

Số: /QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Danh mục nhiệm vụ được hỗ trợ kinh phí năm 2021
của Phòng Thí nghiệm trọng điểm Vật liệu Polyme và Composit
Trường Đại học Bách khoa Hà Nội để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2021**

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 123/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị định số 69/2017/NĐ-CP ngày 25 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Thông tư số 11/2016/TT-BGDĐT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 850/QĐ-TTg ngày 07/9/2000 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án xây dựng các phòng thí nghiệm trọng điểm;

Căn cứ Quyết định số 08/2008/QĐ-BKHCN ngày 08/7/2008 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Phòng thí nghiệm trọng điểm;

Căn cứ Công văn số 3802/BKHCN-KHTC ngày 16/12/2020 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn nội dung kế hoạch và dự toán chi sự nghiệp khoa học và công nghệ từ NSTW năm 2021;

Căn cứ Quyết định số 490/QĐ-BGDĐT ngày 26/01/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc thành lập Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo năm 2021, hỗ trợ kinh phí Phòng thí nghiệm trọng điểm Vật liệu Polyme và Composit - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, thực hiện Quyết định số 850/QĐ-TTg ngày 07/9/2000 của Thủ tướng Chính phủ về xây dựng các phòng thí nghiệm trọng điểm;

Xét Biên bản họp ngày 29/01/2021 của Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp bộ theo Quyết định số 490/QĐ-BGDĐT ngày 26/01/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Danh mục nhiệm vụ được hỗ trợ kinh phí năm 2021 của Phòng Thí nghiệm trọng điểm Vật liệu Polyme và Composit - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2021 (Danh mục kèm theo).

Điều 2. Giao Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội tuyển chọn cá nhân chủ nhiệm thực hiện nhiệm vụ theo quy định tại Thông tư số 11/2016/TT-BGDĐT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Giám đốc Phòng thí nghiệm Vật liệu polyme và composit, Thủ trưởng các đơn vị, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Lưu: VT, Vụ KHCNMT.



**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Nguyễn Văn Phúc

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

DANH MỤC

Nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo thực hiện năm 2021, hỗ trợ Phòng thí nghiệm Vật liệu polyme và composit Trường Đại học Bách khoa Hà Nội để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2021

STT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kỹ thuật đối với sản phẩm	Dự kiến kinh phí (triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
1	Nghiên cứu chế tạo keo dán polyuretan từ cacđanol Việt Nam.	Chế tạo được keo dán polyuretan từ cacđanol ứng dụng làm keo dán kim loại (thép/thép).	Sản phẩm khoa học: - Gửi đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc đăng ký 01 GPHI được chấp nhận đơn. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 ThS hoặc hướng dẫn 01 sinh viên bảo vệ thành công luận án tốt nghiệp. Sản phẩm ứng dụng: <ul style="list-style-type: none">• 01 quy trình tổng hợp cacđanol epoxy hóa.• 01 quy trình tổng hợp polyol cacđanol.• 01 quy trình chế tạo keo dán polyuretan từ cacđanol.• 01 quy trình sử dụng keo dán polyuretan từ cacđanol cho kim loại (thép/thép)• 01 kg keo dán polyuretan từ cacđanol với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: Dạng ngoài: dạng lỏng, đồng nhất từ sáng màu đến nâu sẫm; Thời gian sống ở 20-25°C không nhỏ hơn 1h; Độ bền kéo trượt của keo khô nền thép-thép: 8-10 MPa.	285	

2	<p>Nghiên cứu chế tạo và đánh giá tính chất của blend nhựa poly butylen adipat terephthalat (PBAT) với một số loại nhựa thân thiện môi trường polylactic axit (PLA), polycaprolacton (PCL).</p>	<p>Xây dựng được quy trình công nghệ và chế tạo được blend nhựa thân thiện môi trường trên cơ sở PBAT, PLA và PCL.</p>	<p>Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gửi đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước. <p>Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 ThS hoặc hướng dẫn 01 sinh viên bảo vệ thành công luận án tốt nghiệp. <p>Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 quy trình chế tạo blend PBAT/PLA. • 01 quy trình chế tạo blend PBAT/PCL. • 01 kg vật liệu blend PBAT/PCL với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: Độ bền kéo > 25 MPa; Độ bền uốn > 20 MPa; Độ bền va đập > 15 KJ/m²; Chỉ số cháy ≥ 7 g/10 phút. • 01 kg vật liệu blend PBAT/PLA với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: Độ bền kéo > 40 MPa; Độ bền uốn > 55 MPa; Độ bền va đập > 5 KJ/m²; Chỉ số cháy ≥ 2 g/10 phút. 	290
3	<p>Nghiên cứu ứng dụng sợi chuối để chế tạo vật liệu composit thân thiện môi trường.</p>	<p>Chế tạo được vật liệu composit nền nhựa poly butylen succinat (PBS) sử dụng sợi chuối làm chất gia cường.</p>	<p>Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gửi đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc đăng ký 01 GPHI được chấp nhận đơn. <p>Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn 01 sinh viên bảo vệ thành công luận án tốt nghiệp. <p>Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 quy trình xử lý bề mặt sợi chuối. • 01 quy trình chế tạo polyme composit PBS/sợi 	280

			<p>chuối.</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 kg Vật liệu PBS/sợi chuối với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: độ bền kéo > 50 MPa, độ bền uốn > 50 MPa, độ bền va đập > 5 KJ/m², chỉ số cháy ≥ 5 g/10 phút. 		
4	Nghiên cứu chế tạo vật liệu composit trên cơ sở sợi polyanilin với nano xenlulo và graphen định hướng ứng dụng làm siêu tụ điện.	Xây dựng được quy trình công nghệ ổn định chế tạo được composit từ 3 cấu tử polyanilin, nano xenlulo và graphen.	<p>Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 bài báo được chấp nhận đăng trên tạp chí quốc tế có phản biện. <p>Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hướng dẫn 01 sinh viên bảo vệ thành công luận án tốt nghiệp. <p>Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 quy trình chế tạo nano xenlulo từ bã mía. 01 quy trình tổng hợp polyanilin trong phòng thí nghiệm. 01 quy trình chế tạo vật liệu composit từ polyanilin, nano xenlulo và graphen. 100 g vật liệu composit từ polyanilin, nano xenlulo và graphen có điện dung riêng lớn hơn 400 F/g. 	270	
5	Nghiên cứu biến tính latex cao su thiên nhiên Việt Nam ứng dụng làm keo dán.	Biến tính được latex cao su thiên nhiên bằng các hợp chất trimethylolpropan trimethaacrylat và fucoidans.	<p>Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gửi đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc đăng ký 01 GPHI được chấp nhận đơn. <p>Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ đào tạo 01 ThS hoặc hướng dẫn 01 sinh viên bảo vệ thành công luận án tốt nghiệp. <p>Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 quy trình biến tính latex cao su thiên nhiên bằng trimethylolpropan trimethaacrylat. 	295	

MLC

			<ul style="list-style-type: none"> • 01 quy trình biến tính latex cao su thiên nhiên bằng fucoidans. • 01 quy trình chế tạo keo dán từ latex cao su thiên nhiên. • 1 kg keo dán vải từ cao su thiên nhiên biến tính với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: Dạng ngoài: dạng lỏng; Tỷ trọng: 0,8 -1,0; Thời gian sống ở 20 - 25^oC > 1 giờ; Độ bền kéo bóc giữa các lớp vải > 5 N/mm. 	
6	<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của một số chất chủ cao su thiên nhiên/graphen, cao su thiên nhiên/silica đến tính chất cơ lý của của composit cao su thiên nhiên.</p>	<p>Xây dựng được quy trình công nghệ và chế tạo được vật liệu nanocomposit trên cơ sở cao su thiên nhiên sử dụng chất chủ cao su nano graphen và chất chủ nano silica.</p>	<p>Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gửi đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước. <p>Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 ThS hoặc hướng dẫn 01 sinh viên bảo vệ thành công luận án tốt nghiệp. <p>Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 quy trình công nghệ phân tán phụ gia nano silica vào nền cao su thiên nhiên bằng phương pháp chất chủ. • 01 quy trình công nghệ phân tán phụ gia nano graphen vào nền cao su thiên nhiên bằng phương pháp chất chủ. • 01 kg vật liệu nanocomposit từ cao su thiên nhiên /nano silica với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: Độ bền kéo 22-23 MPa; độ đàn dài khi đứt > 450%; Độ đàn hồi này ≥ 50%; Modun đàn hồi ≥ 0,6 MPa; Độ cứng 55 - 60 shore A; Độ mài mòn < 0,03 g/chu trình. • 01 kg vật liệu nanocomposit từ cao su thiên nhiên 	280

			/nano graphen với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: Độ bền kéo 18 - 20 MPa; độ dẫn dài khi đứt > 450 %; Độ bền xé ≥ 70 N/mm; Độ cứng 55 - 60 shore A; Điện trở suất bề mặt $10^{11} - 10^{12} \Omega.m$.	
7	Nghiên cứu nâng cao độ bám dính của blend cao su EPDM/SBR với cáp thép.	Xây dựng được quy trình công nghệ và chế tạo được vật liệu blend giữa cao su EPDM và cao su SBR có độ bám dính tốt với cáp thép.	<p>Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gửi đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc đăng ký 01 GPHI được chấp nhận đơn. <p>Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 ThS hoặc hướng dẫn 01 sinh viên bảo vệ thành công luận án tốt nghiệp. <p>Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 quy trình công nghệ chế tạo vật liệu blend EPDM/SBR có độ bám dính cao với cáp thép. • 01 quy trình chế tạo vật liệu cao su - thép. • 01 kg Vật liệu polyme blend EPDM/SBR có tính chất cơ lý tốt và khả năng bám dính cao với cáp thép với các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau: Độ bền kéo: ≥ 15 MPa; Độ dẫn dài khi đứt $\geq 350\%$; Độ bền kéo rút ≥ 55 N/mm; Hệ số già hoá ở 180°C sau 168 giờ $\geq 0,6$. • 01 m² sản phẩm cao su có cáp thép dạng tấm (bao gồm các tấm có kích thước $\geq 0,2 \times 0,2$ m hoặc $1,0 \times 1,0$ m). 	270
8	Hội thảo về Vật liệu composit tiên tiến			30
	Tổng			2.000