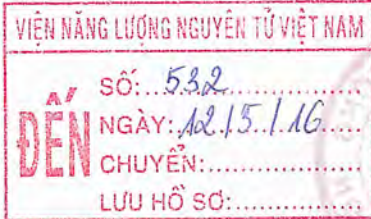


Số: 1095/QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 11 tháng 5 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ xét
giao trực tiếp do Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam đề xuất
đặt hàng thực hiện từ năm 2017**



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

Căn cứ Nghị định số 20/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

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

Căn cứ Thông tư số 33/2014/TT-BKHCN ngày 06/11/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Ban hành quy chế quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Trên cơ sở kết quả làm việc và kiến nghị của Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ bắt đầu thực hiện từ năm 2017;

Xét đề nghị của Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam và Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ đặt hàng xét giao trực tiếp thực hiện năm 2017 (*chi tiết tại các phụ lục kèm theo*).

Điều 2. Giao Viện trưởng Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam tổ chức thông báo nội dung các nhiệm vụ nêu tại Điều 1 trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Khoa học và Công nghệ theo quy định.

Viện trưởng Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện các nhiệm vụ trong danh mục theo Quyết định được uỷ quyền số 425/QĐ-BKHCN ngày 16/03/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ và các quy định hiện hành, sắp xếp danh mục các nhiệm vụ, bố trí kinh phí các

nhiệm vụ theo thứ tự ưu tiên phù hợp với khả năng cân đối của ngân sách nhà nước.

Điều 3. Viện trưởng Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp, và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTH.

BỘ TRƯỞNG



Chu Ngọc Anh

Phụ lục

DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ XÉT GIAO TRỰC TIẾP THỰC HIỆN BẮT ĐẦU TỪ NĂM 2017

(Kèm theo Quyết định số 1035/QĐ-BKHHCN ngày 11 tháng 5 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên nhiệm vụ KHCN	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến đạt được	Dự kiến thời gian thực hiện	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7
1	Nghiên cứu, chiếu xạ thử nghiệm pha tạp đơn tinh thể Silic trên Lò Phản ứng hạt nhân Đà Lạt	<ul style="list-style-type: none">- Thiết kế, chế tạo và lắp đặt hốc chiếu xạ thử nghiệm tại bẫy neutron của Lò Phản ứng hạt nhân Đà Lạt- Thử nghiệm chiếu xạ Silic trong quá trình tạo ra chất bán dẫn thông qua chiếu xạ neutron.- Đánh giá, kiểm tra và hiệu chỉnh chương trình tính toán để có sự phù hợp tốt với số liệu thực nghiệm.- Xây dựng đội ngũ, chuẩn bị nguồn nhân lực cho những triển khai ứng dụng trên Lò Phản ứng nghiên cứu mới	<ul style="list-style-type: none">- Hệ thống thiết bị chiếu xạ Silic thử nghiệm;- Kiểm tra, đánh giá và hiệu chỉnh được công cụ tính toán thiết kế chiếu xạ Silic;- Thiết lập được hệ thống về thiết bị, qui trình chiếu xạ Silic;- Bài báo khoa học.	2017-2018	Giao trực tiếp cho Viện Nghiên cứu hạt nhân	
2	Hoàn thiện hệ thiết bị gia tốc pô-si-tron chậm do Hungari cung cấp	Hoàn thiện các bộ phận và để máy chạy được	<ul style="list-style-type: none">- Đưa máy vào hoạt động phục vụ công tác nghiên cứu. Hoàn thiện việc chế tạo các thiết bị như:<ul style="list-style-type: none">+ Buồng chứa nguồn phát pô-si-tron (không bao gồm nguồn phát và làm chậm);+ Buồng dẫn dòng pô-si-tron chậm;+ Buồng gia tốc pô-si-tron chậm;+ Buồng chiếu mẫu (không bao gồm hệ đo phổ kế gam-ma siêu tinh khiết);+ Hệ thống các cuộn dòng cảm ứng để dẫn	2017-2019	Giao trực tiếp cho Trung tâm Hạt nhân Tp.HCM	

			<p>dòng po-si-tron; + Hệ thống thiết bị biến đổi cường độ dòng và điện thế; + Hệ buồng chì che chắn đảm bảo an toàn bức xạ. - Bài báo khoa học</p>			
3	Sử dụng chỉ thị phóng xạ radi tự nhiên để xác định hệ số khuếch tán và thời gian lưu của nước biển ven bờ tại vị trí xây dựng Nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận I.	Hoàn thiện phương pháp sử dụng các đồng vị radi tự nhiên đã xây dựng trong Pha 1 để xác định hệ số khuếch tán và thời gian lưu của nước biển ven bờ tại vị trí xây dựng Nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận I.	<ul style="list-style-type: none"> - Các hệ số pha loãng, khuếch tán của nước biển ven bờ tại vị trí xây dựng Nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận I; - Thời gian lưu của nước biển ven bờ tại vị trí xây dựng Nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận I; - Bài báo khoa học được chấp nhận đăng trên Tạp chí chuyên ngành. 	2017-2018	Giao trực tiếp cho Viện Nghiên cứu hạt nhân	
4	Nghiên cứu phương pháp chụp cắt lớp điện toán thể hệ thứ tư khảo sát tháp công nghiệp có đường kính < 2m	- Tiếp cận kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán (CT) thể hệ thứ 4 (kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán thể hệ thứ 4, kỹ thuật mô phỏng thí nghiệm trên MCNP 4C2 và thuật toán dựng ảnh CT thể hệ CT thứ 4	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng hợp (đánh giá tính khả thi của phương pháp, thuật toán tái tạo hình ảnh); - Phần mềm xử lý số liệu và tái tạo hình ảnh; - Mô hình thí nghiệm thể hệ CT thứ 4; - Bài báo khoa học. 	2017-2018	Giao trực tiếp cho Trung tâm Ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong công nghiệp	
5	Nghiên cứu đánh giá khả năng lưu giữ carbon trong đất nông nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá mức độ phân bố lại đất và SOC của một lưu vực canh tác tự nhiên. - Đánh giá khả năng lưu giữ carbon trong đất, chỉ ra các thuộc tính đất giúp lưu giữ carbon trong đất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bản đồ phân bố các nguyên tố chỉ thị, SOC, các tính chất đất chính; - Báo cáo phân tích; - Đội ngũ cán bộ có khả năng xử lý số liệu và phân tích kết quả; - Có công trình trên các tạp chí khoa học chuyên ngành. 	2017-2018	Giao trực tiếp cho Viện Khoa học và kỹ thuật hạt nhân	
6	Nghiên cứu cấu trúc và sơ đồ	- Xác định sơ đồ mức kích thích của một số đồng vị giàu neutron của Fe, Ni,	- Từ 01 đến 02 bài báo quốc tế xếp hạng ISI, 01 bài báo trong nước và 02 báo cáo hội	2017-2019	Giao trực tiếp cho Viện Khoa	

	mức kích thích của các hạt nhân giàu neutron thông qua phản ứng hạt nhân trực tiếp trong vùng năng lượng trung gian	Mn, Zn và Ca qua các phản ứng hạt nhân trực tiếp; - Nâng cao năng lực và phát triển nghiên cứu vật lý hạt nhân thực nghiệm tiên tiến tại Viện KHKTHN; - Tăng cường chương trình hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học ở trình độ cao đối với lĩnh vực vật lý hạt nhân và kỹ thuật thực nghiệm	ngệ quốc gia, trong đó các thành viên của đề tài là đồng tác giả của các công bố; - 01 nghiên cứu sinh trong chương trình hợp tác giữa Viện KHKTHN và IRFU; - Báo cáo kỹ thuật nhận diện hạt dựa trên phân tích tương quan độ mất năng lượng – thời gian bay và tương quan độ mất năng lượng trong các detector; - Báo cáo kỹ thuật phân tích và xây dựng sơ đồ mức kích thích hạt nhân; - Chương trình nhận diện đồng vị, phân tích phổ và tính tiết diện trạng thái hạt nhân; - Báo cáo số liệu các đồng vị giàu neutron.		học và kỹ thuật hạt nhân	
7	Nghiên cứu thiết lập quy trình chế tạo chế phẩm nano từ curcumin và chitosan bằng phương pháp chiếu xạ phối hợp xử lý hóa học để thăm dò khả năng làm lành vết thương và điều trị sẹo.	Ứng dụng công nghệ bức xạ để chế tạo sản phẩm nano áp dụng trong các lĩnh vực y học và thẩm mỹ.	- Quy trình chế tạo hai hệ nano curcumin; - Chế phẩm nano curcumin dạng kem (100 lọ); - Chế phẩm màng dán nano curcumin (100 miếng); - 1 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc ISI, có IF; 1 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước; - 1 luận văn thạc sĩ.	2017-2018	Giao trực tiếp cho Viện Nghiên cứu hạt nhân	
8	Ứng dụng phần mềm chuyên dụng FPAPCON và FRAPTRAN đánh giá trạng thái của viên gốm nhiên liệu	- Sử dụng thành thạo phần mềm chuyên dụng FRAPCON, FRAPTRAN đánh giá trạng thái của viên gốm UO_2 chế tạo tại Việt Nam; - Đào tạo tại chỗ nguồn nhân lực trong lĩnh vực công nghệ nhiên liệu hạt nhân và đánh giá an toàn nhiên liệu hạt nhân	- Sử dụng thành thạo phần mềm FRAPCON và FRAPTRAN; - Góp phần đào tạo cán bộ nguồn về hướng nhiên liệu hạt nhân; - Báo cáo kết quả tính toán các đặc trưng nhiên liệu sử dụng chương trình FRAPCON đối với viên gốm đã có tại Viện Công nghệ	2017-2018	Giao trực tiếp cho Viện Công nghệ xạ hiếm	



			<p>xạ hiếm;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kết quả tính toán đối với trường hợp giả định sự cố LOCA (sử dụng chương trình FRAPTRAN); - Phương pháp đánh giá độ bền viên gốm nhiên liệu; - Bài báo khoa học. 			
9	Nghiên cứu chế tạo vật liệu hấp phụ hiệu năng cao silica mao quản trung bình SBA-15 từ thủy tinh lỏng Việt Nam để xử lý nước thải nhiễm phóng xạ	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo vật liệu ứng dụng trong xử lý thải phóng xạ - Có được quy trình công nghệ 	<ul style="list-style-type: none"> - 02 quy trình công nghệ: 1 quy trình sản xuất vật liệu SBA và 1 quy trình xử lý nước thải phóng xạ đạt yêu cầu tiêu chuẩn Việt Nam (QCVN 40:2011); - Nêu rõ các thông số, đặc tính kỹ thuật của sản phẩm (khối lượng cụ thể); - Bài báo khoa học. 	2017-2018	Giao trực tiếp cho Viện Công nghệ xạ hiếm	
10	Nghiên cứu quá trình phá hủy thép không gỉ 304, 316 do ăn mòn ứng lực	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng và nắm vững được quy trình nghiên cứu ăn mòn ứng lực thép không gỉ 304, 316 trong môi trường nước chứa ion Cl⁻ - Đào tạo cán bộ 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình nghiên cứu quá trình phá hủy thép không gỉ 304, 316 do ăn mòn ứng lực; - Xác định được 1 số điều kiện tới hạn gây ăn mòn ứng lực; - Bài báo khoa học. 	2017-2018	Giao trực tiếp Viện Công nghệ xạ hiếm	
11	Nghiên cứu chế tạo thiết bị đo liều neutron (Neutron Survey Meter) nhằm kiểm soát liều lượng bức xạ neutron được sử dụng trong công nghiệp	Nghiên cứu chế tạo hoàn chỉnh thiết bị đo liều neutron (<i>Neutron Survey Meter</i>) sử dụng đầu dò nhấp nháy với các chức năng ứng dụng cơ bản tích hợp là đo suất liều neutron và liều tích lũy với độ nhạy và độ chính xác cao, đáp ứng năng lượng dải rộng; có cấu trúc thiết kế dưới dạng xách tay nhỏ gọn mang tính di động cao để có thể sử dụng cả trong phòng thí nghiệm và hiện trường	<ul style="list-style-type: none"> - 01 thiết bị đo liều neutron với các tính năng cơ bản và đặc trưng kỹ thuật dự kiến như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Detector nhấp nháy hiệu năng cao + Hiện thị tương tự và kỹ thuật số trên màn hình màu LCD 3.5 inch + Kết nối và quản lý dữ liệu qua điều khiển từ xa + Có khả năng lưu trữ số liệu tạm thời ngay trong bộ nhớ thiết bị + Cảnh báo đồng thời nghe và nhìn thấy + Loại trừ giao thoa điện từ (EMI), đạt CMC 	2017-2019	Giao trực tiếp cho Trung tâm Đánh giá không phá hủy	

			<ul style="list-style-type: none"> + Dải năng lượng: thermal đến 20 MeV Dải suất liều: 0.1μSv/h~100mSv/h Dải liều: 0.01μSv ~ 1Sv Độ lặp lại $\leq \pm 15\%$ Cảnh báo âm thanh: hơn 85dB ở 10cm + Nhiệt độ hoạt động: -10oC ~ 50oC + Nguồn điện cung cấp: Pin sạc Li-ion (làm việc liên tục 16 giờ), adapter 110/220V AC + Truyền dữ liệu: USB, RS232, cổng mạng - Bài báo khoa học 			
12	Nghiên cứu chế tạo thiết bị thử nghiệm từ trường cảm ứng để dò tìm vị trí dòng rò rỉ đập	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu thiết kế chế tạo thử nghiệm hệ thiết bị dò tìm vị trí dòng rò rỉ đập sử dụng phương pháp cảm ứng từ trường với độ nhạy 5nT và khoảng cách xác định dòng rò là 70m dưới thân đập. - Xây dựng phương pháp mô phỏng dòng từ trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị thử nghiệm từ trường cảm ứng để xác định vị trí dòng rò rỉ trong đập thủy điện; - Bài báo khoa học. 	2017-2018	Giao trực tiếp cho Trung tâm Ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong công nghiệp	
13	Dự án SXTN: “Hoàn thiện quy trình công nghệ, sản xuất và khảo nghiệm chế phẩm xanthan chiếu xạ có tác dụng tăng cường hiệu lực của một số phân bón lá”	<ul style="list-style-type: none"> -Hoàn thiện và tối ưu được quy trình tạo chế phẩm từ xanthan chiếu xạ có tác dụng tăng cường hiệu lực của một số phân bón lá. -Sản xuất thử nghiệm 3000 lít chế phẩm -Khảo nghiệm chế phẩm trên 3 loại cây trồng 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 quy trình công nghệ tạo chế phẩm từ xanthan chiếu xạ có tác dụng tăng cường hiệu lực của một số phân bón lá quy mô 50 lít/m³. - 3000 lít chế phẩm xanthan chiếu xạ (khối lượng phân tử 4300 – 4500 kDa, độ nhớt 270 -280 cP). - Kết quả khảo nghiệm trên, ngô, lạc, đậu tương. - Hoàn thiện Bộ hồ sơ xin cấp phép theo quy định của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn. 	2017-2018	Giao trực tiếp cho Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội	