**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

**KHOA HÓA- KHOA SINH MÔI TRƯỜNG**

**ĐỀ ÁN THÀNH LẬP NHÓM NGHIÊN CỨU**

**HÓA – SINH ỨNG DỤNG**

**Đà Nẵng, tháng 1 năm 2018**

**1. Mở đầu**

**1.1. Tên gọi của Nhóm**

- Tên tiếng Việt: **Hóa- Sinh ứng dụng**

- Tên tiếng Anh: **Bio-chemistry Application**

**1.2. Cơ quan quản lý**: Trường Đại học Sư phạm – Đại học Đà Nẵng

Trường Đại học Sư phạm ( http://www.ued.udn.vn ) là một trong số mười một đơn vị thành viên của Đại học Đà Nẵng, được thành lập theo Nghị định số 32/CP ngày 04/4/1994 của Thủ tướng Chính phủ. Với các chức năng đa dạng từ đào tạo đến nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế, Trường Đại học Sư phạm đóng vai trò quan trọng trong viêc̣ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá và phát triển Miền Trung – Tây Nguyên và cả nước.

Khoa Hóa hiện có 35 cán bộ cơ hữu, trong đó có 01 GS.TS. NGND, 01 PGS.TS, 07 TS, 15 ThS, 02 giảng viên đang học nghiên cứu sinh trong nước, 5 giảng viên đang học nghiên cứu sinh tại Hàn Quốc, Đài Loan, CHLB Đức, Vương quốc Bỉ. Khoa được giao nhiệm vụ quản lí, đào tạo cấp bậc đại học ngành Hóa sư phạm, cử nhân Hóa dược, cử nhân Hóa phân tích – môi trường, cử nhân quản lí môi trường; và sau đại học chuyên ngành Hóa hữu cơ. Ngoài ra, cán bộ Khoa còn được giao nhiệm vụ giảng dạy các môn đại cương thuộc chuyên ngành Hóa quản lí cho các ngành không chuyên Hóa ở các trường thành viên thuộc Đại học Đà Nẵng như Đại học Bách khoa, khoa Y dược.

Khoa Sinh – Môi trường hiện có 27 cán bộ trong đó có 2 PGS.TS, 10TS, 15ThS, là đơn vị đào tạo và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học và Môi trường trực thuộc trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng. Trải qua gần nửa thế kỷ xây dựng và trưởng thành, đến nay Khoa Sinh - Môi trường đã xây dựng được một mô hình đào tạo theo hướng hiện đại, góp phần giải quyết các vấn đề mang tính thời đại như môi trường, năng lượng, an ninh lương thực, biến đổi khí hậu, đa dạng sinh học, sức khỏe cộng đồng…

**1.3. Lý do và sự cần thiết phải thành lập Nhóm**

Với định hướng tầm nhìn đến năm 2030, Đại học Sư phạm –Đại học Đà Nẵng là cơ sở giáo dục đại học tự chủ hội đủ năng lực đào tạo, nghiên cứu khoa học trên một số lĩnh vực mũi nhọn đạt chất lượng quốc tế, được phân tầng và xếp hạng cao, có vị thế uy tín trong khu vực Đông Nam Á và trên thế giới.

Trên cơ sở định hướng chiến lược của Nhà trường, trong những năm gần đây khoa Hóa, Khoa Sinh- Môi trường đã tạo điều kiện, động viên cán bộ trẻ trong việc học ngoại ngữ và gửi cán bộ trẻ đi đào tạo sau Đại học tại các nước có nền giáo dục và khoa học tiên tiến trên thế giới như: Nhật Bản, Hàn Quốc, Australia, Đài Loan, CHLB Đức, Vương quốc Bỉ. Hoạt động nghiên cứu khoa học cơ bản và ứng dụng thực tiễn của toàn thể cán bộ khoa nói chung và cán bộ trẻ nói riêng đã có nhiều khởi sắc trong những năm gần đây, tuy nhiên, vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển của xã hội. Vì vậy, việc thành lập các nhóm nghiên cứu – giảng dạy để tiếp cận các lĩnh vực nghiên cứu mới đã và đang là một trong những mối quan tâm hàng đầu của toàn thể liên khoa Hóa- Sinh.

Việc kết hợp liên ngành để nghiên cứu hoàn thiện các quy trình liên quan đến Hóa học và Sinh học đang là yêu cầu cấp thiết trong việc đảm bảo quy trình từ ban đầu đến lúc cho ra sản phẩm cuối cùng đang là xu hướng chung.

Từ những vai trò quan trọng của Hóa học và Sinh học cũng như các kết quả đạt được khi kết hợp hai ngành trên đã tạo được nhiều kết quả quan trọng, việc thành lập nhóm nghiên cứu giảng dạy “*Hóa- Sinh ứng dụng*” là một nhu cầu cấp thiết để đáp ứng nhu cầu phát triển của xã hội, nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học của cán bộ trẻ liên khoa Hóa - Sinh và góp phần hiện thực hóa định hướng trở thành đại học nghiên cứu của nhà trường nói riêng và Đại học Đà Nẵng nói chung.

**2. Mục tiêu và đối tượng nghiên cứu**

**2.1. Mục tiêu nghiên cứu**

Xây dựng và phát triển các hướng nghiên cứu mũi nhọn trong lĩnh vực kết hợp Hóa học và Sinh học để góp phần giải quyết những vấn đề thực tiễn tại địa phương.

Tập trung phát triển các hướng nghiên cứu mà nhóm có thế mạnh thuộc lĩnh vực cây cỏ thiên nhiên, hóa dược, công nghệ sinh học để tăng cường số lượng và chất lượng các công trình nghiên cứu công bố trên các tạp chí quốc tế ISI, SCI.

Kết nối với các cơ quan ở địa phương nói riêng và khu vực miềng Trung nói chung để thực hiện các dự án nghiên cứu mang tính thực tế trong lĩnh vực hóa học, sinh học, hóa dược, hóa nông nghiệp, mỹ phẩm và hương liệu.

Thực hiện nghiên cứu khoa học cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, phát triển công nghệ, đồng thời hợp tác nghiên cứu, chuyển giao công nghệ với các cá nhân, cơ quan, đơn vị khác trong và ngoài tỉnh trong các lĩnh vực hóa học, sinh học và môi trường.

Hợp tác với các nhóm nghiên cứu trong nước và quốc tế để triển khai các đề tài nghiên cứu mang tính học thuật hoặc ứng dụng.

Tìm kiếm các nguồn tài trợ cho nghiên cứu khoa học từ các nước phát triển ở Châu Á và Châu Âu.

Mời các giáo sư và chuyên gia thuộc lĩnh vực Hóa học, Sinh học, hóa dược, công nghệ sinh học và hợp chất thiên nhiên giảng bài và seminar cho cán bộ sinh viên khoa Hóa, Khoa Sinh nói chung và nhóm nghiên cứu nói riêng.

Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học của đội ngũ cán bộ trẻ liên khoa Hóa- Sinh.

**2.2. Đối lượng nghiên cứu**

Nghiên cứu việc thử nghiệp trồng các dược liệu quý hiếm bằng phương pháp invitro, điều chế và kiểm tra hoạt tính sinh học của các hợp chất có triển vọng trong sản phẩm trồng.

Nghiên cứu thay đổi cấu trúc của các hợp chất có nguồn gốc thiên nhiên theo con đường tổng hợp hữu cơ và kiểm tra hoạt tính sinh học.

Điều tra chủng loại, phân bố trong tự nhiên của các loại cây dược liệu và đề xuất hướng nghiên cứu bảo tồn, tách chiết và hoạt tính sinh học của các hợp chất có nguồn gốc phi nhân tạo này.

Nghiên cứu điều chế các hợp chất hữu cơ có khả năng phát huỳnh quang mạnh ứng dụng trong công nghệ sinh học, y học và khoa học vật liệu.

Nghiên cứu phát triển thuốc trừ sâu sinh học thân thiện với con người và môi trường.

Nghiên cứu thử nghiệm các mô hình nhân giống thực vật và các nguồn dược liệu quý hiếm tại khu vực miền Trung – Tây Nguyên.

**3. Khả năng nghiên cứu**

**3.1. Ban lãnh đạo Nhóm**

***3.1.1. Nhân sự***

Trưởng nhóm: PGS. TS. Lê Tự Hải

Phó nhóm: TS. Võ Châu Tuấn

Thư kí: ThS. Trần Đức Mạnh, TS Trịnh Đăng Mậu

***3.1.2. Nhiệm vụ***

Xây dựng quy chế tổ chức và hoạt động của Nhóm “*Hóa- Sinh ứng dụng*”.

Quản lý điều hành mọi hoạt động của Nhóm “*Hóa- Sinh ứng dụng*” theo chế độ chủ trưởng của Nhà nước, chịu trách nhiệm trước pháp luật, Giám đốc Đại học Đà Nẵng và Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm – Đại học Đà Nẵng.

**3.2. Bộ phận nghiên cứu khoa học**

***3.2.1. Nhân sự***

Đội ngũ nghiên cứu viên chính dự kiến của Nhóm “*Hóa – Sinh ứng dụng*”.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên,**  **năm sinh,**  **chức vụ**  **hiện tại** | **Chức**  **danh,**  **năm**  **phong** | **Trình độ,**  **nước,**  **năm tốt**  **nghiệp** | **Chuyên**  **ngành** | **Tham gia**  **đào tạo**  **ThS, TS**  **(năm,**  **CSĐT)** | **Thành tích**  **khoa học**  **trong vòng**  **5 năm gần**  **đây nhất**  **(số lượng**  **đề tài, bài**  **báo ISI)** |
| 1 | PGS.TS Lê Tự Hải | Giảng viên chính | TS. Việt Nam, 1994 | Công nghệ điện hóa | ThS((1997- nay), Sư phạm, Đại học Đà Nẵng | 1 Đề tài ĐHĐN, 1 đề tài cấp tỉnh |
| 2 | TS Võ Châu Tuấn | Giảng viên chính | TS Việt Nam, 2014 | Sinh lý học thực vật | ThS(2015- nay), Đại học Sư phạm – Đại học Đà Nẵng | 1 Đề tài ĐHĐN |
| 3 | Nguyễn Trần Nguyên | Giảng viên,  2008 | TS, Vương quốc Bỉ, 2014 | Hóa hữu cơ, quang phổ, hóa dược | ThS (2015 – 2017, Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng) | 1 Đề tài ĐHĐN, 7 bài báo trên tạp chí ISI và SCI |
| 4 | TS Võ Thắng Nguyên | Giảng viên 2008 | TS, Australia | Hóa phân tích | ThS(2017) Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng | 1 đề tài cấp trường trọng điểm,  4 bài trên tạp chí ISI và SCI |
| 5 | TS Trịnh Đăng Mậu | Giảng viên 2015 | TS, Thái Lan | Sinh học | ThS(2017) Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng | 2 bài trên tạp chí SCI |
| 6 | TS Nguyễn Minh Lý | Giảng viên 2015 | TS, Nga | Chọn giống và nhân giống cây nông nghiệp | ThS(2017) Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng | 1 đề tài cơ sở, 8 bài trên tạp chí quốc tế |
| 7 | ThS Trần Đức Mạnh | Giảng viên 2009 | ThS. NCS, Việt Nam | Hóa hữu cơ |  | 1 đề tài ĐHĐN |
| 8 | ThS Đỗ Thị Thúy Vân | Giảng viên 2009 | ThS. NCS, Việt Nam | Hóa hữu cơ |  |  |
| 9 | ThS Vũ Đức Hoàng | Giảng viên thực hành | ThS, Việt Nam | Công nghệ Sinh học |  |  |
| 10 | ThS Lê Vũ Khánh Trang | Giảng viên | ThS, Việt Nam | Công nghệ sinh học |  |  |

***3.2.2. Nhiệm vụ***

- Xác định các hướng nghiên cứu chính và đề xuất các nhiệm vụ khoa học công nghệ cần tập trung nghiên cứu, giải quyết trong các lĩnh vực có liên quan đến chuyên môn của nhóm.

       - Tổ chức triển khai thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học các cấp.

       - Tìm kiếm và xin tài trợ cho nghiên cứu từ các nguồn trong và ngoài nước.

       - Đề xuất, tổ chức nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực có liên quan nhằm giải quyết các nhu cầu cấp bách của địa phương.

       - Hỗ trợ cho giảng viên, sinh viên, cán bộ nghiên cứu trong và ngoài trường trong việc nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và trao đổi thông tin khoa học.

       - Kết nối, liên kết với các phòng thí nghiệm, viện nghiên cứu, các trường đại học trong và ngoài nước cùng hợp tác nghiên cứu, triển khai ứng dụng và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực hóa học, sinh học và môi trường.

       - Tổ chức, phối hợp tổ chức các hội nghị, hội thảo khoa học, báo cáo chuyên đề trong lĩnh vực hóa học, sinh học và môi trường.

**3.3. Các đề tài nghiên cứu khoa học do các thành viên dự kiến của nhóm đã triển khai**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đề tài** | **Cấp quyết định, mã số** | **Số QĐ, ngày tháng năm QĐ, ngày nghiệm thu** |
| 1 | Nghiên cứu tách SiO2 từ vỏ trấu và ứng dụng làm vật liệu hấp phụ ion kim loại nặng trong nước | Cấp Đại học Đà Nẵng | [Đ2012-03-20.](http://scv.udn.vn/lthai/NCKH/2784) |
| 2 | Nghiên cứu xây dựng chương trình dạy học môn Điện hóa phục vụ dạy học tăng cường tiếng Anh ở Đại học Đà Nẵng | Cấp Đại học Đà Nẵng | Đ2013-03-49-BS. |
| 3 | Nghiên cứu hoàn thiện quy trình tổng hợp keo dán gỗ thân thiện môi trường trên cơ sở tanin tách từ vỏ một số loài cây keo ở Quảng Nam và ứng dụng trong sản xuất ván gỗ nhân tạo MDF | Cấp Tỉnh Quảng Nam |  |
| 4 | Nghiên cứu tổng hợp keo poloyphenol-formaldehyde từ nguồn polyphenol chiết tách từ vỏ thông và keo lá tràm ở Quảng Nam – Đà Nẵng | Cấp Bộ trọng điểm | [B2010-Đ N03-54TĐ.](http://scv.udn.vn/lthai/NCKH/822) |
| 5 | [Nghiên cứu tổng hợp màng PbO2 trên nền graphit bằng phương pháp oxi hóa anôt ion Pb2+ từ dung dịch Pb(NO3)2 và ứng dụng làm điện cực trơ cho quá trình xử lý phenol trong nước](http://scv.udn.vn/lthai/NCKH/821) | Cấp Bộ trọng điểm | [B2008 ĐN-03-16.](http://scv.udn.vn/lthai/NCKH/821) |
| 6 | [Nghiên cứu nhân giống in vitro cây sâm cau (Curculigo orchiodes Gaertn)](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/1737) | Đề tài cấp ĐHĐN | [Đ2012-03-17. Năm: 2012.](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/1737) |
| 7 | [Nghiên cứu nhân giống cây ba kích (Morinda officinalis How ) bằng kỹ thuật nuôi cấy in vitro](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/750) | Đề tài cấp Bộ | [B2010-ĐN03-47. Năm: 2011.](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/750) |
| 8 | [Tối ưu hóa điều kiện nuôi cấy và khảo sát sự tích lũy một số hoạt chất sinh học của tế bào cây nghệ đen trọng hệ lên men 10 lít](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/770) | Đề tài cấp cơ sở | [ĐH-2010. Năm: 2010](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/770) |
| 9 | [Nghiên cứu ảnh hưởng của một số điều kiện nuôi cấy đến khả năng tích lũy sinh khối tế bào cây nghệ đen trong nuôi cấy tế bào huyền phù](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/749) | Đề tài cấp Bộ | [B2007-ĐN03-19. Năm: 2008.](http://scv.udn.vn/vctuan/NCKH/749) |
| 10 | Nghiên cứu kỹ thuật chuẩn bị tiêu bản nhiễm sắc thể thực vật phục vụ cho giảng dạy ngành sinh học tại trường đại học sư phạm-đại học đà nẵng | Đề tài cấp cơ sở | T2016-03-12 |
| 11 | Nghiên cứu tổng hợp hợp chất dẫn điện từ Tetracyanuaquinondimetan (TCNQ) | Đề tài cấp ĐHĐN | Đ2004-03-06 |

**3.4. Các công trình đã công bố (ISI) của các cán bộ khoa học thuộc nhóm nghiên cứu trong 5 năm gần đây nhất**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên công trình** | **Tên tác giả** | **Năm công bố** | **Nguồn công bố** |
| 1 | Binding ability of Zn-tetraarylporphyrins with two, four and eight 4-(4-(3,6-bis(t-butyl)carbazol-9-ylphenyl)-1,2,3-4 triazole end groups towards N-containing substrates of different nature | Nguyen Tran Nguyen Galina Mamardashvili Matvey Gruzdev Nugzar Mamardashvili Wim Dehaen | 2013 | Supramol. Chem., 2013, 25, 180-188 |
| 2 | Click Reaction Synthesis and Photophysical Studies of New Dendritic Metalloporphyrins | Nguyen Tran Nguyen  Johan Hofkens  Ivan Scheblykin  Mikalai Kruk  Wim Dehaen | 2014 | Eur. J. Org. Chem. 2014, 1766–1777 |
| 3 | Binding ability of first and second generation / carbazolylphenyl dendrimers with Zn(II) tetraphenylporphyrin core towards small heterocyclic substrates | Nguyen Tran Nguyen Galina Mamardashvili  Olga M. Kulikova  Ivan G. Scheblykin Nugzar Mamardashvili  Wim Dehaen | 2014 | RSC Adv., 2014, 4, 19703-19709. |
| 4 | Deposition of Ni(II) porphyrin monolayer on the gold electrode via azide-alkyne click – coupling and its electrochemical characterization | Iwona Grabowska  Magdalena Zborowska Nguyen Tran Nguyen Wim Dehaen  Eugen Stulz  James W. Wood  Hanna Radecka  Jerzy Radecki | 2014 | Int. J. Electrochem. Sci., 9 (2014) 5948 – 5960. |
| 5 | Porphyrin core dendrimers with ether-linked carbazole dendrons: dual luminescence of core and conformational flexibility of dendritic shell | Nguyen Tran Nguyen  Eduardo Coutiño  Johan Hofkens  Ivan Scheblykin  Wim Dehaen  Mikalai Kruk | 2014 | Macroheterocycles 2014 7(3) 240-248. |
| 6 | Cation assisted complexation of  octacarbazolylphenyl substituted Zn(II)-  tetraphenylporphyrin with [2,2,2]cryptand | Galina Mamardashvili  Olga V. Maltceva  Nugzar Mamardashvili  Nguyen Tran Nguyen  Wim Dehaen | 2015 | RSC Adv., 2015, 5, 44557–44562 |
| 7 | Excitation energy deactivation funnel in 3-  substituted BODIPY-porphyrin conjugate | Nguyen Tran Nguyen Bram Verbelen  Volker Leen  Etienne Waelkens  Wim Dehaen  Mikalai Kruk | 2016 | Journal of Luminescence |
| 8 | [The New Clubroot Resistance Locus Is Located on Chromosome A05 in Chinese Cabbage (Brassica rapa L.). Authors:](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/16698) | M.L. Nguyen, G.F. Monakhos, R.A. Komakhin, and S.G. Monakhos | 2018 | [Russian Journal of Genetics (SCIE)](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/16698) |
| 9 | [A relationship between ploidy lever and the number of chloroplasts in stomatal guard cells in diploid and amphidiploid Brassica species.](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/11127) | [Monakhos S.G., Nguyen Minh Ly, Bezbozhnaya A.V, Monakhos G.F..](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/11127) | 2014 | Agricultural biology |
| 10 | [Use of biotechnology tools in Chinese cabbage breeding. A,](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/11123) | Monakhos S.G., Nguyen Minh Ly. | 2014 | Potato and vegetables |
| 11 | [Breeding of tomato (Lycopersicon esculentum) resistant to tomato spotted wilt virus.](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/11125) | Monakhos G.F., Nguyen Thi Loan, Nguyen Minh Ly( | 2014 | Vegetables of Russia |
| 12 | [Breeding value of Brassica rapa L. Clubroot resistance genes and molecular markers of mapped CR loci. Authors: Monakhos S.G., Nguyen Minh Ly](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/11124). | [Monakhos S.G., Nguyen Minh Ly](http://scv.udn.vn/nmly/BBao/11124). | 2013 | IZVESTIA of Timiryazev Agricultural Academy |
| 13 | [Psammon rotifers in Central Vietnam, with the descriptions of three new species (Rotifera: Monogononta)..](http://scv.udn.vn/tdmau/BBao/13883) | Authors: Trinh Dang, Mau; Segers, Hendrik; Sanoamuang, La-orsri | 2015 | Zootaxa |
| 14 | [Rotifers from Thuy Tien lake and Nhu Y river in central Vietnam, with a description of Ploesoma asiaticum new species (Rotifera: Monogononta)](http://scv.udn.vn/tdmau/BBao/13882) | [Trinh Dang, Mau; Segers, Hendrik; Sanoamuang, La-orsri.](http://scv.udn.vn/tdmau/BBao/13882) | 2013 | Journal of Limnology |
| 15 | Role of Water in the Dynamic Disproportionation of Zn-Based TCNQ(F4) Coordination Polymers (TCNQ = Tetracyanoquinodimethane | Ayman Nafady, Nguyen Vo, Thanh Hai Le, et. al | 2014 | Inorg. Chem |
| 16 | “Electrochemically Directed Synthesis of Cu2I(TCNQF4II–)(MeCN)2 (TCNQF4 = 2,3,5,6-Tetrafluoro-7,7,8,8-tetracyanoquinodimethane: Voltammetry, Simulations, Bulk Electrolysis, Spectroscopy, Photoactivity, and X-ray Crystal Structure of the Cu2I(TCNQF4II–)(EtCN)2 | Nguyen Vo, Ayman Nafady Thanh H. Le, et.al | 2014 | Inorg. Chem |
| 17 | Diagnosis of the Redox Levels of TCNQF4 Compounds Using Vibrational Spectroscopy | Dr. Naomi L. Haworth, Dr. Jinzhen Lu, Nguyen Vo, et.al, | 2014 | ChemPlusChem |
| 18 | Investigation of the redox and acid-base properties of TCNQF and TCNQF2 - Electrochemistry, vibrational spectroscopy and substituent effects | Vo Thang Nguyen, Naomi L. Haworth, Lisa Martin, Alan Bond | 2018 | ChemElectroChem |

**4. Kế hoạch hoạt động**

**4.1. Các định hướng nghiên cứu chính**

Nuôi cấy mô, bảo quản gen của các nguồn dược liệu quý hiếm

Nuôi trồng các nguồn dược liệu hiếm của khu vực miền Trung – Tây Nguyên , cung cấp nguyên liệu cho các công ty sản xuất dược phẩm.

Nghiên cứu tổng hợp các hợp chất có tiềm năng ứng dụng trong công nghiệp dược phẩm.

Nghiên cứu các hoạt chất có hoạt tính sinh học có mặt trong các nguồn dược liệu

Hóa học các hợp chất thiên nhiên có hoạt tính sinh học

Nghiên cứu tổng hợp các sensor hữu cơ phục vụ đánh giá các chỉ số môi trường.

Nghiên cứu phương pháp giảng dạy Hóa, Sinh.

**Các hướng nghiên cứu chính và kết quả dự kiến trong vòng 10 năm (2018 - 2028)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hướng nghiên cứu** | **Sản phẩm khoa**  **học/công nghệ**  **dự kiến** | **Số lượng**  **HVCH/NCS** | **Số lượng đề tài** |
| 1 | Nuôi cấy mô, bảo quản gen của các nguồn dược liệu quý hiếm | 02 bài báo ISI, SCI, SCIE | 4 HVCH  1 NCS | 2 |
| 2 | Bảo tồn và phát triển các nguồn dược liệu quý và cung cấp nguồn nguyên liệu cho các nhà máy sản xuất dược phẩm | 01 bài báo ISI, SCI, SCI | 5 HVCH  1 NCS | 3 |
| 3 | Nghiên cứu tách chiết, xác định cấu trúc và hoạt tính sinh học của các hoạt chất có nguồn gốc thiên nhiên. | 01 bài báo ISI, SCI, SCIE | 5 HVCH  1 NCS | 3 |
| 4 | Ứng dụng hợp chất thiên nhiên trong mỹ phẩm, thực phẩm chức năng và thuốc trừ sâu sinh học | 01 sản phẩm được chuyển giao cho các cơ quan, xí nghiệp | 4 HVCH | 02 |
| 5 | Điều chế polymer dẫn điện và sensor hữu cơ phục vụ nghiên cứu môi trường và khoa học vật liệu | 02 bài báo ISI, SCI, SCIE | 4 HVCH  1 NCS | 2 |

**4.2. Mô tả sơ bộ về các hướng nghiên cứu**

Phát triển các nguồn dược liệu quý hiếm tại Việt Nam nói chung và Khu vực miền Trung – Tây nguyên, nhằm bảo tồn các nguồn Gen quý hiếm, tạo điều kiện phát triển kinh tế địa phương, đồng thời cung cấp các nguồn dược liệu cho các nhà máy sản xuất dược phẩm trên địa bàn nói riêng và cả nước nói chung

Nghiên cứu phân lập các hợp chất có tiềm năng ứng dụng trong công nghiệp dược phẩm từ nguyên liệu nuôi trồng. Đây là hướng nghiên cứu đang được chú trọng nhằm phát triển định hướng nguồn dược liệu quý và được các doanh nghiệp sản xuất dược phẩm đầu tư, phát triển với sự hỗ trợ từ các trường đại học.

Các hợp chất có nguồn gốc thiên nhiên và nghiên cứu hoạt tính kháng khuẩn, kháng virus của chúng thông qua sự hợp tác của các cơ quan nghiên cứu ở nước ngoài. Việt Nam chúng ta có rất nhiều loại cây dược liệu quý cần đầu tư, tập trung nghiên cứu và phát triển thay vì xuất khẩu dược liệu thô sang các nước lân cận.

Nghiên cứu tách chiết, xác định cấu trúc và hoạt tính sinh học của các hoạt chất có nguồn gốc thiên nhiên. Ứng dụng các hợp chất thiên nhiên trong dược phẩm, mỹ phẩm, thực phẩm chức năng và thuốc trừ sâu sinh học.

Điều chế các hợp chất có hiệu suất phát huỳnh quang mạnh và ứng dụng của chúng trong công nghệ sinh học, y học và khoa học vật liệu thông qua sự hợp tác với các cơ quan trong và ngoài nước.

Điều chế polymer dẫn điện và ứng dụng trong khoa học vật liệu, điện tử hữu cơ,…Những quốc gia có nền công nghiệp điện tử phát triển như Nhật Bản, Hàn Quốc, CHLB Đức, Mỹ,… đã đầu tư rất mạnh vào hướng nghiên cứu này và kết quả là những mặt hàng điện tử từ các hãng: Samsung, LG, Sony, Panasonic, Philips,… đang thống trị khắp thế giới.

Điều chế các sensor hữu cơ phục vụ nghiên cứu đánh giá các chỉ số môi trường. Ô nhiễm môi trường hiện là vấn đề trầm trọng ở cả các nước phát triển và đang phát triển như Việt Nam chúng ta. Vì vậy, việc phát triển các thiết bị đơn giản, gọn nhẹ và có thể di chuyển dễ dàng giúp phát hiện nhanh sự có mặt của các tác nhân gây ô nhiễm, độc hại là các cation kim loại nặng là vấn đề cần được đầu tư và quan tâm nghiên cứu.

**4.3. Kế hoạch phát triển Nhóm “Hóa- Sinh ứng dụng”**

Xây dựng các đề tài nghiên cứu khoa học để lấy nguồn kinh phí từ các cơ quan hỗ trợ nghiên cứu trong và ngoài nước.

Tăng cường viết báo cho các tạp chí quốc tế có uy tín thuộc danh mục ISI, SCI, SCIE.

Tổ chức các seminar khoa học giữa các thành viên trong nhóm và ngoài nhóm để tìm kiếm ý tưởng nghiên cứu mang tính học thuật và những nghiên cứu phục vụ cộng đồng.

Mời các giáo sư trong nước và quốc tế giảng bài và seminar cho các thành viên trong nhóm nói riêng và cán bộ khoa nói chung.

Tổ chức Hội thảo với các doanh nghiệp địa phương và tìm kiếm sự hợp tác nhằm tạo ra các sản phẩm có thể sử dụng trong cuộc sống hàng ngày.

Tăng cường công tác đào tạo cán bộ trẻ có năng lực và muốn tham gia nghiên cứu khoa học.

Tìm kiếm và đào tạo các nhân tố mới là các sinh viên, học viên có năng lực khoa học, giỏi ngoại ngữ và say mê nghiên cứu khoa học để đào tạo, bồi dưỡng nhằm tạo nguồn cán bộ kế cận cho khoa Hóa, Khoa Sinh- Môi trường trong tương lai với định hướng xây dựng Nhà trường thành trường đại học nghiên cứu có chất lượng cao.

Xác nhận của BCN khoa Hóa, Sinh *Đà Nẵng, ngày …. tháng ….. năm 2018*

Khoa Hóa Khoa Sinh- Môi trường Trưởng Nhóm

PGS.TS. Lê Tự Hải TS. Võ Châu Tuấn PGS.TS. Lê Tự Hải