện phát triển ngành hóa chất cơ bản Việt Nam	Đề tài R&D	Đề xuất các định hướng, giải pháp phát triển trong lĩnh vực hóa chất cơ bản; đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững trong thời kỳ hội nhập	<p>1. Báo cáo tổng quan về đánh giá tác động của các cơ chế chính sách đến ngành hóa chất cơ bản;</p> <p>2. Báo cáo thực trạng năng lực sản xuất, công nghệ, khả năng đáp ứng các cơ chế chính sách đặc biệt là các hiệp định song phương, đa phương của ngành hóa chất cơ bản Việt Nam</p> <p>3. Đề xuất các định hướng, giải pháp phát triển trong lĩnh vực hóa chất cơ bản đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững trong thời kỳ hội nhập</p> <p>4. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	Tuyển chọn
37.	Nghiên cứu xây dựng mức giới hạn an toàn và yêu cầu quản lý về hàm lượng một số hóa chất độc hại trong sản phẩm đồ chơi trẻ em	Đề tài R&D	Đề xuất được quy định về mức giới hạn an toàn và yêu cầu quản lý về hàm lượng một số hóa chất độc hại trong sản phẩm đồ chơi trẻ em	<p>1. Báo cáo đánh giá tác động của một số hóa chất độc hại trong sản phẩm đồ chơi đến sức khỏe của trẻ em</p> <p>2. Báo cáo đánh giá về biện pháp của một số nước trên thế giới;</p> <p>3. Đề xuất quy định về mức giới hạn an toàn và yêu cầu quản lý về hàm lượng một số hóa chất độc hại trong sản phẩm đồ chơi trẻ em</p> <p>4. Đề xuất biện pháp quản lý về hàm lượng một số hóa chất độc hại trong sản phẩm đồ chơi trẻ em phù hợp với điều kiện Việt Nam</p> <p>5. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	Tuyển chọn
38.	Nghiên cứu chế tạo vật liệu polyme composit trên cơ sở nhựa nền epoxy gia cường bằng tro bay	Đề tài R&D	Xây dựng được quy trình công nghệ và chế tạo thành công vật liệu polyme composit trên cơ sở nhựa nền epoxy gia cường bằng	<p>1. Quy trình xử lý tro bay nhà máy nhiệt điện bằng các phương pháp hóa học, nhiệt học;</p> <p>2. Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu polyme composit từ nhựa nền epoxy gia cường bằng tro bay nhà máy nhiệt điện kết hợp với vải thủy tinh.</p>	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu)

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
	nhà máy nhiệt điện ứng dụng trong sản xuất vật liệu chống cháy		tro bay nhà máy nhiệt điện ứng dụng trong sản xuất vật liệu chống cháy	<p>3. 15 kg vật liệu polyme composite từ nhựa nền epoxy gia cường bằng tro bay nhà máy nhiệt điện kết hợp với vải thủy tinh, có các tính chất cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Độ bền kéo: 260-270 MPa; + Độ bền uốn: 280-290 MPa; + Độ bền va đập: 100-110 KJ/m². + Độ chống cháy: theo tiêu chuẩn UL 94V đạt V₀ + Chỉ số oxy tới hạn ≥ 28 đạt tiêu chuẩn vật liệu chống cháy, không bắt lửa trong 120 đến 180 phút. <p>4. Công bố 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành</p> <p>5. Tham gia đào tạo 01 thực sỹ chuyên ngành Kỹ thuật hóa học.</p>	10 % tổng kinh phí thực hiện)
39.	Nghiên cứu quy trình công nghệ chế tạo vật liệu polyme composite trên cơ sở polypropylen (PP) gia cường bằng bã cà phê ứng dụng để sản xuất nhựa gia dụng kháng khuẩn thốt dẻo, cóc, thìa ...)	Đề tài R&D	Xây dựng được quy trình công nghệ chế tạo vật liệu polyme composite trên cơ sở polypropylen (PP) gia cường bằng bã cà phê dùng làm nguyên liệu sản xuất nhựa gia dụng kháng khuẩn.	<p>1. Quy trình công nghệ chế tạo hạt nhựa polyme composite trên cơ sở polypropylen (PP) gia cường bằng bã cà phê.</p> <p>2. Quy trình công nghệ chế tạo sản phẩm nhựa gia dụng kháng khuẩn từ hạt nhựa polyme composite trên cơ sở polypropylen (PP) gia cường bằng bã cà phê.</p> <p>3. 3 kg hạt nhựa polyme composite trên cơ sở polypropylen (PP) gia cường bằng bã cà phê, có các chỉ tiêu chất lượng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước hạt nhựa: 40-60 pellet/g + Chỉ số chảy MFI 2,16kg/10min: 2-5 + Hiệu quả kháng khuẩn đối với E. Coli và S. aureus theo ASTM E2149-13a: $> 80\%$ <p>4. 3 kg sản phẩm nhựa gia dụng kháng khuẩn (thớt dẻo, cóc, thìa...) có các chỉ tiêu chất lượng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chất liệu: nhựa PP + Hiệu quả kháng khuẩn sau 20 lần ngâm, rửa (theo ASTM E2149-13a): $> 70\%$ 	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
				+ An toàn VSTP: Đáp ứng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 12-1:2011/BYT 5. Công bố 01 bài báo trên tạp chí khoa học; 6. Tham gia đào tạo 02 sinh viên hoặc 01 học viên cao học chuyên ngành Kỹ thuật hóa học.	
V.	NGÀNH THƯƠNG MẠI				
40.	Nghiên cứu xây dựng và đề xuất giải pháp đảm bảo thực thi một số cam kết về lao động, công đoàn trong FTA thể hệ mới nhằm đẩy mạnh việc xuất khẩu của Việt Nam phù hợp với giai đoạn hiện nay	Đề tài R&D	Đề xuất giải pháp đảm bảo thực thi một số cam kết về lao động, công đoàn trong FTA thể hệ mới nhằm đẩy mạnh việc xuất khẩu của Việt Nam phù hợp với giai đoạn hiện nay	- Báo cáo tổng quan các cam kết về lao động, công đoàn, lộ trình áp dụng trong FTA thể hệ mới. - Báo cáo đánh giá thực trạng thực thi các cam kết về lao động, công đoàn trong FTA thể hệ mới của Việt Nam; - Báo cáo về các giải pháp để thực thi một số cam kết về lao động, công đoàn trong FTA thể hệ mới phù hợp với giai đoạn hiện nay; - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.	Tuyển chọn
VI.	NGÀNH ĐIỆN TỬ-TỰ ĐỘNG HÓA				
41.	Nghiên cứu nâng cao chất lượng điều khiển chính xác cho Rô bốt hàn tự động có kẻ đến yếu tố phi tuyến bất định ứng dụng trong sản xuất công nghiệp	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ điều khiển chính xác cho Robot hàn tự động có tính đến yếu tố phi tuyến bất định ứng dụng trong sản xuất công nghiệp	- Tay máy 5 bậc tự do của Rô bốt hàn có hệ thống truyền động điện tự động được tính đến yếu tố phi tuyến bất định được xây dựng với các mô đun điều khiển bao gồm: Bàn điều khiển có tay máy, cấu trúc về đối tượng điều khiển, bộ điều khiển, mô hình mẫu, bộ quan sát, động cơ điện xoay chiều, máy tính số và phần mềm, và các thiết bị đo lường, đóng cắt bảo vệ hệ thống, v.v.... - Báo cáo kết quả áp dụng giải pháp điều khiển hệ thống Rô bốt hàn tự động tại dây chuyền sản xuất công nghiệp cụ thể; - Xây dựng bộ tài liệu thực tập trên hệ thống Rô bốt hàn tự	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>động phục vụ công tác đào tạo.</p> <p>- 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	
42.	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo robot hàn mạch in	Đề tài R&D	<p>- Làm chủ công nghệ, thiết kế và chế tạo hoàn chỉnh một robot hàn mạch in tự động, có khoảng cách giữa các chân hàn nhỏ nhất là 0,5mm, phù hợp với chuẩn chân IC kiểu LQFP.</p> <p>- Robot được điều khiển bởi 4 bậc tự do. Hệ thống điều khiển của robot thực hiện theo cấu trúc điều khiển phân tán, trang bị các giải thuật điều khiển hiện đại phục vụ điều khiển chuyển động chính xác, tối ưu trình tự gia công và gia nhiệt tối ưu cho mối hàn.</p> <p>- Thiết kế bộ điều khiển trung tâm của robot thực hiện trên hệ thống vi điều khiển số hiện đại. Hạn chế được tối đa ảnh hưởng của nhiễu đến độ chính xác khi hàn.</p> <p>- Thiết kế hệ thống cơ khí</p>	<p>Robot hàn mạch in giải quyết các bài toán công nghệ sau:</p> <p>1) Phân tách đọc file layout trên các phần mềm thiết kế mạch in để chuyển thể thành tập dữ liệu Hex để nạp vào bộ nhớ MCU phục vụ bài toán điều khiển đường hàn, thời gian hàn, kiểu hàn, mức độ gia nhiệt;</p> <p>2) Xử lý ảnh với camera tinh độ cao để nhận biết các đặc điểm các mối hàn khác nhau (kích thước, kiểu...) trên một mạch.</p> <p>3) Tự động xây dựng bài toán tối ưu quá trình hàn (trình tự hàn, trình tự di chuyển đầu hàn);</p> <p>4) Kỹ thuật gia nhiệt cho mối hàn thiếc (nhiệt độ, tốc độ gia nhiệt, thời gian gia nhiệt...) đảm bảo mối hàn bền đẹp, bóng... ;</p> <p>5) Xử lý các vấn đề tránh gây nên chập mạch đường hàn do các mối hàn thiếc bị loang sang chân và đường mạch bên cạnh;</p> <p>6) Tự động kiểm tra chất lượng mối hàn sau dựa trên công nghệ xử lý ảnh;</p> <p>7) Xử lý các vấn đề phối hợp chuyển động của mỏ hàn và chuyển động của dây thiếc hàn một cách phù hợp;</p> <p>8) Sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo cho mục đích điều khiển máy hàn; và kết nối điều khiển hệ thống máy hàn mạch in qua truyền thông không dây.</p> <p>9) Giám sát quá trình hàn, chất lượng điểm hàn trên hệ thống máy tính với HMI.</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>chấp hành và động cơ điều khiển. Kết nối mạch tạo xung với mạch điều khiển và động cơ bước. Các role được điều khiển đóng, ngắt bằng các đầu ra PLC thông qua lập trình cho các đầu ra PLC tác động lần lượt.</p> <p>- Hoàn thiện một số công nghệ như: công nghệ gia nhiệt mỏ hàn thiếc, truyền động cấp liệu, xử lý ảnh...</p>	<p>Về thông số kỹ thuật của sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có 4 bậc tự do với không gian hàn: 300x400 mm, độ chính xác: $\pm 0,1$ mm - Tốc độ hàn 250 mm/s - Nhiệt độ hàn cài đặt tự động trong phạm vi 40⁰-500⁰C - Thiết kế trên công nghệ nhúng ARM-Cortex 32-bit - Cấu trúc một tay hàn và 2 bàn kẹp gia công - Thực hiện chế độ hàn: tự động, bán tự động, thủ công - Kết nối máy tính, thiết lập chế độ hàn, lập trình chu trình hàn - Giao diện người máy HMI sử dụng PC, TFT/GLCD - Hàn được các chuẩn mạch in có kích thước-khoảng cách nhỏ nhất 0,5 mm. - Tích hợp chức năng đếm sản phẩm gia công, chức năng camera kiểm soát chất lượng sản phẩm mạch hàn. - Lọc được các nhiễu do nguồn và mạch in. - Kiểm tra chất lượng mối hàn qua camera với công nghệ nhận dạng ảnh sử dụng trí tuệ nhân tạo. - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
43.	Thiết kế chế tạo máy đo 3D không tiếp xúc sử dụng công nghệ quét chùm sáng cấu trúc và thị giác máy	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ thiết kế chế tạo máy đo 3D không tiếp xúc sử dụng công nghệ quét chùm sáng cấu trúc và công nghệ thị giác máy. - Thiết kế chế tạo máy đo 3D không tiếp xúc sử dụng công nghệ quét chùm sáng 	<p>1. Sản phẩm dạng I:</p> <p>01 máy đo kích thước 3D không tiếp xúc VMES3D, bao gồm các tính năng, kỹ thuật như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ đo: Thủ công/ Tự động; - Quét chủ động toàn bộ biên dạng hình học bề mặt của vật mẫu; - Hỗ trợ đo nhanh kích thước trong vùng nhìn camera; - Thay đổi nhanh phép đo từ phần mềm; 	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>cấu trúc và công nghệ thị giác máy, máy đo có một số ưu điểm nổi bật như tái tạo nhanh mô hình 3D của vật thể đo, đo các kích thước trên mô hình 3D với độ chính xác trên toàn dải đo cỡ 20 μm và giá thành rẻ hơn sản phẩm ngoại nhập.</p> <p>- Ứng dụng sản phẩm trong nhà máy tại Việt Nam để kiểm tra kích thước các sản phẩm trong dây chuyền, thay thế phương pháp đo chạm truyền thống (Panme, thước cặp, máy đo 3D sử dụng đầu dò) hay các máy đo 2D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình hiển thị: ≥ 24 inch; - Giao tiếp ngoại vi: USB 2.0/USB 3.0, RS232/RS485 - Định dạng dữ liệu: STL - Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> + Thời gian quét vật thể ≤ 5 phút + Trọng lượng tối đa của vật: 1 Kg + Kích thước tối đa các chiều (XxYxZ): (100x100x100) mm + Độ chính xác: 20 μm; 0,020 mm +L/10.000 mm + Độ lặp lại: 0,015 mm + Dải đo: (1-100) mm + Số lượng camera: 2 + Số lượng nguồn sáng: 1 + Nguồn cấp: 100 V-240 V, 50/60 Hz + Môi trường làm việc: <ul style="list-style-type: none"> Nhiệt độ: 25°C. Độ ẩm < 70% 2. Sản phẩm dạng II: <ul style="list-style-type: none"> Bộ phần mềm điều khiển, thu thập phân tích dữ liệu. Bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm điều khiển và thu thập dữ liệu: Có chức năng điều khiển quá trình đo, quét thu thập dữ liệu tái tạo mô hình 3D. - Phần mềm thị giác máy tính: Có chức năng xử lý thông tin dữ liệu về mô hình 3D vật thể, xử lý kết quả đo được theo từng phép đo, quản lý giám sát các mẫu đo (NG/OK), cấu hình và hiệu chỉnh phép đo trên máy tính, xuất dữ liệu báo cáo thông kê; - 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; 	

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
44.	Nghiên cứu, xây dựng hệ thống định vị, dẫn đường nội bộ dựa trên công nghệ BLE	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu, xây dựng hệ thống định vị, dẫn đường nội bộ dựa trên công nghệ BLE cho người sử dụng trên điện thoại/máy tính bảng. - Nghiên cứu về BLE phiên bản 5.0: nguyên lý làm việc, giao thức truyền thông, lập trình cho BLE và các lĩnh vực ứng dụng tiềm năng của BLE 5.0; - Nghiên cứu, phát triển thuật toán định vị nội bộ (bên trong các tòa nhà và khuôn viên của cơ quan như trường học, bệnh viện, công sở, trung tâm thương mại, bảo tàng, ...) đảm bảo tính chính xác trong thông tin về vị trí của người sử dụng trên điện thoại/máy tính bảng. - Nghiên cứu, đề xuất giải pháp kỹ thuật và quy trình số hóa bản đồ, sơ đồ thực 	<p>tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng máy quét 3D; tài liệu hướng dẫn hiệu chỉnh máy).</p> <p>3. Sản phẩm dạng III</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
			<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu, xây dựng hệ thống định vị, dẫn đường nội bộ dựa trên công nghệ BLE cho người sử dụng trên điện thoại/máy tính bảng. - Nghiên cứu về BLE phiên bản 5.0: nguyên lý làm việc, giao thức truyền thông, lập trình cho BLE và các lĩnh vực ứng dụng tiềm năng của BLE 5.0; - Nghiên cứu, phát triển thuật toán định vị nội bộ (bên trong các tòa nhà và khuôn viên của cơ quan như trường học, bệnh viện, công sở, trung tâm thương mại, bảo tàng, ...) đảm bảo tính chính xác trong thông tin về vị trí của người sử dụng trên điện thoại/máy tính bảng. - Nghiên cứu, đề xuất giải pháp kỹ thuật và quy trình số hóa bản đồ, sơ đồ thực 	<p>* Bộ cột mốc điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng pin hoặc nguồn cung cấp từ điện lưới; - Có khả năng phát dữ liệu về vị trí tới điện thoại di động, máy tính bảng theo chuẩn Bluetooth 5.0 (phạm vi phủ sóng tối đa 300 m, gấp 4 lần BLE 4.2); - Có khả năng thiết lập các thông số hoạt động như tần suất phát thông tin về vị trí của cột mốc, công suất phát, thời gian hoạt động hàng ngày, ... khi thay đổi ngữ cảnh ứng dụng. <p>* Phần mềm cho điện thoại, máy tính bảng chạy hệ điều hành Android hoặc iOS với các tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số hóa bản đồ, sơ đồ địa hình của cơ quan, đơn vị - Hiện thị trực quan trên màn hình điện thoại/máy tính bảng bản đồ, sơ đồ của cơ quan, đơn vị - Thu thập thông tin từ các cột mốc điện tử, xử lý thông tin và đưa ra thông tin về vị trí người sử dụng trên bản đồ/sơ đồ. - Tiếp nhận thông tin về đích cần đến, đưa vào vị trí hiện tại trên bản đồ/sơ đồ để đưa ra chỉ dẫn hướng đi tiếp theo cho người sử dụng. <p>* 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p> <p>* Góp phần hướng dẫn 01 luận văn Thạc sĩ.</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
45.	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo thiết bị tích hợp rửa siêu âm kết hợp dòng xoáy và sấy khô có khả năng tự kiểm tra ứng dụng trong các cơ sở y tế	Đề tài R&D	<p>địa của cơ quan, đơn vị;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu, phát triển thuật toán dẫn đường từ vị trí hiện tại đến đích mong muốn cho người sử dụng điện thoại/máy tính bảng. 	<p>1. Sản phẩm dạng I:</p> <p>03 thiết bị tích hợp rửa siêu âm và sấy khô với thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển thông qua màn hiển thị LED thân thiện với người sử dụng (hiển thị các công đoạn, tần số, công suất siêu âm, thiết lập nhiệt độ dung dịch và thời gian thực tế...); - Chạy các chế độ Sweep (tối ưu hóa phân bố trường sóng âm), Pulse (chế độ xung), Degas/Auto degas (chế độ đuổi khí); - Tự động khởi động chức năng siêu âm khi đạt nhiệt độ cài đặt; - Dung lượng của máy: từ 75 L ÷ 90 L; - Nhiệt độ rửa: 30°C ÷ 80°C - Nhiệt độ sấy: 30°C ÷ 80°C - Thời gian thiết lập: 15- 90 phút; - Công suất siêu âm: 300 W (05 đầu phát 60 W) - Tần số trung tâm: 40 kHz - Công suất gia nhiệt: 1.500 W - Vật liệu chế tạo máy: Thép SUS304 - Nguồn cung cấp: 200 V ~240 V/AC, 50/60 kHz - Phụ kiện: Giỏ đựng bằng thép không gỉ. - IP20; 	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
46.	Nghiên cứu lộ trình xây dựng nhà máy thông minh và triển khai áp dụng từng bước tại doanh nghiệp sản xuất thiết bị điện tử, viễn thông phù hợp với điều kiện Việt Nam.	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng lộ trình phát triển nhà máy thông minh phù hợp với thực trạng các doanh nghiệp sản xuất thiết bị điện tử, viễn thông Việt Nam. - Triển khai áp dụng một số bước trong lộ trình xây dựng nhà máy thông minh tại 01 doanh nghiệp sản xuất thiết bị, điện viễn thông Việt Nam. 	<p>2. Sản phẩm dạng II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phần mềm nhúng đo lường điều khiển - 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 <p>3. Sản phẩm dạng III</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bài báo khoa học đăng lên tạp chí chuyên ngành về khoa học và công nghệ 	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
VII.	NGÀNH CÔNG NGHIỆP TIÊU DÙNG				
VII.1	LĨNH VỰC DỆT MAY				
47.	Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống thiết bị trái vải và cắt vải tự động cho ngành may	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ và thiết kế chế tạo được hệ thống thiết bị trái vải và cắt vải tự động cho ngành may - Tự chủ về thiết bị công nghệ cao với chi phí hợp lý, giúp các doanh nghiệp may Việt Nam có cơ hội tiếp cận với trình độ sản xuất hiện đại của thế giới, nâng cao khả năng cạnh tranh trong xu thế hội nhập. 	<p>1. Bản vẽ thiết kế và qui trình công nghệ chế tạo hệ thống thiết bị trái vải và cắt vải tự động</p> <p>2. Chế tạo được 1-2 hệ thống thiết bị trái vải và cắt vải tự động, gồm các thiết bị với các thông số kỹ thuật:</p> <p>2.1 . Máy trái vải tự động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trái vải từ cuộn vải hoặc xấp vải tời sẵn, cắt vải tự động thành các lớp chồng nhau. - Khổ vải 1600 đến 2400 mm. - Chiều dày lớp vải 270 mm. - Sai số cho phép 0,17% (± 10 mm cho độ dài 6000 mm) - Vận tốc tối đa 100 m/phút. - Kiểu trái zig-zag hoặc úp 1 hướng. - Dao cắt tự động. - Tùy chỉnh (theo lập trình): Số lớp vải; Chiều dài lớp trái; Trái các lớp có chiều dài khác nhau; Vận tốc trái khác nhau; Tùy chỉnh gia tốc; Lưu trữ mẫu trái. <p>2.2 . Thiết bị kẹp vải đầu bàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khổ vải 1600 đến 2400 mm. - Chiều dày lớp vải 270 mm. <p>2.3 . Thiết bị cấp vải cuộn tự động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khổ vải 1600 đến 2400 mm. - Lượng cuộn vải tối đa 50Kg. - Chiều cao tối đa cấp vải 1700mm <p>2.4 . Bàn trái vải có hệ thống hỗ trợ di chuyển xấp vải sau khi trái:</p>	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
				<ul style="list-style-type: none"> - Mặt bàn được gắn trên khung, chân. Có máng chứa xích đỡ cáp điện cấp nguồn cho máy - Bàn có hệ thống thổi khí đồng bộ để giảm ma sát khi di chuyển vải sau khi cắt. - Kích thước tương ứng cho trải các khổ vải 1600-2400 mm. <p>2.5 . Hệ thống băng tải chuyển tiếp đồng bộ giữa máy trải vải tự động và máy cắt vải tự động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khổ vải 1600 đến 2400 mm. - Cao độ có thể chỉnh từ 80cm-100cm <p>2.6 . Máy cắt vải tự động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cắt vải thun, cotton, kaki, kate - Chiều cao lớp cắt 50-70mm - Khổ vải cắt 1600 đến 2400 mm - Tốc độ 1m/s <p>3. Các phần mềm điều khiển được nhúng vào vi mạch.</p> <p>4. Hệ thống thiết bị được kiểm tra, đánh giá thông số kỹ thuật và chức năng hoạt động ứng dụng vào thực tế sản xuất tại 1-2 doanh nghiệp may. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội.</p> <p>6. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	
48.	Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống điều hành, vận chuyển bán thành phẩm tự động ngành may	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ và thiết kế và chế tạo hệ thống điều hành, vận chuyển bán thành phẩm tự động ngành may - Tự chủ về thiết bị công 	<p>1. Bản vẽ thiết kế và qui trình công nghệ chế tạo hệ thống điều hành, vận chuyển bán thành phẩm tự động ngành may</p> <p>2. Chế tạo được 1-2 hệ thống hệ thống điều hành, vận chuyển bán thành phẩm tự động ngành may, gồm các thiết bị với các thông số kỹ thuật:</p> <p>2.1. Hệ thống vận chuyển bán thành phẩm tự động:</p>	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng

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>nghệ cao với chi phí hợp lý, giúp các doanh nghiệp may Việt Nam có cơ hội tiếp cận với trình độ sản xuất hiện đại của thế giới, nâng cao khả năng cạnh tranh trong xu thế hội nhập.</p>	<p>- Số trạm: 32</p> <p>- Khoảng cách trạm: 1600mm</p> <p>- Số lượng bán thành phẩm tối đa trong trạm: 30</p> <p>- Tốc độ vận chuyển: 0.2 m/s.</p> <p>2.2. Phần mềm quản lý chuyên sản xuất theo thời gian thực</p> <p>- Vận chuyển bán thành phẩm đến các trạm theo quy trình được lập trình trước</p> <p>- Quản lý bán thành phẩm bằng nhận dạng RFID</p> <p>- Điều phối các trạm trùng nguyên công theo năng suất thực</p> <p>- Giám sát hoàn tất thành phẩm (đủ và đạt quy trình)</p> <p>- Hồi trả sản phẩm lỗi</p> <p>- Giám sát năng suất, tiến độ theo thời gian thực</p> <p>- Quản lý chấm công</p> <p>- Xuất báo cáo: năng suất, tiến độ, đơn hàng.</p> <p>3. Các phần mềm điều khiển được nhúng vào vi mạch.</p> <p>4. Hệ thống thiết bị được kiểm tra, đánh giá thông số kỹ thuật và chức năng hoạt động theo quy định.</p> <p>5. Sản phẩm được ứng dụng vào thực tế sản xuất tại 1-2 doanh nghiệp may. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội;</p> <p>6. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	<p>kinh phí thực hiện)</p>
49.	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo vi mạch điều khiển cho các máy may tự động	Đề tài R&D	<p>- Làm chủ công nghệ thiết kế và chế tạo vi mạch điều khiển cho các máy may tự động.</p> <p>- Chủ động nâng cấp, sửa chữa thiết bị máy từ công</p>	<p>1. Bản vẽ thiết kế và qui trình công nghệ chế tạo vi mạch điều khiển cho các máy may tự động</p> <p>2. Các phần mềm điều khiển được nhúng vào vi mạch.</p> <p>3. Chế tạo được các vi mạch điều khiển cho các thiết bị trong dây chuyền may, gồm:</p> <p>3.1. Vi mạch điều khiển máy may CNC lập trình tự động</p>	<p>Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng</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>nghệ trong nước sản xuất và làm chủ. Tăng thời gian vòng đời sản phẩm, giảm nhập khẩu và bảo vệ môi trường.</p> <p>- Giám giá thành đầu tư máy móc thiết bị, giúp doanh nghiệp may Việt Nam tăng khả năng cạnh tranh.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Board mạch điều khiển trung tâm - Board Driver StepMotor - Board Driver Motor Servo - Board Màn hình LCD TFT 7inch Touchscreen - Nguồn nhiều mức điện áp: 5V-1A, 12V-0.5A, 24V-20A. <p>3.2. Vi mạch điều khiển máy mô túi tự động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board mạch điều khiển trung tâm - Board Driver StepMotor - Board Driver Motor Servo - Board Màn hình LCD TFT 7inch Touchscreen - Nguồn nhiều mức điện áp: 5V-1A, 12V-0.5A, 24V-20A. <p>3.3. Vi mạch thay thế máy nối thun tự động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board mạch điều khiển trung tâm - Board Driver Motor và đọc cảm biến - Board Màn hình LCD - Nguồn nhiều mức điện áp: 5V-1A, 12V-0.5A, 24V-20A. <p>3.4. Vi mạch điều khiển máy xả thun tự động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board mạch điều khiển trung tâm - Board Driver StepMotor - Board Driver Motor Servo - Board Màn hình LCD TFT 7inch Touchscreen - Nguồn nhiều mức điện áp: 5V-1A, 12V-0.5A, 24V-20A. <p>3.5. Vi mạch điều khiển máy may một kim đa chức năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board mạch điều khiển trung tâm - Board Driver Motor Servo - Board Màn hình LCD TFT 7inch Touchscreen - Nguồn nhiều mức điện áp: 5V-1A, 12V-0.5A, 24V-20A. <p>3.6. Vi mạch điều khiển máy tra túi quần Jean tự động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board mạch điều khiển trung tâm 	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
50.	Nghiên cứu phân tích thiết kế hệ thống, lập trình và xây dựng hệ thống thông tin hoạch định nguồn lực (ERP) ứng dụng tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành may	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ và xây dựng được hệ thống thông tin hoạch định nguồn lực (ERP) ứng dụng tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành may. - Góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp nhờ tối ưu hóa quản lý thông tin và hoạch định nguồn lực. - Việc ứng dụng hệ thống ERP góp phần hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận với trình độ sản xuất hiện đại của thế giới, nâng cao khả năng cạnh tranh 	<ul style="list-style-type: none"> - Board Driver StepMotor - Board Driver Motor Servo - Board Màn hình LCD TFT 7inch Touchscreen - Nguồn nhiều mức điện áp: 5V-1A, 12V-0.5A, 24V-20A. <p>4. Vi mạch được kiểm tra, đánh giá thông số kỹ thuật và chức năng hoạt động theo quy định.</p> <p>5. Sản phẩm được ứng dụng vào thực tế sản xuất tại 1-2 doanh nghiệp may. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội;</p> <p>6. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	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
51.	Nghiên cứu, xây dựng quy trình công nghệ sản xuất vải chức năng, ứng dụng trong lĩnh vực thể thao (áo Polo) từ sợi I-Cool, aerocool, aerosillver, sợi cafe.	Đề tài R&D	<p>trong xu thế hội nhập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ sản xuất vải chức năng, ứng dụng trong lĩnh vực thể thao (áo Polo) từ sợi I-Cool, aerocool, aerosillver, sợi cafe - Phát triển và đa dạng hóa sản phẩm vải phục vụ sản xuất, tiêu dùng trong nước, góp phần thay thế hàng nhập khẩu. - Tạo ra dòng sản phẩm vải chức năng có giá trị gia tăng cao: mềm mại, kháng khuẩn, khử mùi, kháng tia UV, thấm hút một chiều. 	<p>Yêu cầu đối với kết quả</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quy trình công nghệ sản xuất vải dệt kim có chức năng khử mùi, kháng tia UV, thấm hút một chiều từ sợi I-Cool, aerocool, aerosillver, sợi cafe 2. Ứng dụng công nghệ trên dây chuyền sản xuất công nghiệp quy mô từ 120.000 kg/ tháng. 3. Sản xuất được 200 kg vải sợi I-Cool, aerocool, aerosillver, sợi cafe và 50 áo Polo từ vải trên. Sản phẩm có chất lượng tương đương sản phẩm ngoại nhập chất lượng cao, đạt các chỉ tiêu sau: <ul style="list-style-type: none"> + Độ bền màu giặt ≥ 4; + Độ bền màu ma sát \geq cấp 3-4; + Độ co vải $< 5\%$ + Quản lý ẩm cấp 4 + Khả năng kháng tia UV: UPF đạt 30⁺. + Khả năng kháng khuẩn $> 90\%$ + Khả năng thấm nước < 5 giây 4. Sản phẩm được ứng dụng tại 1-2 doanh nghiệp. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội và khả năng triển khai của sản phẩm trên thị trường 5. 01 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)
52.	Nghiên cứu và đề xuất định hướng phát triển sản xuất vải không dệt SMS ứng dụng trong lĩnh vực y tế tại Việt Nam	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất được định hướng phát triển sản xuất vải không dệt SMS ứng dụng trong lĩnh vực y tế tại Việt Nam - Góp phần hỗ trợ thông tin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Báo cáo về yêu cầu kỹ thuật của các sản phẩm phòng hộ dùng trong lĩnh vực y tế: quần áo phòng hộ, khẩu trang, mũ .. 2. Báo cáo đánh giá về các loại nguyên liệu, công nghệ, thiết bị sản xuất, các tính chất và phạm vi sử dụng của vải không dệt SMS 3. Báo cáo thực trạng sản xuất, sử dụng và thị phần của vải 	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
			để doanh nghiệp chủ động tham gia vào sự dịch chuyển của chuỗi cung ứng, sản xuất nguyên liệu, sản phẩm cho ngành y tế từ vải không dệt SMS tại Việt Nam	SMS trên thế giới và Việt Nam. 4. Báo cáo phân tích thị trường, công nghệ sản xuất vải SMS của các nhóm công nghệ chính, 5. Báo cáo khả thi sản xuất vải SMS ứng dụng trong lĩnh vực y tế tại Việt Nam. 6. Đề xuất được định hướng phát triển sản xuất vải không dệt SMS ứng dụng trong lĩnh vực y tế tại Việt Nam. 7. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.	
53.	Nghiên cứu và tổng hợp về xu thế công nghệ; quy định về kiểm soát chất lượng, an toàn các sản phẩm dệt may, da giày trên thế giới	Đề tài R&D	Tổng hợp được thông tin liên quan đến xu thế công nghệ; quy định về kiểm soát chất lượng, an toàn các sản phẩm dệt may, da giày.	- Báo cáo về công nghệ đang được ứng dụng và xu thế công nghệ trong thời gian tới của ngành dệt may, da giày trên thế giới - Báo cáo về quy định về kiểm soát chất lượng, an toàn các sản phẩm dệt may, da giày của một số nước - Báo cáo phân tích đánh giá và đề xuất giải pháp đề phát triển sản phẩm dệt may, da giày phù hợp với xu thế phát triển công nghệ và các quy định về kiểm soát chất lượng, an toàn các sản phẩm của một số nước trên thế giới.	Tuyển chọn
VII.2 LĨNH VỰC DA GIÀY					
54.	Nghiên cứu công nghệ và chế tạo keo dán, cao su đế giày chất lượng cao phục vụ ngành công nghiệp da, giấy	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ và chế tạo được keo dán, cao su đế giày chất lượng cao sử dụng nguồn nguyên liệu latex cao su thiên nhiên trong nước nhằm thay thế hàng nhập khẩu	1. Bộ quy trình công nghệ chế tạo keo dán trên đáp ứng yêu cầu của keo dán trong sản xuất giày. 2. Bộ quy trình công nghệ dán vải và vải - cao su sử dụng keo dán chế tạo được nêu trên. 3. Sản xuất được 200 kg keo dán giấy đạt yêu cầu như sau: + Độ bền kéo bóc giữa các lớp vải sau 4 ngày bảo quản (23 ± 20C) ≥ 3.5N/mm (theo tiêu chuẩn EN 15307-2014 hoặc thực hiện)	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
55.	Nghiên cứu sản xuất past màu (đen, trắng, xanh, đỏ và vàng) đa tương hợp phục vụ ngành công nghiệp sơn ứng dụng trong lĩnh vực da, giấy	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ sản xuất past màu đa tương hợp nhằm từ bước nội địa hóa, giảm thiểu hàng nhập ngoại trong ngành công nghiệp sơn	<p>tương đương).</p> <ul style="list-style-type: none"> + Keo dán lớp cao su viền mép giấy có độ bền kéo bóc sau 4 ngày bảo quản ($23 \pm 20^\circ\text{C}$) $\geq 5\text{N/mm}$ (theo tiêu chuẩn EN 15307-2014 hoặc tương đương). + Độ rã dưới tải trọng 1,5 kg, nhiệt độ $50 \pm 20^\circ\text{C}$ sau 10 phút nhỏ hơn 10 mm (theo tiêu chuẩn EN 15307-2014 hoặc tương đương). + Hệ số già hoá ở nhiệt độ $50 \pm 20^\circ\text{C}$ sau 7 ngày lớn hơn 0.8 (theo tiêu chuẩn EN 15062 hoặc tương đương). <p>4. Sản phẩm được ứng dụng tại 2-3 doanh nghiệp sản xuất ngành da giấy. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội;</p> <p>5. 01 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	<p>Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)</p> <p>1. Quy trình công nghệ sản xuất past màu đa tương hợp màu: đen, trắng, xanh, đỏ và vàng;</p> <p>2. Sản xuất được 10 kg past màu từng loại có tính chất như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hình thức: Lỏng; + Mật độ ($ở 20^\circ\text{C}$): $1,05-1,25\text{ g/cm}^3$; + Giá trị pH ($ở 20^\circ\text{C}$): 6,5-9,5; + Độ nhớt: $\leq 100\text{mPa.s}$ ($ở 25^\circ\text{C}$); + Độ hòa tan: Bất kỳ tỷ lệ trong nước sạch; + Độ bền ánh sáng: 5 – 8; <p>3. Sản phẩm được ứng dụng tại 2-3 doanh nghiệp sản xuất ngành da giấy. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội;</p> <p>4. 01 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành và 01 sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn</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
56.	Nghiên cứu phân tích thiết kế hệ thống, lập trình và xây dựng hệ thống thông tin hoạch định nguồn lực (ERP) ứng dụng tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Da Giầy	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ và xây dựng được hệ thống thông tin hoạch định nguồn lực (ERP) ứng dụng tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Da Giầy. - Góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp nhờ tối ưu hóa quản lý thông tin và hoạch định nguồn lực. - Việc ứng dụng hệ thống ERP góp phần hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận với trình độ sản xuất hiện đại của thế giới, nâng cao khả năng cạnh tranh trong xu thế hội nhập. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bản phân tích thiết kế hệ thống thông tin hoạch định nguồn lực (ERP) ứng dụng tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Da Giầy. 2. Xây dựng được Hệ thống thông tin hoạch định nguồn lực (ERP) ứng dụng tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Da Giầy, gồm các phân hệ: <ul style="list-style-type: none"> - Phân hệ Quản lý sản xuất - Phân hệ Quản lý quan hệ khách hàng - Phân hệ Quản trị nguồn lực tài chính - Phân hệ Quản lý chuỗi cung ứng - Phân hệ Quản lý nguồn nhân lực 3. Hệ thống được áp dụng vào thực tế sản xuất tại 1-2 doanh nghiệp vừa và nhỏ ngành Da Giầy. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội; 4. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)
VIII.3 LĨNH VỰC NHỰA-CAO SU					
57.	Nghiên cứu chế tạo masterbatch từ nhựa polyolefin và bột silica ứng dụng trong gia công chế tạo gầu tải thức ăn chăn nuôi	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ chế tạo masterbatch trên nền nhựa nhiệt polyolefin và silica - Xây dựng quy trình chế tạo masterbatch từ nhựa polyolefin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quy trình chế tạo masterbatch từ nhựa polyolefin và silica có hàm lượng silica $\geq 75\%$ 2. Sản phẩm được 500 kg masterbatch có các chỉ tiêu như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Nhựa nền: PE/PP; + Tỷ lệ $\text{SiO}_2 \geq 75\%$ khối lượng; + Tỷ trọng: 1,2-1,3 g/cm³; 	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
58.	Nghiên cứu công nghệ chế tạo vật liệu polymenacompozit sử dụng hạt nano oxit nhôm ứng dụng sản xuất vỏ cáp điện lực cao cấp	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ chế tạo vật liệu polymenano compozit sử dụng hạt nano oxit nhôm ứng dụng sản xuất vỏ cáp điện lực cao cấp nhằm giảm tác hại cho sức khỏe con người và môi trường	<p>Đường kính hạt: 2-3 mm;</p> <p>+ Chỉ số chảy (PE tại 2.16kg/190°C): ≥ 5 (g/10 phút);</p> <p>+ Chỉ số chảy (PP tại 2.16kg/230°C): ≥ 5 (g/10 phút);</p> <p>3. Sản xuất được 100 chiếc gầu tải thức ăn chăn nuôi từ masterbatch nhựa polyolefin và silica có tính năng kỹ thuật đảm bảo tiêu chuẩn cơ sở đề ra.</p> <p>4. Xây dựng đề xuất tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm masterbatch trên cơ sở silica và polyolefin.</p> <p>5. Sản phẩm được ứng dụng tại 1-2 doanh nghiệp. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội;</p> <p>6. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	Thực hiện
				<p>1. Quy trình công nghệ biến tính hữu cơ hạt nano oxit nhôm tương hợp tốt nhựa nền nhiệt dẻo polyvinyl chloride (PVC).</p> <p>2. Quy trình chế tạo vật liệu polymenacompozit chất lượng cao PVC/nano-Al_2O_3 biến tính phục vụ sản xuất cáp điện lực cao cấp.</p> <p>3. Sản xuất được 50 m cáp điện 2 lõi cách điện 0,6/1 kV loại tiết diện 6 và 10 mm² có các thông số như sau:</p> <p>+ Độ bền kéo đứt của vỏ cáp (MPa)</p> <p>* Trước già nhiệt > 18</p> <p>* Sau oxy hóa quang-nhiệt-âm 80 oC trong 7 ngày: > 14</p> <p>+ Độ dẫn dài khi đứt của vỏ cáp(%)</p> <p>* Trước già nhiệt > 200</p> <p>* Sau oxy hóa quang-nhiệt-âm ở 80oC trong 7 ngày > 150</p> <p>+ Hằng số điện môi 3,0-4,0</p> <p>+ Tồn hao điện môi: 0,05 – 0,09</p> <p>+ Điện trở suất khối ($\Omega\cdot\text{cm}$) > 10¹⁴</p>	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
				<ul style="list-style-type: none"> + Điện áp đánh thủng (kV/cm) > 160 + Thử nghiệm trực tiếp trên cáp điện về độ bền điện áp tần số công nghiệp 2000V/5 phút: Không bị đánh thủng. + Mức chống cháy theo chỉ tiêu UL 94: Đạt mức V1. 3. Sản phẩm được ứng dụng tại 1-2 doanh nghiệp. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội và khả năng triển khai của sản phẩm trên thị trường 4. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.	
VII.4 LĨNH VỰC SÀNH SỬ THỦY TINH CÔNG NGHIỆP					
59.	Nghiên cứu sản xuất một số chất màu oxit hỗn hợp ứng dụng cho gốm sứ	Đề tài R&D	- Xây dựng được quy trình công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất 4 loại chất màu: xanh cô ban, vàng nghệ, đen và nâu đỏ với năng suất tối thiểu 50kg/mé theo phương pháp phản ứng pha rắn - Chất lượng sản phẩm các loại bột màu tương đương với sản phẩm của hãng Torrecid (Tây Ban Nha)	1. Quy trình công nghệ tổng hợp các chất màu xanh cô ban, vàng nghệ, đen và nâu đỏ ở dạng oxit hỗn hợp 2. Quy trình vận hành dây chuyền sản xuất các chất màu xanh cô ban, vàng nghệ, đen và nâu đỏ 3. Dây chuyền công nghệ sản xuất các chất màu xanh cô ban, vàng nghệ, đen và nâu đỏ với công suất tối thiểu 50kg/mé 4. Sản xuất được 1.000kg cho 4 loại bột (250kg/mỗi loại bột mẫu) với các chỉ tiêu chính như sau: + Khối lượng riêng đồ đồng (g/cm ³): 1,5-2,5 + Độ hấp phụ dầu (g/100g): 15-20 + Khả năng chịu nhiệt (oC) ≥ 1000 + Kích thước hạt d50 (µm): 5 + Độ bền màu (1-8): 8 + Độ bền thời tiết (1-5): 5 4. Sản phẩm được ứng dụng tại 1-2 doanh nghiệp. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội và khả năng triển khai của sản phẩm trên thị trường	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
				5. 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành và 01 sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn.	
60.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất chụp khí bằng sứ dùng cho máy hàn TIG	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ chế tạo vật liệu và sản xuất chụp khí bằng sứ sử dụng cho máy hàn TIG	<p>1. Quy trình công nghệ sản xuất hệ vật liệu dùng sản xuất chụp khí bằng sứ cho máy hàn TIG;</p> <p>2. Quy trình công nghệ sản xuất chụp khí bằng hệ vật liệu lựa chọn để sử dụng cho máy hàn TIG;</p> <p>3. Sản xuất được 10 chụp khí có tính chất như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Độ hút nước : $\leq 0,1 \%$ + Mật độ: $\geq 3,65$ (g/cm³) + Độ bền uốn: ≥ 280 Mpa + Độ dẫn nhiệt: 18-25 W/m.K + Nhiệt độ làm việc tối đa: ≥ 1500 °C + Điện trở suất: ≥ 1015 Ω.cm; <p>3. Sản phẩm được ứng dụng tại 1-2 doanh nghiệp. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội và khả năng triển khai của sản phẩm trên thị trường</p> <p>4. 01 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 10 % tổng kinh phí thực hiện)
61.	Nghiên cứu công nghệ chế tạo vật liệu gốm để ứng dụng sản xuất cánh bơm ly tâm	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ chế tạo vật liệu gốm để ứng dụng sản xuất cánh bơm ly tâm	<p>1. Quy trình công nghệ sản xuất hệ vật liệu dùng sản xuất cánh bơm ly tâm;</p> <p>2. Quy trình công nghệ sản xuất cánh bơm ly tâm bằng hệ vật liệu lựa chọn;</p> <p>3. Sản xuất được 10 bộ cánh bơm ly tâm có tính chất như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Độ cứng: ≥ 8 (theo thang Mohs) + Độ bền nén: ≥ 350 Mpa + Độ hút nước $\leq 0.5\%$ 	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
				+ Độ mài mòn sâu $\leq 205 \text{ mm}^3$; 4. Sản phẩm được ứng dụng tại 1-2 doanh nghiệp. Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế, xã hội và khả năng triển khai của sản phẩm trên thị trường 5. 01 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành.	
VII.5	LĨNH VỰC GIẤY				
62.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất giấy tissue có sử dụng nguồn nguyên liệu bột giấy và giấy tái chế không tẩy trắng	Đề tài R&D	- Xác lập được công nghệ sản xuất giấy tissue (Khăn giấy - Napkin tissue paper, Giấy lau bếp - Towel tissue paper và giấy vệ sinh - toilet tissue paper) có sử dụng nguồn nguyên liệu bột giấy và giấy tái chế không tẩy trắng. - Sản xuất thử nghiệm giấy tissue (Khăn giấy - Napkin tissue paper, Giấy lau bếp - Towel tissue paper và giấy vệ sinh - toilet tissue paper) có sử dụng nguồn nguyên liệu bột giấy và giấy tái chế không tẩy trắng.	- Báo cáo khảo sát, đánh giá nhu cầu giấy tissue (Khăn giấy - Napkin tissue paper, Giấy lau bếp - Towel tissue paper và giấy vệ sinh - toilet tissue paper) có sử dụng nguồn nguyên liệu bột giấy và giấy tái chế không tẩy trắng tại Việt Nam; - Quy trình công nghệ sản xuất Khăn giấy (Napkin tissue paper) có sử dụng nguồn nguyên liệu bột giấy và giấy tái chế không tẩy trắng; - Quy trình công nghệ sản xuất Giấy lau bếp (Towel tissue paper) có sử dụng nguồn nguyên liệu bột giấy và giấy tái chế không tẩy trắng; - Quy trình công nghệ sản xuất Giấy vệ sinh (Toilet tissue paper) có sử dụng nguồn nguyên liệu bột giấy và giấy tái chế không tẩy trắng; - 2.000 kg Khăn giấy + 2.000 kg Giấy lau bếp + 2.000 kg Giấy toilet đạt chỉ tiêu chất lượng theo QCVN 09:2015/BCT; - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật của quy trình công nghệ được xác lập; - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.	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
63.	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất bột giấy hòa tan từ nguồn nguyên liệu gỗ cứng tại Việt Nam.	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng và làm chủ được quy trình công nghệ ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất bột giấy hòa tan từ nguồn nguyên liệu gỗ cứng tại Việt Nam. - Sản xuất 100 kg bột giấy hòa tan đạt yêu cầu chất lượng phục vụ làm nguyên liệu cho chế biến vật liệu xenlulo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo phân tích, đánh giá chất lượng nguyên liệu tại Việt Nam cho sản xuất bột giấy hòa tan. - Báo cáo kết quả nghiên cứu, làm chủ công nghệ nấu sunfat cho sản xuất bột giấy hòa tan. - Báo cáo kết quả nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học cho quá trình tẩy trắng, kiểm hóa cho sản xuất bột giấy hòa tan. - Quy trình ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất bột giấy hòa tan từ nguồn nguyên liệu gỗ cứng tại Việt Nam; - 100 kg bột giấy hòa tan đạt yêu cầu chất lượng, phù hợp làm nguyên liệu cho một số ngành công nghiệp tại Việt Nam; - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật, môi trường và xây dựng phương án phát triển quy trình; - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
64.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất keo dán từ tinh bột có độ ổn định và chất lượng cao để ghép lớp trong gia công bao bì cactông hòm hộp.	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xác lập được quy trình công nghệ sản xuất keo dán từ tinh bột để ghép lớp trong gia công bao bì cactông hòm hộp. - Thiết kế mô hình, chế tạo, lắp đặt, vận hành hệ thống thiết bị sản xuất keo dán từ tinh bột phòng thí nghiệm (công suất 10 kg/m²). - Thiết kế, chế tạo, lắp đặt, vận hành hệ thống thiết bị sản xuất keo dán từ tinh bột 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo khảo sát tình hình sản xuất, sử dụng keo dán cho ghép lớp cactông; đánh giá chất lượng và sự ổn định của keo dán trong nước hiện nay; - Quy trình công nghệ sản xuất keo dán từ tinh bột để ghép lớp trong gia công bao bì cactông hòm hộp; - Hệ thống thiết bị sản xuất keo dán từ tinh bột quy mô 10 kg/m². - Hệ thống, thiết bị sản xuất keo dán từ tinh bột để ghép lớp đạt chất lượng cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Độ nhớt ≥ 30 giây + Thời gian khô ≤ 60 giây + Tăng độ chịu bụi: $\geq 5\%$ + Khả năng ổn định độ nhớt: ≥ 48 giờ 	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>quy mô 2 tấn/mé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng thử nghiệm và chuyển giao công nghệ cho 01 - 02 doanh nghiệp gia công bao bì cactông hòm hộp công suất 500.000 - 1.000.000 m² giấy/năm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, kỹ thuật của quy trình công nghệ được xác lập và sản phẩm thu được. - Báo cáo chuyển giao công nghệ cho 01 - 02 doanh nghiệp gia công bao bì cactông hòm hộp công suất 500.000 - 1.000.000 m² giấy/năm; - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	
65.	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ MBBR trong xử lý sinh học kỵ khí nước thải nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp	Đề tài R&D	Xây dựng được quy trình công nghệ xử lý sinh học kỵ khí nước thải nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp, có ứng dụng công nghệ MBBR (bể sinh học có giá thể di động)	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo khảo sát đánh giá công nghệ kỵ khí sử dụng tại các nhà máy nước thải giấy - Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị xử lý kỵ khí nước thải nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp, có ứng dụng công nghệ MBBR (bể sinh học có giá thể di động) quy mô 1 m³, áp dụng cho nước thải có nồng độ COD \geq 1500 mg/L, hiệu quả xử lý COD \geq 80%; - Kết quả ứng dụng thử nghiệm Quy trình công nghệ tại một nhà máy sản xuất giấy bao bì công nghiệp quy mô công suất \geq 30 ngàn tấn giấy/năm; - Báo cáo đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế-kỹ thuật và môi trường; - 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
66.	Nghiên cứu công nghệ sản xuất giấy không tráng phủ bề mặt phục vụ gia công các sản phẩm đựng thực phẩm (cốc, đĩa, bát) trong	Đề tài R&D	Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất giấy không tráng phủ bề mặt đựng cho gia công sản phẩm (cốc, bát, đĩa) đựng đồ uống, đồ ăn nóng và lạnh.	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo điều tra, khảo sát và phân tích chất lượng của các loại cốc, bát, đĩa giấy hiện có tại Việt Nam. - Quy trình công nghệ sản xuất giấy không tráng phủ phù hợp với trình độ công nghệ và trang thiết bị sản xuất hiện có tại Việt Nam. - 5 tấn giấy không tráng phủ bề mặt dùng cho gia công sản 	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
	các điều kiện nhiệt độ khác nhau.			<p>phẩm đựng đồ uống, đồ ăn nóng và lạnh, đạt các chỉ tiêu chất lượng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Định lượng: (180 – 300) g/m² + Khối lượng riêng: (0,70 – 0,75) g/cm³ + Độ nhớt Bekk: (15 – 20) giây + Độ hút nước Cobb180: ≤ 40 g/m² + Chỉ số bụi: ≥ 2,0 kpa.m²/g + Chiều dài đứt: <ul style="list-style-type: none"> Chiều dọc ≥ 7000 m Chiều ngang ≥ 5000 m + Độ giãn dài: <ul style="list-style-type: none"> Chiều dọc: ≥ 2,0 % Chiều ngang: ≥ 4,0 % <p>+Chất tăng trắng quang học: Không phát hiện thấy</p> <p>+ Hàm lượng chì: ≤ 3,0 mg/kg</p> <p>+ Hàm lượng formaldehyd: ≤ 1,0 ng/dm²</p> <p>- 01 bài đăng trên trang thông tin điện tử của ngành hoặc tạp chí khoa học chuyên ngành.</p>	
67.	Nghiên cứu kỹ thuật bón phân phục vụ thâm canh rừng trồng bạch đàn DH32-29 và keo lai tại vùng nguyên liệu giấy Trung tâm Bắc Bộ	Đề tài R&D	Xây dựng được bản hướng dẫn kỹ thuật bón phân phục vụ thâm canh cho rừng trồng bạch đàn DH32-29 và keo lai tại vùng nguyên liệu giấy Trung tâm Bắc Bộ	<ul style="list-style-type: none"> - 4,0 ha rừng trồng thí nghiệm chủng loại và liều lượng phân bón lót cho rừng trồng cây nguyên liệu giấy. - 12,0 ha rừng thí nghiệm năm 2 và năm 3 (trên nền sản xuất) cho thí nghiệm bón thúc rừng trồng nguyên liệu giấy. - Bản hướng dẫn kỹ thuật bón phân phục vụ thâm canh cho rừng trồng bạch đàn DH32-29 và keo lai. - 01 bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	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
68.	Nghiên cứu giải pháp quản lý dịch một thân gây hại rừng trồng bạch đàn tại vùng Trung tâm Bắc Bộ	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định nguyên nhân và đề xuất giải pháp quản lý dịch một thân gây hại rừng trồng bạch đàn tại vùng Trung tâm Bắc Bộ. - Xác định được hiện trạng dịch một thân gây hại rừng trồng bạch đàn ở vùng Trung tâm Bắc Bộ. - Xác định được sinh vật gây hại chính rừng trồng bạch đàn ở vùng Trung tâm Bắc Bộ. - Đề xuất được giải pháp quản lý dịch một thân gây hại rừng trồng bạch đàn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo hiện trạng, thành phần một thân gây hại rừng trồng bạch đàn ở vùng Trung tâm Bắc Bộ; - Đặc điểm sinh học, sinh thái của sinh vật gây hại chính rừng trồng bạch đàn; - Hướng dẫn kỹ thuật quản lý một hại rừng trồng bạch đàn ; - ≥ 01 bài báo được đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành. 	Tuyển chọn
69.	Nghiên cứu và hoàn thiện công nghệ và thiết bị sản xuất giấy làm túi đựng hàng tiêu dùng.	Dự án sản xuất thử nghiệm	Hoàn thiện quy trình công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất giấy làm túi đựng hàng tiêu dùng, công suất 3 tấn/ngày.	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ sản xuất giấy làm túi đựng hàng tiêu dùng, công suất 3 tấn/ngày. - 100 tấn giấy làm túi đựng hàng tiêu dùng: + Định lượng: $90 \pm 2 \text{ g/m}^2$; + Chiều dài đứt: - Chiều dọc: $> 5.500 \text{ m}$, - Chiều ngang: $> 3.000 \text{ m}$; + Chỉ số xé: - Chiều dọc: $> 11 \text{ mN.m}^2/\text{g}$, - Chiều ngang: $> 12 \text{ mN.m}^2/\text{g}$; + Chỉ số bực: $\geq 3,0 \text{ kPa.m}^2/\text{g}$; + Độ hút nước Cobb₆₀: $\leq 30 \text{ g/m}^2$; 	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % 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
70.	Hoàn thiện quy trình công nghệ nuôi cấy mô và sản xuất thử cây giống Bạch đàn PN10	Dự án sản xuất thử nghiệm	Hoàn thiện công nghệ để xây dựng quy trình nuôi cấy mô cho giống Bạch đàn PN10.	- 100 tấn giấy làm túi đựng hàng tiêu dùng - 01 quy trình nuôi cấy mô cho giống Bạch đàn PN10 công suất 600.000 cây mô/năm đạt các chỉ tiêu sau: Hệ số nhân chồi $\geq 3,5$ lần; tỷ lệ chồi hữu hiệu $> 40\%$; tỷ lệ chồi ra rễ $> 80\%$ và tỷ lệ cây con đạt tiêu chuẩn xuất vườn $\geq 85\%$. - 200.000 cây mầm mô của dòng Bạch đàn PN10, tương đương 5.000 bình (cây giống đáp ứng TCVN 11571-2:2017). - 01 lớp tập huấn kỹ thuật về quy trình tạo cây mầm bằng phương pháp nuôi cấy mô cho giống Bạch đàn PN10.	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % tổng kinh phí thực hiện)
VIII. NGÀNH CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM					
71.	Nghiên cứu điều chế nguyên liệu lignin-alginate có nguồn gốc từ cây báp và rong biển làm nguyên liệu được chống lão hóa	Đề tài R&D	Làm chủ công nghệ điều chế nguyên liệu được chống lão hóa (lignin-alginate) có nguồn gốc từ cây báp và rong biển	Quy trình chiết tách và tinh chế lignin từ phụ phẩm cây báp; - Quy trình điều chế nguyên liệu lignin-alginate; - Dữ liệu đánh giá độc tính và hoạt tính chống lão hóa của nguyên liệu lignin-alginate; - 100g nguyên liệu lignin-alginate chống lão hóa dạng bột có thời gian bảo quản tối thiểu 24 tháng và kích thước nano với độ chảy phù hợp làm nguyên liệu được. - Đào tạo được 01 thạc sĩ; - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học được Hội đồng Giáo sư nhà nước tính điểm	Tuyển chọn
72.	Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất cao chiết và nước giải khát từ Sâm Bó Chính Abelmoschus Sagittifolius	Đề tài R&D	Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm từ Sâm Bó Chính gồm Cao chiết từ sâm và nước uống giải khát từ sâm	Quy trình công nghệ sản xuất cao chiết và nước uống giải khát từ Sâm Bó Chính có đầy đủ thông số công nghệ + 01 – 02 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí/hội thảo khoa học chuyên ngành. + 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	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
73.	Thiết kế, chế tạo thiết bị và thử nghiệm công nghệ diệt men trà ô long bằng vi sóng	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ công nghệ sấy lạnh theo nguyên lý sấy bơm nhiệt. - Thiết kế, chế tạo được thiết bị diệt men trà ô long bằng công nghệ vi sóng. 	<p>phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> + 1 lít sản phẩm Cao chiết từ Sâm Bó Chính đạt các yêu cầu TCCS (sản phẩm cao lỏng, hơi sánh, màu mùi đặc trưng sản phẩm) + 3 lít sản phẩm nước uống giải khát từ Sâm Bó Chính đạt các yêu cầu TCCS (màu mùi đặc trưng cho sản phẩm, hàm lượng chất khô không nhỏ hơn 8%) <p>- Kết quả dự kiến của đề tài và quá trình nghiên cứu:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tô chức thực hiện đề tài: nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học + Cơ sở chuyển giao: tạo ra các dòng sản phẩm mới cho cơ sở và có khả năng cạnh tranh cao trên thị trường <p>- Chế tạo được 01 thiết bị diệt men trà ô long bằng công nghệ vi sóng với quy mô công nghiệp, năng suất 40 kg/h.</p> <p>Yêu cầu cần đạt : Chất lượng trà ô long sau khi diệt men tốt hơn các phương pháp diệt men trà ô long hiện nay: hoạt tính enzyme dự kiến $\leq 22\%$, hàm lượng Polyphenol tổng $\geq 18\%$. Nhiệt độ diệt men $\leq 80^{\circ}\text{C}$. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm.</p> <p>-Bản tính toán thiết kế thiết bị.</p> <p>-Bộ bản vẽ thiết kế phục vụ chế tạo thiết bị diệt men trà ô long.</p> <p>-Quy trình công nghệ diệt men trà ô long bằng vi sóng.</p> <p>-Bộ tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng, bảo trì thiết bị.</p> <p>- Báo cáo tổng kết đề tài.</p> <p>- Tham gia đào tạo 01 kỹ sư.</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
74.	Nghiên cứu phát triển chế phẩm từ các dược liệu Lá Khô (<i>Ardisia sylvestris</i>), Khô sâm (<i>Croton tonkinensis</i>) và Bò Công Anh Việt Nam (<i>Lactuca indica</i>) trị đau dạ dày và viêm gan.	Đề tài R&D	Nghiên cứu thành phần hóa học, chứng minh tác dụng dược lý in vitro, in vivo của 3 loại dược liệu: Lá khô (<i>Ardisia sylvestris</i>), Khô sâm (<i>Croton tonkinensis</i>) và Bò công anh Việt Nam (<i>Lactuca indica</i>) từ đó xây dựng tiêu chuẩn cho mỗi dược liệu; Nghiên cứu bảo chế 2 dạng sản phẩm (siro và viên nang) từ 3 dược liệu nghiên cứu; Chuẩn hóa qui trình chiết xuất, bảo chế, tiêu chuẩn hóa sản phẩm và chứng minh hiệu quả điều trị trên các mô hình in vivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Qui trình bào chế chế phẩm (siro và viên nang) có thành phần của 3 dược liệu Lá khô, Khô sâm, Bò công anh Việt Nam. Sản phẩm có tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng và được thử nghiệm hiệu quả trên mô hình in vivo. - 05 bài báo khoa học (02 bài báo quốc tế và 3 bài báo trong nước). - Đào tạo 2 Thạc sĩ. 	Tuyển chọn
75.	Hoàn thiện hệ thống thiết bị tách chiết, tinh chế và sản xuất thử nghiệm tinh dầu Khuynh diệp (<i>Eucalyptus</i> sp.) quy mô bán công nghiệp, ứng dụng làm một số sản phẩm phục vụ đời sống	Dự án sản xuất thử nghiệm	Hoàn thiện được hệ thống thiết bị, quy trình công nghệ sản xuất tinh dầu Khuynh diệp với quy mô bán công nghiệp; đa dạng hóa sản phẩm phục vụ đời sống, đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng.	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thiết bị tách chiết và tinh chế tinh dầu Khuynh diệp công suất 1 lít/ngày với thiết bị chưng cất làm việc gián đoạn dung tích ≥ 300 lít gia nhiệt bằng nồi hơi; thiết bị phân ly có thể tích 3 – 10% của thiết bị chưng cất; thiết bị lắng dung tích ≥ 5 lít; thiết bị làm khan tinh dầu dung tích ≥ 5 lít; - 30 lít tinh dầu Khuynh diệp đạt chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11420:2016: tỷ trọng $> 0,906$; chỉ số khúc xạ ở $20\text{ }^{\circ}\text{C} > 1,458$; Độ quay cực ở $20\text{ }^{\circ}\text{C} > +20$; hàm lượng 1,8-cineole $\geq 80\%$; - 100 lọ tinh dầu Khuynh diệp (dung tích 30 ml) dạng xịt và 100 lọ tinh dầu Khuynh diệp (dung tích 30 ml) dạng nhỏ; 	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % 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
				<ul style="list-style-type: none"> - 50 lít nước rửa tay khô Khuynh diệp với hiệu quả diệt khuẩn > 99%; pH 6,5 – 7,5; Giới hạn kim loại nặng và vi sinh vật đạt tiêu chuẩn theo TT06/2011/TT-BYT: Không chứa các kim loại nặng (Hg, As, Pb, Cd); Tổng số vi sinh vật đếm được < 500 CFU/g; Không chứa <i>P. aeruginosa</i>, <i>S. Aureus</i>, <i>C. Albicans</i>; - 50 lít nước súc miệng Khuynh diệp đạt tiêu chuẩn theo TT06/2011/TT-BYT và TCVN 5816:2009: Không chứa các kim loại nặng (Hg, As, Pb, Cd); Tổng số vi sinh vật đếm được < 500 CFU/g; Không chứa <i>P. aeruginosa</i>, <i>S. Aureus</i>, <i>C. Albicans</i>; pH < 10,5; - Bộ tài liệu hướng dẫn chi tiết quy trình tách chiết và tinh chế tinh dầu Khuynh diệp; - Bộ tiêu chuẩn cơ sở của sản phẩm tinh dầu Khuynh diệp; - Bộ tài liệu truyền thông về tinh dầu Khuynh diệp; - 10 cán bộ kỹ thuật được tập huấn vận hành thành thạo hệ thống tách chiết và tinh chế tinh dầu Khuynh diệp; - Đào tạo được 1-2 kỹ sư và 1 thạc sỹ. 	
76.	Nghiên cứu chế tạo chế phẩm sinh học từ hành tây, ớt chuông, cà chua giúp tăng cường bảo quản rau, củ, quả	Đề tài R&D	Chế tạo thành công chế phẩm sinh học bảo quản rau, củ, quả, đa dạng hóa sản phẩm chất bảo quản tự nhiên an toàn, thân thiện môi trường, đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng	<ul style="list-style-type: none"> - 03 chủng vi sinh vật được phân lập và tinh chế từ bề mặt của hành tây, ớt chuông, cà chua với độ đồng nhất trình tự gen 97 – 99%; - 01 kg chế phẩm bảo quản sinh học không chứa <i>E. Coli</i>, <i>S. Faecal</i>, <i>S. Arueus</i>, <i>C. perfringens</i>, tổng số nấm men và nấm mốc < 10 CFU/g; Không chứa các kim loại nặng (Hg, As, Pb, Cd); Tăng thời hạn sử dụng rau, củ, quả lên 1,5 – 2 lần so với đối chứng (không sử dụng chế phẩm bảo quản sinh học hay các chất bảo quản khác); - Cà chua được bảo quản bằng chế phẩm sinh học không thay 	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>đổi màu sắc, mùi vị, thành phần;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình chế tạo chế phẩm sinh học từ hành tây, ớt chuông, cà chua; - Quy trình bảo quản cà chua sử dụng chế phẩm sinh học chế tạo được; - 1 đến 2 bài báo khoa học uy tín trong nước hoặc quốc tế. 	
77.	Nghiên cứu sản xuất đồ uống chức năng bằng phương pháp lên men sử dụng chủng vi khuẩn Acetobacter có hoạt tính probiotic	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Sản xuất được đồ uống năng lượng thấp có lợi cho sức khoẻ lên men từ vi khuẩn Acetobacter có hoạt tính probiotic - Góp phần tạo sản phẩm có chất lượng cao tăng cường sức khỏe cộng đồng từ thảo mộc, nấm được liệu, trái cây, đa dạng các mặt hàng chế biến. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn được ít nhất 03 chủng Acetobacter có hoạt tính probiotic - Lựa chọn được loại nấm được liệu, thảo mộc, trái cây và xây dựng được công thức tạo dịch lên men, có hoạt tính sinh học có lợi cho hệ tiêu hóa. - Quy trình công nghệ chiết tách, thu nhận dịch ép quả, dịch chiết thảo mộc và nấm được liệu - Quy trình lên men đồ uống năng lượng thấp từ các chủng Acetobacter lựa chọn - Quy trình công nghệ hoàn thiện sản phẩm - Bộ hồ sơ TCCS cho sản phẩm - đồ uống lên men năng lượng thấp 5.000 chai 350-500 ml 	Tuyển chọn
78.	Nghiên cứu sinh tổng hợp chất bảo quản sinh e-Poly-L-Lysin từ Streptomyces ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm	Đề tài R&D	Xây dựng được quy trình sản xuất e-Poly-L-Lysin (e-PL) từ Streptomyces. Tiếp theo, đánh giá sơ bộ hiệu quả kháng khuẩn của e-PL sản xuất được trên một số sản phẩm thực phẩm.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khảo sát, lựa chọn được được 1 - 2 chủng Streptomyces sinh tổng hợp e-PL 2. Có được các thông số về điều kiện lên men thích hợp của chủng đã lựa chọn: nhiệt độ, pH, nguồn các bon,... Hiệu suất sinh tổng hợp e-PL đạt ≥ 4 g/L môi trường 3. Quy trình sản xuất e-Poly-L-Lysin (e-PL) từ Streptomyces trên thiết bị lên men 500 lít 4. Có các số liệu phân tích về các đồng phân e-PL, có báo cáo về độ an toàn sản phẩm, đạt tiêu chuẩn về vệ sinh an 	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>toàn thực phẩm.</p> <p>5. Sản xuất 2 kg ε-PL có độ tinh khiết $\geq 90\%$</p> <p>6. Có được công thức bổ sung ε-PL vào sản phẩm tương ớt và tương cà chua, đánh giá hiệu quả của bảo quản ε-PL trong các sản phẩm</p>	
79.	Chọn tạo giống vùng có năng suất, hàm lượng dầu và axit linoleic cao	Đề tài R&D	<p>Mục tiêu tổng quát: Chọn tạo được một số giống vùng có tiềm năng năng suất, hàm lượng dầu, hàm lượng axit linoleic cao.</p> <p>Mục tiêu cụ thể: - Tạo được nguồn vật liệu khởi đầu phục vụ chọn tạo giống vùng có tiềm năng năng suất, hàm lượng dầu, hàm lượng axit linoleic cao. - Chọn tạo được ≥ 02 giống vùng có năng suất $\geq 1,5$ tấn/ha, hàm lượng dầu $> 52\%$, thời gian sinh trưởng ≤ 80 ngày.</p> <p>- Chọn được ≥ 02 giống vùng triển vọng có năng suất $\geq 1,5$ tấn/ha, hàm lượng axit linoleic cao $> 40\%$, có thời gian sinh trưởng ≤ 80 ngày.</p> <p>- Hoàn thiện quy trình kỹ</p>	<p>- Bộ vật liệu khởi đầu (20 dòng, giống) phục vụ công tác chọn tạo giống vùng có năng suất, hàm lượng dầu, hàm lượng axit linoleic cao.</p> <p>- ≥ 02 giống vùng mới có năng suất $\geq 1,5$ tấn/ha, hàm lượng dầu $> 52\%$, thời gian sinh trưởng ≤ 80 ngày được lưu hành; ≥ 02 giống vùng mới có năng suất $\geq 1,5$ tấn/ha, hàm lượng axit linoleic cao $> 40\%$, có thời gian sinh trưởng ≤ 80 ngày được lưu hành.</p> <p>- Các quy trình kỹ thuật canh tác giống vùng mới được công nhận cấp cơ sở.</p> <p>- 02 mô hình sản xuất giống vùng mới (01 ha/mô hình) có năng suất $\geq 10\%$ so với giống đại trà.</p> <p>- ≥ 02 bài báo đăng tải các nội dung nghiên cứu của đề tài trên các tạp chí chuyên ngành trung ương.</p> <p>- Tham gia đào tạo ≥ 01 thạc sĩ chuyên ngành: công nghệ sinh học/chọn tạo giống cây trồng/khoa học cây trồng.</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>thuật canh tác giống vùng mới được công nhận cấp cơ sở.</p> <p>- Xây dựng 02 mô hình sản xuất giống vùng mới (01 ha/mô hình) đạt năng suất $\geq 10\%$ so với giống đại trà.</p>		
80.	Nghiên cứu phát triển giống dừa năng suất cao, thích ứng với biến đổi khí hậu, phù hợp điều kiện sinh thái vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam.	Đề tài R&D	<p>Mục tiêu tổng quát:</p> <p>Xác định 1-2 giống dừa năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng với biến đổi khí hậu, phù hợp điều kiện sinh thái vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam, phục vụ hoạt động du lịch và tăng thu nhập cho người trồng dừa.</p> <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <p>- Đánh giá thực trạng canh tác dừa tại một số vùng bờ biển và biển đảo Việt Nam.</p> <p>- Trồng thử nghiệm một số giống dừa lùn (uống nước) năng suất cao, cây thấp, quả màu sắc đẹp, chất lượng tốt, phù hợp điều kiện sinh thái vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam, phục vụ hoạt động du lịch và giải khát.</p> <p>- Xác định được 1-2 giống dừa cao (lấy dầu), năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng biến đổi khí hậu (mặn, gió, bão), phù hợp sinh thái vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang), phục vụ công nghiệp chế biến, thủ công mỹ nghệ.</p> <p>- 01 Qui trình canh tác giống dừa lùn thích hợp vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang).</p> <p>- 01 Qui trình canh tác giống dừa cao thích hợp vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang).</p> <p>- 02 Mô hình trình diễn cải tạo các vườn dừa tạp hiện có tại vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà</p>	<p>- 01 báo cáo thực trạng canh tác dừa tại một số vùng bờ biển và biển đảo Việt Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang).</p> <p>- Xác định được 1-2 giống dừa lùn (uống nước) năng suất cao, cây thấp, quả màu sắc đẹp, chất lượng tốt, phù hợp điều kiện sinh thái vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang), phục vụ hoạt động du lịch và giải khát.</p> <p>- Xác định được 1-2 giống dừa cao (lấy dầu), năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng biến đổi khí hậu (mặn, gió, bão), phù hợp sinh thái vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang), phục vụ công nghiệp chế biến, thủ công mỹ nghệ.</p> <p>- 01 Qui trình canh tác giống dừa lùn thích hợp vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang).</p> <p>- 01 Qui trình canh tác giống dừa cao thích hợp vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang).</p> <p>- 02 Mô hình trình diễn cải tạo các vườn dừa tạp hiện có tại vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam Nam (Khánh Hòa, Bà</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>động du lịch và giải khát.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trồng thử nghiệm một số giống dừa cao (láy dầu), năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng biến đổi khí hậu (mặn, gió, bão), phù hợp sinh thái vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam, phục vụ công nghiệp chế biến, thủ công mỹ nghệ. - Xây dựng qui trình kỹ thuật trồng dừa thích hợp vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam, năng suất tăng 10-20%. - Xây dựng 2-4 mô hình trình diễn cải tạo các vườn dừa tạp hiện có tại vùng biển đảo và bờ biển Việt Nam. - Tổ chức hội thảo đầu bờ tại 3 tỉnh Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu và Kiên Giang. 	<p>Rịa Vũng Tàu, Kiên Giang).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức được 03 hội thảo đầu bờ tại 03 tỉnh Khánh Hòa, Bà Rịa Vũng Tàu và Kiên Giang. 	

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
81.	Nghiên cứu xây dựng mô hình chế biến thịt lợn đảm bảo an toàn thực phẩm tại các trạm chế biến thực phẩm tập trung	Đề tài R&D	<p>Mục tiêu tổng quát:</p> <p>Xây dựng được mô hình (gồm: công nghệ, thiết bị, cơ sở hạ tầng, nhân lực) chế biến thịt lợn đảm bảo an toàn thực phẩm tại các trạm chế biến thực phẩm tập trung.</p> <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá thực trạng việc áp dụng công nghệ chế biến và bảo quản thịt lợn tại các trạm chế biến thực phẩm tập trung. - Xây dựng được mô hình (công nghệ, thiết bị, cơ sở hạ tầng, nhân lực) chế biến thịt lợn đảm bảo an toàn thực phẩm tại các trạm chế biến thực phẩm tập trung công suất 300 - 500 kg sản phẩm/ngày. 	<p>1. Sản phẩm dạng I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.000 gói thịt lợn (5kg/gói), đảm bảo chất lượng, ATTP theo quy định sau thời gian bảo quản từ 5 - 10 ngày ở nhiệt độ < 4°C). <p>2. Sản phẩm dạng II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị chế biến thịt lợn đảm bảo an toàn thực phẩm tại các trạm chế biến thực phẩm tập trung công suất 300 - 500 kg sản phẩm/ngày. - Mô hình (công nghệ, thiết bị, cơ sở hạ tầng, nhân lực) chế biến thịt lợn đảm bảo an toàn thực phẩm tại các trạm chế biến thực phẩm tập trung công suất 300 - 500 kg sản phẩm/ngày. <p>Sản phẩm dạng III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hồ sơ tập huấn, đào tạo về mô hình chế biến thịt lợn được hội đồng khoa học nghiệm thu. - 01 - 02 bài báo được chấp nhận đăng hoặc đăng trên tạp chí chuyên ngành. 	Tuyển chọn (Đơn vị đối ứng tối thiểu 25 % 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
IX. NGÀNH LUYỆN KIM-KHAI KHOÁNG					
82.	Nghiên cứu sử dụng xỉ thép làm nguyên liệu thay thế quặng sắt trong sản xuất clanhke xi măng	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình công nghệ xử lý, gia công xỉ thép đạt yêu cầu làm nguyên liệu thay thế tối thiểu 30 % quặng sắt trong sản xuất clanhke xi măng poóc lăng - Xây dựng được dự thảo tiêu chuẩn TCVN xỉ thép làm nguyên liệu sản xuất clanhke xi măng poóc lăng - Sản xuất thử nghiệm clanhke xi măng poóc lăng thương phẩm sử dụng xỉ thép làm nguyên liệu thay thế quặng sắt 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ xử lý, gia công xỉ thép đạt yêu cầu làm nguyên liệu sản xuất clanhke xi măng poóc lăng. - Dự thảo TCVN xỉ thép làm nguyên liệu sản xuất clanhke xi măng poóc lăng. - Sản xuất 500 kg clanhke xi măng poóc lăng thương phẩm CPC40 hoặc CPC50 sử dụng xỉ thép đạt yêu cầu TCVN 7024:2013 Clanhke xi măng poóc lăng. 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 30 % tổng kinh phí thực hiện)
83.	Nghiên cứu xử lý và tái sử dụng phế thải gạch chịu lửa Manhêdi - các bon (MgO-C) của ngành công nghiệp luyện thép để làm nguyên liệu sản xuất gạch chịu lửa kiềm tính	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xác lập quy trình thu gom, phân loại, gia công, bảo quản phế thải chịu lửa kiềm tính tại các nhà máy sản xuất thép trong nước; - Xác lập quy trình tách, khử các bon thu hồi MgO tái chế làm nguyên liệu vật liệu chịu lửa. - Ứng dụng nguyên liệu chịu lửa MgO thu hồi sản 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ tách, khử các bon thu hồi MgO tái chế làm nguyên liệu vật liệu chịu lửa; - Quy trình công nghệ sản xuất gạch chịu lửa kiềm tính MgO-C; - 5 tấn sản phẩm gạch chịu lửa kiềm tính MgO-C, đạt tiêu chuẩn TCVN 9032: 2011. 	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
			xuất gạch chịu lửa kiểm tính MgO-C.		
84.	Nghiên cứu tổng hợp bột nano oxýt kẽm (ZnO) từ bụi lò điện hồ quang luyện thép	Đề tài R&D	Tổng hợp được bột nano ZnO có độ sạch lớn hơn 97% và có kích thước nhỏ hơn 100 nm từ bụi LĐHQ của nhà máy luyện thép ở Việt Nam.	<p>- Xác định được các đặc trưng tính chất (bao gồm: thành phần hóa học, cấu trúc khoáng vật, kích thước hạt,...) của bụi LĐHQ.</p> <p>- Tổng hợp được bột nano ZnO (kích thước < 100 nm, độ sạch > 97%) từ bụi LĐHQ của nhà máy luyện thép ở Việt Nam bằng phương pháp hòa luyện, kết hợp với thủy luyện.</p> <p>- Ứng dụng thử nghiệm bột nano ZnO đã tổng hợp được trong công nghiệp sành sứ thủy tinh.</p> <p>- 500 g bột nano ZnO (kích thước < 100 nm, độ sạch > 97%).</p> <p>- Công bố 01 bài báo khoa học trong tạp chí khoa học trong nước/quốc tế/hội thảo khoa học.</p>	Tuyển chọn
85.	Nghiên cứu công nghệ chế tạo gang nhôm mác 4IO6C5	Đề tài R&D	Xác lập được quy trình công nghệ sản xuất gang 4IO6C5 đạt tiêu chuẩn ГОСТ 7769 - 82 của Nga	<p>- Quy trình công nghệ sản xuất gang 4IO6C5 có thể triển khai ở qui mô công nghiệp.</p> <p>- 300 kg gang 4IO6C5 đạt tiêu chuẩn ГОСТ 7769 - 82 của Nga.</p> <p>- 05 ghi lò than từ gang 4IO6C5 có tuổi thọ lớn hơn 06 tháng, được đơn vị dùng thử chấp nhận.</p>	Tuyển chọn
86.	Nghiên cứu công nghệ chế tạo thép đúc hợp kim 25X2ГНМФЛ để làm tấm lót sàn xe đập cốc	Đề tài R&D	Xác lập được công nghệ hợp lý để chế tạo thép đúc hợp kim mác 25X2ГНМФЛ đạt tiêu chuẩn của Nga ГОСТ 977-88	<p>- Quy trình công nghệ chế tạo thép đúc hợp kim mác 25X2ГНМФЛ đạt tiêu chuẩn của Nga ГОСТ 977-88.</p> <p>- 05 tấm lót sàn xe đập cốc từ thép nghiên cứu đạt chất lượng yêu cầu và được đơn vị dùng thử chấp nhận.</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
87.	Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất một số hợp kim hệ CuSn, CuZn bằng phương pháp điện phân	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo thiết bị điện phân sản xuất được hợp kim từ các dung dịch điện phân thông thường - Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất hợp kim hệ CuSn, CuZn bằng phương pháp điện phân. - Sản xuất các hợp kim hệ Cu30Zn bằng phương pháp điện phân. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hồ sơ thiết kế thiết bị điện phân sản xuất được hợp kim từ các dung dịch điện phân thông thường - 01 thiết bị điện phân để sản xuất được một số hợp kim hệ CuSn, CuZn; các thông số kỹ thuật chính: <ul style="list-style-type: none"> + Điện áp điều chỉnh: $0 \div 12$ V + Điện áp đầu vào 3 pha: 380 V + Điện áp đầu ra 1 chiều DC: $0 \div 12$ V + Dòng điện I: 200 A - Sản xuất được các hợp kim hệ Cu30Zn (tương đương mức C2600- JIS-H3300 của Nhật Bản), Cu40Zn (tương đương mức UNS C28000- ASTM B111), Cu10Sn (tương đương mức EpOΦ10-1 theo tiêu chuẩn ГОСТ 613-65 của Nga) bằng phương pháp điện phân. - Số lượng sản phẩm: 10 kg với mỗi loại hợp kim. - Quy trình công nghệ sản xuất hợp kim hệ CuSn, CuZn bằng phương pháp điện phân. - Công bố 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành 	Tuyển chọn
88.	Nghiên cứu giảm biến dạng trong quá trình nhiệt luyện thép SKD61 trên lò tôi chân không	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được quá trình thay đổi kích thước trong quá trình nhiệt luyện và nguyên nhân và kết quả sự thay đổi kích thước trong quá trình nhiệt luyện đặc biệt nhiệt luyện khuôn kim loại; - Xác định được sự thay đổi kích thước của vật liệu sau 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kết quả xác định thay đổi kích thước của một số khuôn đặc trưng được chế tạo từ thép SKD61. - Báo cáo đề xuất kết quả thay đổi kích thước sau nhiệt luyện của thép SKD61 với một số hình dáng và kích thước đặc trưng: <ul style="list-style-type: none"> + Kết quả thay đổi kích thước tấm phẳng; + Kết quả thay đổi kích thước vành khuôn; 	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
89.	Nghiên cứu tạo lớp cacbit titan trên bề mặt khuôn dập nóng bằng phương pháp gia công tia lửa điện để nâng cao khả năng làm việc của khuôn	Đề tài R&D	<p>khí nhiệt luyện để có thể thiết kế chính xác lượng dư gia công cần thiết trong quá trình chế tạo khuôn kim loại nhằm giảm thiểu hỏng hóc và chi phí gia công sau nhiệt luyện.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giám chi phí sản xuất khuôn, tăng tính cạnh tranh. <p>- Nghiên cứu ảnh hưởng của các thông số công nghệ đến quá trình tạo lớp các bit titan trên bề mặt thép làm khuôn dập nóng bằng gia công tia lửa điện (EDM);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu đánh giá chất lượng của lớp các bit titan trên bề mặt thép làm khuôn được tạo bằng EDM; - Nghiên cứu ứng dụng để nâng cao năng suất gia công và chất lượng lớp bề mặt khuôn bằng EDM. - Nâng cao năng lực nghiên cứu ứng dụng và đào tạo trình độ cao của các đơn vị đào tạo. 	<p>Yêu cầu đối với kết quả</p>	<p>Tuyển chọn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được cơ sở lý thuyết về cải thiện chất lượng bề mặt gia công bằng EDM; - Xây dựng được hệ thống thiết bị để thực nghiệm nghiên cứu tạo lớp TiC trên bề mặt khuôn dập nóng bảo độ tin cậy; - Phân tích lớp TiC được tạo ra trên bề mặt thép SKD61 bằng EDM thông qua nhám bề mặt, ảnh tế vi lớp bề mặt SEM, thành phần và tổ chức pha bề mặt XRD. - Đánh giá độ bền mài mòn, độ cứng của bề mặt thép được cải thiện; - Xây dựng được quy trình chế tạo bề mặt hốc khuôn dập nóng phôi bi phốt xe máy; - Tạo được lớp TiC trên bề mặt hốc khuôn dập nóng phôi bi phốt; - 03 lòng khuôn dập bi phốt xe máy đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và khả năng làm việc được cải thiện; - Công bố 02 bài báo (01- Tạp chí Quốc gia; 01- Tạp chí ISI/Scopus). <p>* Yêu cầu kỹ thuật của khuôn đạt được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ cứng lớp bề mặt lòng khuôn 48-52HRC

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
90.	Nghiên cứu chế tạo vật liệu cấu trúc phi tinh thể cơ sở Al bằng phương pháp hợp kim hóa cơ học và thiêu kết xung điện plasma.	Đề tài R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp thành công bột hợp kim vô định hình và/hoặc giả tinh thể hệ Al-TM/RE bằng công nghệ luyện kim bột sử dụng phương pháp hợp kim hóa nghiền cơ học và kết khối bằng công nghệ thiêu kết xung điện plasma. - Tham gia, đóng góp vào sự phát triển của ngành công nghiệp hỗ trợ cho công nghệ cao trong lĩnh vực công nghệ vật liệu mới 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhám bề mặt lòng khuôn sau xung Ra $\leq 2,5 \mu\text{m}$. - Kích thước giới hạn cho phép của lòng khuôn Ø40-0,02 - Độ không đồng tâm giữa bề mặt ngoài Ø75 với lòng khuôn $\leq 0,015$ - Độ không song song giữa mặt đầu so với mặt đế của lòng khuôn $\leq 0,05$ - Độ không vuông góc giữa mặt ngoài so với mặt đế của khuôn $\leq 0,05$ 	Tuyển chọn
			<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp thành công bột hợp kim vô định hình và/hoặc giả tinh thể hệ Al-TM/RE bằng công nghệ luyện kim bột sử dụng phương pháp hợp kim hóa nghiền cơ học và kết khối bằng công nghệ thiêu kết xung điện plasma. - Tham gia, đóng góp vào sự phát triển của ngành công nghiệp hỗ trợ cho công nghệ cao trong lĩnh vực công nghệ vật liệu mới 	<p>1. Sản phẩm dạng I: Sản phẩm hợp kim phi tinh thể Al-Fe-TM/RE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bột vô định hình: 50 gr bột vật liệu vô định hình, có nhiệt độ tinh thể hóa (crystallization temperature) $> 630 \text{ K}$ (hay 357°C). - Mẫu khối (hình trụ đường kính 10mm cao 4 mm): 20 mẫu có cấu trúc vô định hình/nano tinh thể, có độ bền nén trên 700 MPa. - Kết quả thử nghiệm được thực hiện tại PTN hợp tác với Trường đại học Ulsan, Hàn Quốc. <p>2. Sản phẩm dạng II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ quy trình chế tạo hợp kim phi tinh thể Al-Fe-TM/RE bằng phương pháp nghiền và thiêu kết mẫu sản phẩm ở quy mô phòng thí nghiệm. - Thuyết minh báo cáo tổng kết thực hiện đề tài. <p>3. Sản phẩm dạng III: 02 bài báo thuộc danh mục SCOPUS/ISI và tham gia đào tạo 01 nghiên cứu sinh.</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
91.	Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ, chế tạo sản phẩm hợp kim mý nghệ từ hợp kim Cu-Si	Dự án sản xuất thử nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện công nghệ chế tạo hợp kim mý nghệ từ hợp kim Cu-Si và công nghệ đúc mý nghệ từ hợp kim chế tạo. - Hoàn thiện dây chuyền thiết bị nấu luyện hợp kim và đúc sản phẩm mý nghệ. - Sản xuất thử nghiệm sản phẩm hợp kim mý nghệ từ hợp kim CuSi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế tạo hợp kim mý nghệ từ hợp kim Cu-Si và công nghệ đúc mý nghệ từ hợp kim chế tạo; - Hệ thống dây chuyền thiết bị nấu luyện hợp kim và đúc sản phẩm mý nghệ, với quy mô 01 tấn/ngày; - 26 tấn sản phẩm mý nghệ từ hợp kim Cu-Si (Mác C87300 theo tiêu chuẩn ASTM). 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % tổng kinh phí thực hiện)
92.	Hoàn thiện công nghệ và sản xuất thử nghiệm đồng sunfat từ các loại xỉ đồng	Dự án sản xuất thử nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện quy trình công nghệ thu hồi đồng sunfat từ nguồn phế liệu xỉ đồng Đại Bãi và các nguồn phế liệu xỉ đồng. - Hoàn thiện dây chuyền thiết bị sản xuất đồng sunfat công suất 500kg sunfat đồng/ ngày đêm. - Sản xuất thử nghiệm đồng sunfat từ các loại phế liệu xỉ đồng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ thu hồi đồng sunfat từ các loại xỉ đồng; - Hệ thống dây chuyền thiết bị sản xuất đồng sunfat quy mô 500 kg/ngày đêm; - 200 tấn đồng sunfat chất lượng sản phẩm: $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O} > 98\%$. 	Tuyển chọn (đơn vị đối ứng tối thiểu 75 % tổng kinh phí thực hiện)