

PHỤ LỤC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 06/2020/TT-BGDĐT ngày 19 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Mẫu số 03

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

(Dành cho ứng viên/thành viên các Hội đồng Giáo sư)



1. Thông tin chung

- Họ và tên: Nguyễn Đức Hòa
- Năm sinh: 1978
- Giới tính: Nam
- Trình độ đào tạo (TS, TSKH) (năm, nơi cấp bằng): 2009, Hàn Quốc,
- Chức danh Giáo sư hoặc Phó giáo sư (năm, nơi bổ nhiệm):
Công nhận GS năm 2019, ĐHBKHN bổ nhiệm năm 2020
- Ngành, chuyên ngành khoa học: Vật lý
- Chức vụ và đơn vị công tác hiện tại (hoặc đã nghỉ hưu từ năm): Phó giám đốc Viện Đào tạo Quốc tế về Khoa học Vật liệu, Trường ĐHBKHN
- Chức vụ cao nhất đã qua: Phó giám đốc Viện Đào tạo Quốc tế về Khoa học Vật liệu
- Thành viên Hội đồng Giáo sư cơ sở (nếu có) (năm tham gia, tên hội đồng, cơ sở đào tạo):
+ Thành viên Hội đồng Giáo sư cơ sở Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội (các năm 2020, 2021)
+ Thành viên Hội đồng Giáo sư cơ sở Trường Đại học Hàng Hải Việt Nam (năm 2020)

2. Thành tích hoạt động đào tạo và nghiên cứu (thuộc chuyên ngành đang hoạt động)

2.1. Sách chuyên khảo, giáo trình

- a) Tổng số sách đã chủ biên: 01 sách chuyên khảo;
- b) Danh mục sách chuyên khảo, giáo trình trong 05 năm liền kề với thời điểm được bổ nhiệm thành viên Hội đồng gần đây nhất (tên tác giả, tên sách, nhà xuất bản, năm xuất bản, mã số ISBN, chỉ số trích dẫn).

1. *Nguyễn Đức Hòa (chủ biên) và cộng sự, Cảm biến khí trên cơ sở các cấu trúc nano ôxít kim loại bán dẫn, Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội, quý II, 2019; ISBN: 978- 604-95- 0848-6,*
2. Chapter 2: Nguyen Duc Hoa, One-dimensional Semiconducting Metal Oxides: Synthesis, Characterization and Gas Sensors Application, pp. 39-88, 2012.
3. Chapter 7: Sherif A. El– Safty, Nguyen Duc Hoa Organic–Inorganic Mesoporous Silica Nanotube Hybrid Anodic Alumina Membranes for Ultrafine Filtration of Noble Metal Nanoparticles, pp.129-158, 2012

2.2. Các bài báo khoa học được công bố trên các tạp chí khoa học

a) Tổng số đã công bố 141 bài báo tạp chí quốc tế.

b) Danh mục bài báo khoa học công bố trong 05 năm liên kề với thời điểm được bổ nhiệm thành viên Hội đồng gần đây nhất (*tên tác giả, tên công trình, tên tạp chí, năm công bố, chỉ số IF và chỉ số trích dẫn - nếu có*):

- Quốc tế: 140 (số trích dẫn xem trong Google scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=R3NXTncAAAAJ&hl=vi>)

(một vài công trình gần đây nhất)

- 1 Quang Dat, D., Van Nang, L., Hung, C.M., Thi Xuan, C., Van Duy, N., Hoa, N.D. Preparation and Gas Sensing Properties of rGO/CuO Nanocomposites 2022 ECS Journal of Solid State Science and Technology 11 3 35009 10.1149/2162-8777/ac5c7f
- 2 Cheng, Y., Li, Z., Tang, T., Xu, K., Yu, H., Tao, X., Hung, C.M., Hoa, N.D., Fang, Y., Ren, B., Chen, H., Ou, J.Z. 3D micro-combs self-assembled from 2D N-doped In₂S₃ for room-temperature reversible NO₂ gas sensing 2022 Applied Materials Today 26 101355 10.1016/j.apmt.2021.101355
- 3 Tonezzer, M., Thi Thanh Le, D., Van Duy, L., Hoa, N.D., Gasperi, F., Van Duy, N., Biasioli, F. Electronic noses based on metal oxide nanowires: A review 2022 Nanotechnology Reviews 11 1 897 925 10.1515/ntrev-2022-0056
- 4 Van Duy, N., Thai, N.X., Ngoc, T.M., Thi Thanh Le, D., Hung, C.M., Nguyen, H., Tonezzer, M., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Design and fabrication of effective gradient temperature sensor array based on bilayer SnO₂/Pt for gas classification 2022 Sensors and Actuators B: Chemical 351 130979 2 10.1016/j.snb.2021.130979
- 5 Oanh, V.T., Xuan, C.T., Tu, L.M., Hoa, N.D. A Simple Chemical Procedure for Direct Synthesis of NiO on Nickel Foam Electrode Applied in Non-enzymatic Glucose Electrochemical Measurements 2022 Lecture Notes in Networks and Systems 366 LNNS 100 106 10.1007/978-3-030-92574-1_10
- 6 Hanh, N.H., Duy, L.V., Hung, C.M., Xuan, C.T., Duy, N.V., Hoa, N.D. High-performance acetone gas sensor based on Pt–Zn₂SnO₄ hollow octahedra for diabetic diagnosis 2021 Journal of Alloys and Compounds 886 161284 13 10.1016/j.jallcom.2021.161284
- 7 Hau, H.H., Duong, T.T.H., Man, N.K., Thi Viet Nga, T., Thi Xuan, C., Thi Thanh Le, D., Van Toan, N., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Enhanced NO₂ gas-sensing performance at room temperature using exfoliated MoS₂ nanosheets 2021

- Sensors and Actuators A: Physical 332 113137
6 10.1016/j.sna.2021.113137
- 8 Duoc, V.T., Hung, C.M., Nguyen, H., Duy, N.V., Hieu, N.V., Hoa, N.D. Room temperature highly toxic NO₂ gas sensors based on rootstock/scion nanowires of SnO₂/ZnO, ZnO/SnO₂, SnO₂/SnO₂ and, ZnO/ZnO 2021 Sensors and Actuators B: Chemical 348 130652 5 10.1016/j.snb.2021.130652
- 9 Dang, T.K., Son, N.T., Lanh, N.T., Phuoc, P.H., Viet, N.N., Thong, L.V., Hung, C.M., Duy, N.V., Hoa, N.D., Hieu, N.V. Extraordinary H₂S gas sensing performance of ZnO/rGO external and internal heterojunctions 2021 Journal of Alloys and Compounds 879 160457 3 10.1016/j.jallcom.2021.160457
- 10 Van Duy, L., Nguyet, T.T., Hung, C.M., Thanh Le, D.T., Van Duy, N., Hoa, N.D., Biasioli, F., Tonezzer, M., Di Natale, C. Ultrasensitive NO₂ gas sensing performance of two dimensional ZnO nanomaterials: Nanosheets and nanoplates 2021 Ceramics International 47 20 28811 28820 4 10.1016/j.ceramint.2021.07.042
- 11 Minh, L.H., Thuy Thu, P.T., Thanh, B.Q., Hanh, N.T., Thu Hanh, D.T., Van Toan, N., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Tong, P., Hoa, N.D. Hollow ZnO nanorices prepared by a simple hydrothermal method for NO₂ and SO₂ gas sensors 2021 RSC Advances 11 53 33613 33625 1 10.1039/d1ra05912b
- 12 Hanh, N.H., Ngoc, T.M., Van Duy, L., Hung, C.M., Van Duy, N., Hoa, N.D. A comparative study on the VOCs gas sensing properties of Zn₂SnO₄ nanoparticles, hollow cubes, and hollow octahedra towards exhaled breath analysis 2021 Sensors and Actuators, B: Chemical 343 130147 6 10.1016/j.snb.2021.130147
- 13 Hung, C.M., Van Duy, L., Thanh Le, D.T., Nguyen, H., Van Duy, N., Hoa, N.D. ZnO coral-like nanoplates decorated with Pd nanoparticles for enhanced VOC gas sensing 2021 Journal of Science: Advanced Materials and Devices 6 3 453 461 4 10.1016/j.jsamd.2021.05.005
- 14 Hung, N.M., Hung, C.M., Duy, N.V., Hoa, N.D., Hong, H.S., Dang, T.K., Viet, N.N., Thong, L.V., Phuoc, P.H., Van Hieu, N. Significantly enhanced NO₂ gas-sensing performance of nanojunction-networked SnO₂ nanowires by pulsed UV-radiation 2021 Sensors and Actuators, A: Physical 327 112759 11 10.1016/j.sna.2021.112759
- 15 Viet, N.N., Thong, L.V., Dang, T.K., Phuoc, P.H., Chien, N.H., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Van Toan, N., Son, N.T., Van Hieu, N. MoS₂ nanosheets-decorated SnO₂ nanofibers for enhanced SO₂ gas sensing performance and classification of CO, NH₃ and H₂ gases 2021 Analytica Chimica Acta 1167 338576 5 10.1016/j.aca.2021.338576
- 16 N D Hoa et al. Gas sensing materials roadmap 2021 Journal of Physics Condensed Matter 33 30 303001 13 10.1088/1361-648X/abf477
- 17 Van Toan, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Thi Thanh Le, D., Thi Thu Hoa, N., Viet, N.N., Phuoc, P.H., Van Hieu, N. Enhanced NH₃ and H₂ gas sensing with H₂S gas interference using multilayer SnO₂/Pt/WO₃ nanofilms 2021 Journal of Hazardous Materials 412 125181 15 10.1016/j.jhazmat.2021.125181
- 18 Nha, H.T., Van Tong, P., Van Duy, N., Hung, C.M., Hoa, N.D. Facile Synthesis of Pd-CuO Nanoplates with Enhanced SO₂ and H₂ Gas-Sensing Characteristics 2021 Journal of Electronic Materials 50 5 2767 2778 3 10.1007/s11664-021-08799-7

19 Phuoc, P.H., Viet, N.N., Thong, L.V., Hung, C.M., Hoa, N.D., Duy, N.V., Hong, H.S., Hieu, N.V. Comparative study on the gas-sensing performance of ZnO/SnO₂ external and ZnO–SnO₂ internal heterojunctions for ppb H₂S and NO₂ gases detection 2021 Sensors and Actuators, B: Chemical 334 129606 20
10.1016/j.snb.2021.129606

2.3. Các nhiệm vụ khoa học và công nghệ (chương trình và đề tài tương đương cấp Bộ trở lên)

a) Tổng số chương trình, đề tài đã chủ trì/chủ nhiệm: 03 cấp Nhà nước; 01 cấp Bộ và tương đương.

b) Danh mục đề tài tham gia đã được nghiệm thu trong 05 năm liền kề với thời điểm được bổ nhiệm thành viên Hội đồng gần đây nhất (*tên đề tài, mã số, thời gian thực hiện, cấp quản lý đề tài, trách nhiệm tham gia trong đề tài*):

1. Nghiên cứu chế tạo thiết bị đo thành phần khí độc hại trong các hầm lò, các mỏ khai thác khoáng sản để đảm bảo an toàn cho người làm việc, mã số ĐTĐL.CN-21/17; 2017-2021, Cấp nhà nước, thành viên chủ chốt.
2. Nghiên cứu chế tạo vật liệu tổ hợp nano rGO/SMO nhằm ứng dụng cho cảm biến khí, mã số 103.02–2017.15; 2017-2019, Cấp nhà nước, CNĐT.

2.4. Công trình khoa học khác (nếu có)

a) Tổng số công trình khoa học khác:

- Tổng số có: 02 sáng chế, giải pháp hữu ích

b) Danh mục bằng độc quyền sáng chế, giải pháp hữu ích, tác phẩm nghệ thuật, thành tích huấn luyện, thi đấu trong 5 năm trở lại đây (*tên tác giả, tên công trình, số hiệu văn bằng, tên cơ quan cấp*):

1. Nguyễn Văn Toán, Nguyễn Văn Hiếu, Nguyễn Văn Duy, Nguyễn Đức Hòa, Chủ Mạnh Hưng, *Cảm biến khí NH₃ dạng màng mỏng SnO₂/WO₃ và quy trình chế tạo*, **BẰNG ĐỘC QUYỀN GIẢI PHÁP HỮU ÍCH, SỐ: 2270**, Cấp theo Quyết định số: 115799/QĐ-SHTT, ngày: 23/12/2019
2. Nguyen Duc HOA, Nguyen Van DUY, Chu Manh HUNG, Nguyen Van TOAN, Hugo Minh Hung Nguyen, Direct heating and/or self heating micro gas sensor, **The SWEDISH PATENT, SE 543677C2**, ngày 01/06/2021

2.5. Hướng dẫn nghiên cứu sinh (NCS) đã có quyết định cấp bằng tiến sĩ

a) Tổng số: 01 NCS đã hướng dẫn chính

b) Danh sách NCS hướng dẫn thành công trong 05 năm liền kề với thời điểm được bổ nhiệm thành viên Hội đồng gần đây nhất (*Họ và tên NCS, đề tài luận án, cơ sở đào tạo, năm bảo vệ thành công, vai trò hướng dẫn*):

1. Phạm Văn Tòng, Nghiên cứu chế tạo vật liệu WO₃ cấu trúc nano bằng phương pháp hóa nhằm ứng dụng trong cảm biến khí NO₂ và NH₃, Trường ĐHBKHN, năm 2016, hướng dẫn chính

2. Nguyễn Hồng Hanh, Nghiên cứu chế tạo ô xít kim loại Zn_2SnO_4 nhằm ứng dụng cho cảm biến hơi hợp chất hữu cơ, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, năm 2022, hướng dẫn 2

3. Các thông tin khác

3.1. Danh mục các công trình khoa học chính trong cả quá trình (Bài báo khoa học, sách chuyên khảo, giáo trình, sáng chế, giải pháp hữu ích, tác phẩm nghệ thuật, thành tích huấn luyện, thi đấu...; khi liệt kê công trình, có thể thêm chú dẫn về phân loại tạp chí, thông tin trích dẫn...):

Xem chi tiết trên scopus với mã số 13105338900

- 1 Quang Dat, D., Van Nang, L., Hung, C.M., Thi Xuan, C., Van Duy, N., Hoa, N.D. Preparation and Gas Sensing Properties of rGO/CuO Nanocomposites 2022 ECS Journal of Solid State Science and Technology 11 3 35009 10.1149/2162-8777/ac5c7f
- 2 Cheng, Y., Li, Z., Tang, T., Xu, K., Yu, H., Tao, X., Hung, C.M., Hoa, N.D., Fang, Y., Ren, B., Chen, H., Ou, J.Z. 3D micro-combs self-assembled from 2D N-doped In₂S₃ for room-temperature reversible NO₂ gas sensing 2022 Applied Materials Today 26 101355 10.1016/j.apmt.2021.101355
- 3 Tonezzer, M., Thi Thanh Le, D., Van Duy, L., Hoa, N.D., Gasperi, F., Van Duy, N., Biasioli, F. Electronic noses based on metal oxide nanowires: A review 2022 Nanotechnology Reviews 11 1 897 925 10.1515/ntrev-2022-0056
- 4 Van Duy, N., Thai, N.X., Ngoc, T.M., Thi Thanh Le, D., Hung, C.M., Nguyen, H., Tonezzer, M., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Design and fabrication of effective gradient temperature sensor array based on bilayer SnO₂/Pt for gas classification 2022 Sensors and Actuators B: Chemical 351 130979 2 10.1016/j.snb.2021.130979
- 5 Oanh, V.T., Xuan, C.T., Tu, L.M., Hoa, N.D. A Simple Chemical Procedure for Direct Synthesis of NiO on Nickel Foam Electrode Applied in Non-enzymatic Glucose Electrochemical Measurements 2022 Lecture Notes in Networks and Systems 366 LNNS 100 106 10.1007/978-3-030-92574-1_10
- 6 Hanh, N.H., Duy, L.V., Hung, C.M., Xuan, C.T., Duy, N.V., Hoa, N.D. High-performance acetone gas sensor based on Pt–Zn₂SnO₄ hollow octahedra for diabetic diagnosis 2021 Journal of Alloys and Compounds 886 161284 13 10.1016/j.jallcom.2021.161284
- 7 Hau, H.H., Duong, T.T.H., Man, N.K., Thi Viet Nga, T., Thi Xuan, C., Thi Thanh Le, D., Van Toan, N., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Enhanced NO₂ gas-sensing performance at room temperature using exfoliated MoS₂ nanosheets 2021 Sensors and Actuators A: Physical 332 113137 6 10.1016/j.sna.2021.113137
- 8 Duoc, V.T., Hung, C.M., Nguyen, H., Duy, N.V., Hieu, N.V., Hoa, N.D. Room temperature highly toxic NO₂ gas sensors based on rootstock/scion nanowires of SnO₂/ZnO, ZnO/SnO₂, SnO₂/SnO₂ and, ZnO/ZnO 2021 Sensors and Actuators B: Chemical 348 130652 5 10.1016/j.snb.2021.130652

- 9 Dang, T.K., Son, N.T., Lanh, N.T., Phuoc, P.H., Viet, N.N., Thong, L.V., Hung, C.M., Duy, N.V., Hoa, N.D., Hieu, N.V. Extraordinary H₂S gas sensing performance of ZnO/rGO external and internal heterojunctions 2021 Journal of Alloys and Compounds 879 160457 3
10.1016/j.jallcom.2021.160457
- 10 Van Duy, L., Nguyet, T.T., Hung, C.M., Thanh Le, D.T., Van Duy, N., Hoa, N.D., Biasioli, F., Tonezzer, M., Di Natale, C. Ultrasensitive NO₂ gas sensing performance of two dimensional ZnO nanomaterials: Nanosheets and nanoplates 2021 Ceramics International 47 20 28811 28820 4
10.1016/j.ceramint.2021.07.042
- 11 Minh, L.H., Thuy Thu, P.T., Thanh, B.Q., Hanh, N.T., Thu Hanh, D.T., Van Toan, N., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Tong, P., Hoa, N.D. Hollow ZnO nanorices prepared by a simple hydrothermal method for NO₂ and SO₂ gas sensors 2021 RSC Advances 11 53 33613 33625 1
10.1039/d1ra05912b
- 12 Hanh, N.H., Ngoc, T.M., Van Duy, L., Hung, C.M., Van Duy, N., Hoa, N.D. A comparative study on the VOCs gas sensing properties of Zn₂SnO₄ nanoparticles, hollow cubes, and hollow octahedra towards exhaled breath analysis 2021 Sensors and Actuators, B: Chemical 343 130147 6 10.1016/j.snb.2021.130147
- 13 Hung, C.M., Van Duy, L., Thanh Le, D.T., Nguyen, H., Van Duy, N., Hoa, N.D. ZnO coral-like nanoplates decorated with Pd nanoparticles for enhanced VOC gas sensing 2021 Journal of Science: Advanced Materials and Devices 6 3 453 461 4 10.1016/j.jsamd.2021.05.005
- 14 Hung, N.M., Hung, C.M., Duy, N.V., Hoa, N.D., Hong, H.S., Dang, T.K., Viet, N.N., Thong, L.V., Phuoc, P.H., Van Hieu, N. Significantly enhanced NO₂ gas-sensing performance of nanojunction-networked SnO₂ nanowires by pulsed UV-radiation 2021 Sensors and Actuators, A: Physical 327 112759 11 10.1016/j.sna.2021.112759
- 15 Viet, N.N., Thong, L.V., Dang, T.K., Phuoc, P.H., Chien, N.H., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Van Toan, N., Son, N.T., Van Hieu, N. MoS₂ nanosheets-decorated SnO₂ nanofibers for enhanced SO₂ gas sensing performance and classification of CO, NH₃ and H₂ gases 2021 Analytica Chimica Acta 1167 338576 5 10.1016/j.aca.2021.338576
- 16 N D Hoa et al. Gas sensing materials roadmap 2021 Journal of Physics Condensed Matter 33 30 303001 13
10.1088/1361-648X/abf477
- 17 Van Toan, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Thi Thanh Le, D., Thi Thu Hoa, N., Viet, N.N., Phuoc, P.H., Van Hieu, N. Enhanced NH₃ and H₂ gas sensing with H₂S gas interference using multilayer SnO₂/Pt/WO₃ nanofilms 2021 Journal of Hazardous Materials 412 125181 15
10.1016/j.jhazmat.2021.125181
- 18 Nha, H.T., Van Tong, P., Van Duy, N., Hung, C.M., Hoa, N.D. Facile Synthesis of Pd-CuO Nanoplates with Enhanced SO₂ and H₂ Gas-Sensing Characteristics 2021 Journal of Electronic Materials 50 5 2767 2778 3 10.1007/s11664-021-08799-7
- 19 Phuoc, P.H., Viet, N.N., Thong, L.V., Hung, C.M., Hoa, N.D., Duy, N.V., Hong, H.S., Hieu, N.V. Comparative study on the gas-sensing performance of ZnO/SnO₂

- external and ZnO–SnO₂ internal heterojunctions for ppb H₂S and NO₂ gases detection
2021 *Sensors and Actuators, B: Chemical* 334 129606
20 10.1016/j.snb.2021.129606
- 20 Kashif, M., Jafaar, E., Sahari, S.K., Low, F.W., Hoa, N.D., Ahmad, A., Abbas, A., Ngaini, Z., Shafa, M., Qurashi, A. Organic sensitization of graphene oxide and reduced graphene oxide thin films for photovoltaic applications 2021
International Journal of Energy Research 45 6 9657 9666
7 10.1002/er.6414
- 21 Hoa, T.T.N., Le, D.T.T., Van Toan, N., Van Duy, N., Hung, C.M., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Highly selective H₂S gas sensor based on WO₃-coated SnO₂ nanowires
2021 *Materials Today Communications* 26 102094
21 10.1016/j.mtcomm.2021.102094
- 22 Hung, C.M., Phuong, H.V., Van Thinh, V., Hong, L.T., Thang, N.T., Hanh, N.H., Dich, N.Q., Van Duy, N., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Au doped ZnO/SnO₂ composite nanofibers for enhanced H₂S gas sensing performance 2021 *Sensors and Actuators, A: Physical* 317 112454 9
10.1016/j.sna.2020.112454
- 23 Van Duy, L., Van Duy, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Dich, N.Q. Urea mediated synthesis and acetone-sensing properties of ultrathin porous ZnO nanoplates
2020 *Materials Today Communications* 25 101445
12 10.1016/j.mtcomm.2020.101445
- 24 Thai, N.X., Van Duy, N., Hung, C.M., Nguyen, H., Tonezzer, M., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Prototype edge-grown nanowire sensor array for the real-time monitoring and classification of multiple gases 2020 *Journal of Science: Advanced Materials and Devices* 5 3 409 416 10
10.1016/j.jsamd.2020.05.005
- 25 Thai, N.X., Tonezzer, M., Masera, L., Nguyen, H., Duy, N.V., Hoa, N.D. Multi gas sensors using one nanomaterial, temperature gradient, and machine learning algorithms for discrimination of gases and their concentration 2020
Analytica Chimica Acta 1124 85 93 12
10.1016/j.aca.2020.05.015
- 26 Van Hoang, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Van Toan, N., Hong, H.S., Hong Van, P.T., Son, N.T., Yoon, S.-G., Van Hieu, N. Enhanced H₂S gas-sensing performance of α -Fe₂O₃ nanofibers by optimizing process conditions and loading with reduced graphene oxide 2020 *Journal of Alloys and Compounds* 826 154169 13
10.1016/j.jallcom.2020.154169
- 27 Hung, C.M., Vuong, V.A., Duy, N.V., An, D.V., Hieu, N.V., Kashif, M., Hoa, N.D. Controlled Growth of Vertically Oriented Trilayer MoS₂ Nanoflakes for Room-Temperature NO₂ Gas Sensor Applications 2020 *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science* 217 12 2000004 8
10.1002/pssa.202000004
- 28 Ngoc Hoa, T.T., Van Duy, N., Hung, C.M., Van Hieu, N., Hau, H.H., Hoa, N.D. Dip-coating decoration of Ag₂O nanoparticles on SnO₂ nanowires for high-performance H₂S gas sensors 2020 *RSC Advances* 10 30 17713 17723 8
10.1039/d0ra02266g
- 29 Hung, C.M., Dat, D.Q., Van Duy, N., Van Quang, V., Van Toan, N., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Facile synthesis of ultrafine rGO/WO₃ nanowire nanocomposites for highly sensitive toxic NH₃ gas sensors 2020 *Materials Research Bulletin*

- 125 110810 45
10.1016/j.materresbull.2020.110810
- 30 Thang, N.T., Hong, L.T., Thoan, N.H., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Controlled synthesis of ultrathin MoS₂ nanoflowers for highly enhanced NO₂ sensing at room temperature 2020 RSC Advances 10 22
12759 12771 26 10.1039/d0ra00121j
- 31 Phuoc, P.H., Hung, C.M., Van Toan, N., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. One-step fabrication of SnO₂ porous nanofiber gas sensors for sub-ppm H₂S detection 2020 Sensors and Actuators, A: Physical 303 111722
58 10.1016/j.sna.2019.111722
- 32 Thai, N.X., Van Duy, N., Hung, C.M., Nguyen, H., Hung, T.M., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Realization of a portable H₂S sensing instrument based on SnO₂ nanowires 2020 Journal of Science: Advanced Materials and Devices 5 1
40 47 10 10.1016/j.jsamd.2020.01.003
- 33 Dao, V.-D., Dang, H.-L.T., Vu, N.H., Vu, H.H.T., Hoa, N.D., Hieu, N.V., Tuan, P.A. Nanoporous NiO nanosheets-based nanohybrid catalyst for efficient reduction of triiodide ions 2020 Solar Energy 197 546 552 8
10.1016/j.solener.2020.01.037
- 34 Hanh, N.H., Van Duy, L., Hung, C.M., Van Duy, N., Heo, Y.-W., Van Hieu, N., Hoa, N.D. VOC gas sensor based on hollow cubic assembled nanocrystal Zn₂SnO₄ for breath analysis 2020 Sensors and Actuators, A: Physical 302 111834
26 10.1016/j.sna.2020.111834
- 35 Thai, N.X., Van Duy, N., Van Toan, N., Hung, C.M., Van Hieu, N., Hoa, N.D. Effective monitoring and classification of hydrogen and ammonia gases with a bilayer Pt/SnO₂ thin film sensor 2020 International Journal of Hydrogen Energy 45 3 2418 2428 30
10.1016/j.ijhydene.2019.11.072
- 36 Dao, V.-D., Hoa, N.D., Vu, N.H., Quang, D.V., Hieu, N.V., Dung, T.T.N., Viet, N.X., Hung, C.M., Choi, H.-S. A facile synthesis of ruthenium/reduced graphene oxide nanocomposite for effective electrochemical applications 2019 Solar Energy 191 420 426 13
10.1016/j.solener.2019.09.016
- 37 Ngoc, T.M., Van Duy, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Nguyen, H., Tonezzer, M., Van Hieu, N. Self-heated Ag-decorated SnO₂ nanowires with low power consumption used as a predictive virtual multisensor for H₂S-selective sensing 2019 Analytica Chimica Acta 1069 108 116 25
10.1016/j.aca.2019.04.020
- 38 Hien, L.T.T., Van Du, N., Ha, N.N., Hoa, N.D., Khiem, T.N., Chien, N.D. Photoluminescence enhancement OF Er³⁺-DOPED ZnO/SiO₂ nanocomposites fabricated through two-step synthesis 2019 Optical Materials 92 262 266 7 10.1016/j.optmat.2019.04.043
- 39 Van Hoang, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Park, I., Van Hieu, N. Excellent detection of H₂S gas at ppb concentrations using ZnFe₂O₄ nanofibers loaded with reduced graphene oxide 2019 Sensors and Actuators, B: Chemical 282 876 884 52 10.1016/j.snb.2018.11.157
- 40 Van Duy, L., Hanh, N.H., Son, D.N., Hung, P.T., Hung, C.M., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N., Ke, F. Facile Hydrothermal Synthesis of Two-Dimensional Porous ZnO Nanosheets for Highly Sensitive Ethanol Sensor 2019 Journal of

- Nanomaterials 2019 4867909 9
10.1155/2019/4867909
- 41 Duoc, V.T., Le, D.T.T., Hoa, N.D., Van Duy, N., Hung, C.M., Nguyen, H., Van Hieu, N. New design of ZnO nanorod- And nanowire-based NO₂ room-temperature sensors prepared by hydrothermal method 2019 Journal of Nanomaterials 2019 6821937 12
10.1155/2019/6821937
- 42 Ngoc Hoa, T.T., Hoa, N.D., Van Duy, N., Hung, C.M., Thanh Le, D.T., Van Toan, N., Phuong, N.H., Van Hieu, N. An effective H₂S sensor based on SnO₂ nanowires decorated with NiO nanoparticles by electron beam evaporation 2019 RSC Advances 9 24 13887 13895 20
10.1039/c9ra01105f
- 43 Van Tong, P., Hoa, N.D., Nha, H.T., Van Duy, N., Hung, C.M., Van Hieu, N. SO₂ and H₂S Sensing Properties of Hydrothermally Synthesized CuO Nanoplates 2018 Journal of Electronic Materials 47 12 7170 7178 19 10.1007/s11664-018-6648-0
- 44 Hoa, N.D., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Hieu, N. Nanoporous and crystal evolution in nickel oxide nanosheets for enhanced gas-sensing performance 2018 Sensors and Actuators, B: Chemical 273 784 793 32 10.1016/j.snb.2018.06.095
- 45 Van Hoang, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Van Hieu, N. Facile on-chip electrospinning of ZnFe₂O₄ nanofiber sensors with excellent sensing performance to H₂S down ppb level 2018 Journal of Hazardous Materials 360 6 16 50 10.1016/j.jhazmat.2018.07.084
- 46 Hung, C.M., Phuong, H.V., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Comparative effects of synthesis parameters on the NO₂ gas-sensing performance of on-chip grown ZnO and Zn₂SnO₄ nanowire sensors 2018 Journal of Alloys and Compounds 765 1237 1242 22
10.1016/j.jallcom.2018.06.184
- 47 Pham, V.T., Le Trung, H., Tran, N.K., Chu Manh, H., Nguyen Duc, H., Tran Thi Quynh, H., Pham, T.H. Hydrothermal synthesis, structure, and photocatalytic properties of SnO₂/rGO nanocomposites with different GO concentrations 2018 Materials Research Express 5 9 95506 9
10.1088/2053-1591/aad6ca
- 48 Hoa, N.D., Van Tong, P., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Hieu, N. Urea mediated synthesis of Ni(OH)₂ nanowires and their conversion into NiO nanostructure for hydrogen gas-sensing application 2018 International Journal of Hydrogen Energy 43 19 9446 9453 27
10.1016/j.ijhydene.2018.03.166
- 49 Nguyet, Q.T.M., Van Duy, N., Manh Hung, C., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Ultrasensitive NO₂ gas sensors using hybrid heterojunctions of multi-walled carbon nanotubes and on-chip grown SnO₂ nanowires 2018 Applied Physics Letters 112 15 153110 15 10.1063/1.5023851
- 50 Ngoc, T.M., Van Duy, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Trung, N.N., Nguyen, H., Van Hieu, N. Ultralow power consumption gas sensor based on a self-heated nanojunction of SnO₂ nanowires 2018 RSC Advances 8 63 36323 36330 11 10.1039/c8ra06061d

- 51 Nguyen, K., Hoa, N.D., Hung, C.M., Thanh Le, D.T., Van Duy, N., Van Hieu, N. A comparative study on the electrochemical properties of nanoporous nickel oxide nanowires and nanosheets prepared by a hydrothermal method 2018 RSC Advances 8 35 19449 19455 32 10.1039/c8ra02862a
- 52 Quy, C.T., Thai, N.X., Hoa, N.D., Thanh Le, D.T., Hung, C.M., Van Duy, N., Van Hieu, N. C₂H₅OH and NO₂ sensing properties of ZnO nanostructures: Correlation between crystal size, defect level and sensing performance 2018 RSC Advances 8 10 5629 5639 35 10.1039/c7ra13702h
- 53 Jiao, M., Van Duy, N., Trung, D.D., Hoa, N.D., Van Hieu, N., Hjort, K., Nguyen, H. Comparison of NO₂ Gas-Sensing Properties of Three Different ZnO Nanostructures Synthesized by On-Chip Low-Temperature Hydrothermal Growth 2018 Journal of Electronic Materials 47 1 785 793 13 10.1007/s11664-017-5829-6
- 54 Toan, N.V., Hung, C.M., Duy, N.V., Hoa, N.D., Le, D.T.T., Hieu, N.V. Bilayer SnO₂-WO₃ nanofilms for enhanced NH₃ gas sensing performance 2017 Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technology 224 163 170 50 10.1016/j.mseb.2017.08.004
- 55 Jiao, M., Van Duy, N., Chien, N.V., Hoa, N.D., Van Hieu, N., Hjort, K., Nguyen, H. On-chip growth of patterned ZnO nanorod sensors with PdO decoration for enhancement of hydrogen-sensing performance 2017 International Journal of Hydrogen Energy 42 25 16294 16304 26 10.1016/j.ijhydene.2017.05.135
- 56 Quy, C.T., Hung, C.M., Van Duy, N., Hoa, N.D., Jiao, M., Nguyen, H. Ethanol-Sensing Characteristics of Nanostructured ZnO: Nanorods, Nanowires, and Porous Nanoparticles 2017 Journal of Electronic Materials 46 6 3406 3411 27 10.1007/s11664-016-5270-2
- 57 Tan, H.M., Manh Hung, C., Ngoc, T.M., Nguyen, H., Duc Hoa, N., Van Duy, N., Hieu, N.V. Novel Self-Heated Gas Sensors Using on-Chip Networked Nanowires with Ultralow Power Consumption 2017 ACS Applied Materials and Interfaces 9 7 6153 6162 37 10.1021/acsami.6b14516
- 58 Nguyen, K., Hung, C.M., Ngoc, T.M., Thanh Le, D.T., Nguyen, D.H., Nguyen Van, D., Nguyen Van, H. Low-temperature prototype hydrogen sensors using Pd-decorated SnO₂ nanowires for exhaled breath applications 2017 Sensors and Actuators, B: Chemical 253 156 163 59 10.1016/j.snb.2017.06.141
- 59 Thanh, H.X., Trung, D.D., Trung, K.Q., Van Dam, K., Van Duy, N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Hieu, N. On-chip growth of single phase Zn₂SnO₄ nanowires by thermal evaporation method for gas sensor application 2017 Journal of Alloys and Compounds 708 470 475 18 10.1016/j.jallcom.2017.03.014
- 60 Minh Nguyet, Q.T., Van Duy, N., Phuong, N.T., Trung, N.N., Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Superior enhancement of NO₂ gas response using n-p-n transition of carbon nanotubes/SnO₂ nanowires heterojunctions 2017 Sensors and Actuators, B: Chemical 238 1120 1127 39 10.1016/j.snb.2016.07.143
- 61 Van Dung, N., Le, D.T.T., Trung, N.D., Dung, H.N., Hung, N.M., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. CuO Nanofibers prepared by electrospinning for gas sensing

- application: Effect of copper salt concentration 2016 Journal of Nanoscience and Nanotechnology 16 8 7910 7918 11
10.1166/jnn.2016.12747
- 62 Van, P.T.H., Dai, D.D., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Ultrasensitive NO₂ gas sensors using tungsten oxide nanowires with multiple junctions self-assembled on discrete catalyst islands via on-chip fabrication 2016 Sensors and Actuators, B: Chemical 227 198 203
22 10.1016/j.snb.2015.12.054
- 63 Jiao, M., Chien, N.V., Duy, N.V., Hoa, N.D., Hieu, N.V., Hjort, K., Nguyen, H. On-chip hydrothermal growth of ZnO nanorods at low temperature for highly selective NO₂ gas sensor 2016 Materials Letters 169 231 235
42 10.1016/j.matlet.2016.01.123
- 64 Van Dang, T., Duc Hoa, N., Van Duy, N., Van Hieu, N. Chlorine Gas Sensing Performance of On-Chip Grown ZnO, WO₃, and SnO₂ Nanowire Sensors 2016 ACS Applied Materials and Interfaces 8 7 4828
4837 85 10.1021/acsami.5b08638
- 65 Hung, C.M., Hoa, N.D., Van Duy, N., Van Toan, N., Le, D.T.T., Van Hieu, N. Synthesis and gas-sensing characteristics of α -Fe₂O₃ hollow balls 2016 Journal of Science: Advanced Materials and Devices 1 1 45
50 40 10.1016/j.jsamd.2016.03.003
- 66 Van Tong, P., Hoa, N.D., Van Duy, N., Le, D.T.T., Van Hieu, N. Enhancement of gas-sensing characteristics of hydrothermally synthesized WO₃ nanorods by surface decoration with Pd nanoparticles 2016 Sensors and Actuators, B: Chemical 223 453 460 53
10.1016/j.snb.2015.09.108
- 67 Van Toan, N., Viet Chien, N., Van Duy, N., Si Hong, H., Nguyen, H., Duc Hoa, N., Van Hieu, N. Fabrication of highly sensitive and selective H₂ gas sensor based on SnO₂ thin film sensitized with micro-sized Pd islands 2016 Journal of Hazardous Materials 301 433 442 97
10.1016/j.jhazmat.2015.09.013
- 68 Phuong Nhung, N.T., Van Tong, P., Hung, C.M., Van Duy, N., Chien, N.V., Van Vinh, N., Tuyen, N.T., Hoa, N.D. Nanoporous ZnO nanostructure synthesis by a facile method for superior sensitivity ethanol sensor applications 2016 RSC Advances 6 69 64215 64218 15 10.1039/c6ra11531d
- 69 Van Duy, N., Hoa, N.D., Dat, N.T., Le, D.T.T., Van Hieu, N. Ammonia-gas-sensing characteristics of wo₃/carbon nanotubes nanocomposites: Effect of nanotube content and sensing mechanism 2016 Science of Advanced Materials 8 3
524 533 20 10.1166/sam.2016.2716
- 70 Hoa, N.D., Van Thien, D., Van Duy, N., Van Hieu, N. Facile synthesis of single-crystal nanoporous α -NiS nanosheets from Ni(OH)₂ counterpart 2015 Materials Letters 161 282 285 10
10.1016/j.matlet.2015.08.123
- 71 Hoa, L.T., Cuong, N.D., Hoa, T.T., Khieu, D.Q., Long, H.T., Quang, D.T., Hoa, N.D., Hieu, N.V. Synthesis, characterization, and comparative gas sensing properties of tin dioxide nanoflowers and porous nanospheres 2015 Ceramics International 41 10 14819 14825 15
10.1016/j.ceramint.2015.08.003

- 72 Van Duy, N., Toan, T.H., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Effects of gamma irradiation on hydrogen gas-sensing characteristics of Pd-SnO₂ thin film sensors
2015 International Journal of Hydrogen Energy 40 36
12572 12580 44 10.1016/j.ijhydene.2015.07.070
- 73 Cuong, N.D., Khieu, D.Q., Hoa, T.T., Quang, D.T., Viet, P.H., Lam, T.D., Hoa, N.D., Hieu, N.V. Facile synthesis of α -Fe₂O₃ nanoparticles for high-performance CO gas sensor
2015 Materials Research Bulletin 68 302
307 60 10.1016/j.materresbull.2015.03.069
- 74 Lanh, L.T., Hoa, T.T., Cuong, N.D., Khieu, D.Q., Quang, D.T., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Shape and size controlled synthesis of Au nanorods: H₂S gas-sensing characterizations and antibacterial application
2015 Journal of Alloys and Compounds 635 265 271 22
10.1016/j.jallcom.2015.02.146
- 75 Van Quang, V., Hoa, N.D., Van Duy, N., Trung, N.N., Van Hieu, N. Abnormal electrical properties and enhanced gas-sensing performance of graphene/Si schottky junction
2015 Sensor Letters 13 5 381 386 2
10.1166/sl.2015.3493
- 76 Hoa, N.D., Duy, N.V., El-Safty, S.A., Hieu, N.V. Meso-/nanoporous semiconducting metal oxides for gas sensor applications
2015 Journal of Nanomaterials 2015 972025 51
10.1155/2015/972025
- 77 Van Tong, P., Hoa, N.D., Van Duy, N., Van Hieu, N. Micro-wheels composed of self-assembled tungsten oxide nanorods for highly sensitive detection of low level toxic chlorine gas
2015 RSC Advances 5 32 25204 25207
19 10.1039/c5ra00916b
- 78 Van Nang, L., Hoa, N.D., Van Phuoc, C., Quy, C.T., Van Tong, P., Van Quang, V., Van Duy, N., Van Hieu, N. Scalable preparation of graphene: Effect of synthesis methods on the material characteristics
2015 Science of Advanced Materials 7 6 1013 1020 8 10.1166/sam.2015.2171
- 79 Van Toan, N., Chien, N.V., Van Duy, N., Vuong, D.D., Lam, N.H., Hoa, N.D., Van Hieu, N., Chien, N.D. Scalable fabrication of SnO₂ thin films sensitized with CuO islands for enhanced H₂S gas sensing performance
2015 Applied Surface Science 324 280 285 32 10.1016/j.apsusc.2014.10.134
- 80 Chinh, N.D., Van Toan, N., Van Quang, V., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Comparative NO₂ gas-sensing performance of the self-heated individual, multiple and networked SnO₂ nanowire sensors fabricated by a simple process
2014 Sensors and Actuators, B: Chemical 201 7 12
48 10.1016/j.snb.2014.04.095
- 81 Thi Hong Van, P., Hoang Thanh, N., Van Quang, V., Van Duy, N., Duc Hoa, N., Van Hieu, N. Scalable fabrication of high-performance NO₂ gas sensors based on tungsten oxide nanowires by on-chip growth and RuO₂- functionalization
2014 ACS Applied Materials and Interfaces 6 15 12022 12030
28 10.1021/am5010078
- 82 Van Quang, V., Van Dung, N., Sy Trong, N., Duc Hoa, N., Van Duy, N., Van Hieu, N. Outstanding gas-sensing performance of graphene/SnO₂ nanowire Schottky junctions
2014 Applied Physics Letters 105 1 13107
77 10.1063/1.4887486

- 83 Duc, L.D., Le, D.T.T., Duy, N.V., Hoa, N.D., Hieu, N.V. Single crystal cupric oxide nanowires: Length- and density-controlled growth and gas-sensing characteristics 2014 *Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures* 58 16 23 8 10.1016/j.physe.2013.11.013
- 84 Nguyen, H., Quy, C.T., Hoa, N.D., Lam, N.T., Van Duy, N., Van Quang, V., Van Hieu, N. Controllable growth of ZnO nanowires grown on discrete islands of Au catalyst for realization of planar-type micro gas sensors 2014 *Sensors and Actuators, B: Chemical* 193 888 894 70 10.1016/j.snb.2013.11.043
- 85 Trung, D.D., Hoa, N.D., Tong, P.V., Duy, N.V., Dao, T.D., Chung, H.V., Nagao, T., Hieu, N.V. Effective decoration of Pd nanoparticles on the surface of SnO₂ nanowires for enhancement of CO gas-sensing performance 2014 *Journal of Hazardous Materials* 265 124 132 95 10.1016/j.jhazmat.2013.11.054
- 86 Van Tong, P., Hoa, N.D., Trung, D.D., Quang, N.D., Van Hieu, N. Tungsten oxide urchin-flowers and nanobundles: Effect of synthesis conditions and heat treatment on assembly and gas-sensing characteristics 2014 *Science of Advanced Materials* 6 6 1081 1090 8 10.1166/sam.2014.1854
- 87 van Quang, V., Trong, N.S., Trung, N.N., Hoa, N.D., van Duy, N., van Hieu, N. Full-Layer Controlled Synthesis and Transfer of Large-Scale Monolayer Graphene for Nitrogen Dioxide and Ammonia Sensing 2014 *Analytical Letters* 47 2 280 294 14 10.1080/00032719.2013.832270
- 88 Cuong, N.D., Hoa, N.D., Hoa, T.T., Khieu, D.Q., Quang, D.T., Quang, V.V., Hieu, N.V. Nanoporous hematite nanoparticles: Synthesis and applications for benzylation of benzene and aromatic compounds 2014 *Journal of Alloys and Compounds* 582 83 87 18 10.1016/j.jallcom.2013.08.057
- 89 Nguyen, H., Quy, C.T., Hoa, N.D., Hieu, N.V. A design of high performance gas sensor array with discrete islands of Au catalyst for increasing of zinc oxide nanowire junctions 2013 2013 *Transducers and Eurosensors XXVII: The 17th International Conference on Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems, TRANSDUCERS and EUROSENSORS 2013* 6627184 1982 1985 10.1109/Transducers.2013.6627184
- 90 Le, D.T.T., Van Duy, N., Tan, H.M., Trung, D.D., Trung, N.N., Van, P.T.H., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Density-controllable growth of SnO₂ nanowire junction-bridging across electrode for low-temperature NO₂ gas detection 2013 *Journal of Materials Science* 48 20 7253 7259 21 10.1007/s10853-013-7545-9
- 91 Tong, P.V., Hoa, N.D., Duy, N.V., Quang, V.V., Lam, N.T., Hieu, N.V. In-situ decoration of Pd nanocrystals on crystalline mesoporous NiO nanosheets for effective hydrogen gas sensors 2013 *International Journal of Hydrogen Energy* 38 27 12090 12100 57 10.1016/j.ijhydene.2013.06.120
- 92 Van Quy, N., Hung, T.M., Thong, T.Q., Tuan, L.A., Huy, T.Q., Hoa, N.D. Novel synthesis of highly ordered mesoporous Fe₂O₃/SiO₂ nanocomposites for a room temperature VOC sensor 2013 *Current Applied Physics* 13 8 1581 1588 20 10.1016/j.cap.2013.06.002

- 93 Thanh Le, D.T., Trung, D.D., Chinh, N.D., Thanh Binh, B.T., Hong, H.S., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Facile synthesis of SnO₂-ZnO core-shell nanowires for enhanced ethanol-sensing performance 2013 *Current Applied Physics* 13 8 1637 1642 42 10.1016/j.cap.2013.06.024
- 94 Van Tong, P., Hoa, N.D., Van Quang, V., Van Duy, N., Van Hieu, N. Diameter controlled synthesis of tungsten oxide nanorod bundles for highly sensitive NO₂ gas sensors 2013 *Sensors and Actuators, B: Chemical* 183 372 380 68 10.1016/j.snb.2013.03.086
- 95 Khoang, N.D., Hong, H.S., Trung, D.D., Duy, N.V., Hoa, N.D., Thinh, D.D., Hieu, N.V. On-chip growth of wafer-scale planar-type ZnO nanorod sensors for effective detection of CO gas 2013 *Sensors and Actuators, B: Chemical* 181 529 536 64 10.1016/j.snb.2013.02.047
- 96 Hoa, N.D., Quang, V.V., Kim, D., Hieu, N.V. General and scalable route to synthesize nanowire-structured semiconducting metal oxides for gas-sensor applications 2013 *Journal of Alloys and Compounds* 549 260 268 30 10.1016/j.jallcom.2012.09.051
- 97 Hoa, N.D., Duy, N.V., Hieu, N.V. Crystalline mesoporous tungsten oxide nanoplate monoliths synthesized by directed soft template method for highly sensitive NO₂ gas sensor applications 2013 *Materials Research Bulletin* 48 2 440 448 30 10.1016/j.materresbull.2012.10.047
- 98 Han, H.V., Hoa, N.D., Tong, P.V., Nguyen, H., Hieu, N.V. Single-crystal zinc oxide nanorods with nanovoids as highly sensitive NO₂ nanosensors 2013 *Materials Letters* 94 41 43 16 10.1016/j.matlet.2012.12.006
- 99 Van Hieu, N., Khoang, N.D., Trung, D.D., Toan, L.D., Van Duy, N., Hoa, N.D. Comparative study on CO₂ and CO sensing performance of LaOCl-coated ZnO nanowires 2013 *Journal of Hazardous Materials* 244-245 209 216 43 10.1016/j.jhazmat.2012.11.023
- 100 Van Hieu, N., Thi Hong Van, P., Tien Nhan, L., Van Duy, N., Duc Hoa, N. Giant enhancement of H₂S gas response by decorating n-type SnO₂ nanowires with p-type NiO nanoparticles 2012 *Applied Physics Letters* 101 25 253106 44 10.1063/1.4772488
- 101 Trung, D.D., Van Toan, N., Van Tong, P., Van Duy, N., Hoa, N.D., Hieu, N.V. Synthesis of single-crystal SnO₂ nanowires for NO_x gas sensors application 2012 *Ceramics International* 38 8 6557 6563 29 10.1016/j.ceramint.2012.05.039
- 102 El-Safty, S.A., Hoa, N.D., Shenashen, M.A. Topical developments of nanoporous membrane filters for ultrafine noble metal nanoparticles 2012 *European Journal of Inorganic Chemistry* 33 5439 5450 25 10.1002/ejic.201200629
- 103 Khoang, N.D., Trung, D.D., Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Design of SnO₂/ZnO hierarchical nanostructures for enhanced ethanol gas-sensing performance 2012 *Sensors and Actuators, B: Chemical* 174 594 601 165 10.1016/j.snb.2012.07.118
- 104 Van Duy, N., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Effective hydrogen gas nanosensor based on bead-like nanowires of platinum-decorated tin oxide 2012 *Sensors and Actuators, B: Chemical* 173 211 217 23 10.1016/j.snb.2012.06.079

- 105 Cuong, N.D., Hoa, T.T., Khieu, D.Q., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Gas sensor based on nanoporous hematite nanoparticles: Effect of synthesis pathways on morphology and gas sensing properties 2012 *Current Applied Physics* 12 5
1355 1360 37 10.1016/j.cap.2012.03.026
- 106 Van Hieu, N., Van Vuong, H., Van Duy, N., Hoa, N.D. A morphological control of tungsten oxide nanowires by thermal evaporation method for sub-ppm NO₂ gas sensor application 2012 *Sensors and Actuators, B: Chemical* 171-172
760 768 60 10.1016/j.snb.2012.05.069
- 107 Jang, D.M., Jung, H., Hoa, N.D., Kim, D., Hong, S.-K., Kim, H. Tin oxide-carbon nanotube composite for NO_x sensing 2012 *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 12 2 1425 1428 21
10.1166/jnn.2012.4656
- 108 Cuong, N.D., Hoa, T.T., Khieu, D.Q., Lam, T.D., Hoa, N.D., Van Hieu, N. Synthesis, characterization, and comparative gas-sensing properties of Fe₂O₃ prepared from Fe₃O₄ and Fe₃O₄-chitosan 2012 *Journal of Alloys and Compounds* 523 120 126 64
10.1016/j.jallcom.2012.01.117
- 109 Hoa, N.D. One-dimensional Semiconducting Metal Oxides: Synthesis, Characterization and Gas Sensors Application 2012 *Intelligent Nanomaterials: Processes, Properties, and Applications* 39 88 1
10.1002/9781118311974.ch2
- 110 Hoa, N.D., El-Safty, S.A. Gas nanosensor design packages based on tungsten oxide: Mesocages, hollow spheres, and nanowires 2011 *Nanotechnology* 22 48 485503 53 10.1088/0957-4484/22/48/485503
- 111 Hoa, N.D., El-Safty, S.A. Synthesis of mesoporous NiO nanosheets for the detection of toxic NO₂ gas 2011 *Chemistry - A European Journal* 17 46
12896 12901 143 10.1002/chem.201101122
- 112 Hoa, N.D., El-Safty, S.A. Highly sensitive and selective volatile organic compound gas sensors based on mesoporous nanocomposite monoliths 2011 *Analytical Methods* 3 9 1948 1956 42
10.1039/c1ay05333g
- 113 Nguyen, H., El-Safty, S.A. Meso- and macroporous Co₃O₄ nanorods for effective VOC gas sensors 2011 *Journal of Physical Chemistry C* 115 17
8466 8474 243 10.1021/jp1116189
- 114 Hieu, N.V., Quang, V.V., Hoa, N.D., Kim, D. Preparing large-scale WO₃ nanowire-like structure for high sensitivity NH₃ gas sensor through a simple route 2011 *Current Applied Physics* 11 3 657 661 117
10.1016/j.cap.2010.11.002
- 115 El-Safty, S., Shahat, A., Nguyen, H. Nano-model membrane filters for the well-controlled separation of biomolecules 2011 *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 377 3-Jan 44 53
26 10.1016/j.colsurfa.2010.12.015
- 116 Oh, D.H., Hoa, N.D., Kim, D. Single-walled carbon nanotube thin film gas sensors controlled by diffusion 2011 *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 11 2 1601 1604 10 10.1166/jnn.2011.3318
- 117 Hieu, N.V., Le, D.T.T., Khoang, N.D., Quy, N.V., Hoa, N.D., Tam, P.D., Le, A.-T., Trung, T. A comparative study on the NH₃ gas-sensing properties of ZnO, SnO₂,

- and WO₃ nanowires 2011 International Journal of Nanotechnology 8 5-Mar
174 187 13 10.1504/IJNT.2011.038195
- 118 Li, W., Jung, H., Hoa, N.D., Kim, D., Hong, S.-K., Kim, H. Nanocomposite of cobalt oxide nanocrystals and single-walled carbon nanotubes for a gas sensor application 2010 Sensors and Actuators, B: Chemical 150 1 160 166 56 10.1016/j.snb.2010.07.023
- 119 Jung, H., Van Quy, N., Hoa, N.D., Kim, D. Transparent field emission device from a spray coating of single-wall carbon nanotubes 2010 Journal of the Electrochemical Society 157 11 J371 J375 5 10.1149/1.3485039
- 120 El-Safty, S.A., Shahat, A., Mahmoud, M.M., Nguyen, H., Warkocki, W., Ohnuma, M. Mesoporous silica nanotubes hybrid membranes for functional nanofiltration 2010 Nanotechnology 21 37 375603 32 10.1088/0957-4484/21/37/375603
- 121 Li, W., Hoa, N.D., Kim, D. High-performance carbon nanotube hydrogen sensor 2010 Sensors and Actuators, B: Chemical 149 1 184 188 31 10.1016/j.snb.2010.06.002
- 122 Thong, L.V., Hoa, N.D., Le, D.T.T., Viet, D.T., Tam, P.D., Le, A.-T., Hieu, N.V. On-chip fabrication of SnO₂-nanowire gas sensor: The effect of growth time on sensor performance 2010 Sensors and Actuators, B: Chemical 146 1 361 367 97 10.1016/j.snb.2010.02.054
- 123 Hoa, N.D., An, S.Y., Dung, N.Q., Van Quy, N., Kim, D. Synthesis of p-type semiconducting cupric oxide thin films and their application to hydrogen detection 2010 Sensors and Actuators, B: Chemical 146 1 239 244 87 10.1016/j.snb.2010.02.045
- 124 Hoa, N.D., Van Quy, N., Jung, H., Kim, D., Kim, H., Hong, S.-K. Synthesis of porous CuO nanowires and its application to hydrogen detection 2010 Sensors and Actuators, B: Chemical 146 1 266 272 133 10.1016/j.snb.2010.02.058
- 125 Li, W., Hoa, N.D., Cho, Y., Kim, D., Kim, J.-S. Nanofibers of conducting polyaniline for aromatic organic compound sensor 2009 Sensors and Actuators, B: Chemical 143 1 132 138 67 10.1016/j.snb.2009.09.006
- 126 Duc Hoa, N., Van Quy, N., Anh Tuan, M., Van Hieu, N. Facile synthesis of p-type semiconducting cupric oxide nanowires and their gas-sensing properties 2009 Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures 42 2 146 149 45 10.1016/j.physe.2009.09.016
- 127 Hoa, N.D., Van Quy, N., Kim, D. Nanowire structured SnO_x-SWNT composites: High performance sensor for NO_x detection 2009 Sensors and Actuators, B: Chemical 142 1 253 259 115 10.1016/j.snb.2009.07.053
- 128 Song, H., Oh, D., Jung, J., Hoa, N.D., Cho, Y., Kim, D. Granular thin film of titanium dioxide for hydrogen gas sensor 2009 Korean Journal of Materials Research 19 6 325 329 10.3740/MRSK.2009.19.6.325
- 129 Quy, N.V., Hoa, N.D., Cho, Y., Oh, D., Song, H., Kang, Y., Kim, D. SWNT-SOG composite for transparent field emission device 2009 Journal of Crystal

- Growth 311 3 662 665 2
10.1016/j.jcrysgr.2008.09.075
- 130 Hoa, N.D., Van Quy, N., Song, H., Kang, Y., Cho, Y., Kim, D. Tin oxide
nanotube structures synthesized on a template of single-walled carbon nanotubes
2009 Journal of Crystal Growth 311 3 657 661 30
10.1016/j.jcrysgr.2008.09.076
- 131 Hoa, N.D., Van Quy, N., Cho, Y., Kim, D. Porous single-wall carbon
nanotube films formed by in Situ arc-discharge deposition for gas sensors application
2009 Sensors and Actuators, B: Chemical 135 2 656 663
57 10.1016/j.snb.2008.10.041
- 132 Hoa, N.D., Van Quy, N., Wei, L., An, M., Song, H., Kang, Y., Cho, Y., Kim, D.
One-dimensional tin-oxide-coated single-wall carbon nanotubes for gas sensor
applications 2009 Journal of the Korean Physical Society 54 5 PART 1
1893 1896 9 10.3938/jkps.54.1893
- 133 Van Quy, N., Hoa, N.D., Cho, Y., An, M., Song, H., Kang, Y., Kim, D.
Transparent field-emission device based on a purified SWNT and spin-on-glass
composite 2009 Journal of the Korean Physical Society 54 5 PART 1
1889 1892 1 10.3938/jkps.54.1889
- 134 Hoa, N.D., Van Quy, N., An, M., Song, H., Kang, Y., Cho, Y., Kim, D.
Tin-oxide nanotubes for gas sensor application fabricated using SWNTs as a
template 2008 Journal of Nanoscience and Nanotechnology 8 10
5586 5589 23 10.1166/jnn.2008.1387
- 135 Singh, B.K., Cho, S.-W., Bartwal, K.S., Hoa, N.D., Ryu, H. Synthesis of
MWNTs using Fe-Mo bimetallic catalyst by CVD method for field emission application
2007 Solid State Communications 144 11-Oct 498 502
12 10.1016/j.ssc.2007.08.016
- 136 Hoa, N.D., Van Quy, N., Cho, Y., Kim, D. An ammonia gas sensor based
on non-catalytically synthesized carbon nanotubes on an anodic aluminum oxide
template 2007 Sensors and Actuators, B: Chemical 127 2 447
454 51 10.1016/j.snb.2007.04.041
- 137 Quy, N.V., Hoa, N.D., An, M., Cho, Y., Kim, D. A high-performance
triode-type carbon nanotube field emitter for mass production 2007 Nanotechnology
18 34 345201 17 10.1088/0957-
4484/18/34/345201
- 138 Hoa, N.D., Quy, N.V., Cho, Y.S., Kim, D. Nanocomposite of SWNTs and
SnO₂ fabricated by soldering process for ammonia gas sensor application 2007
Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science 204 6
1820 1824 36 10.1002/pssa.200675318
- 139 Hoa, N.D., Quy, N.V., Choi, G., Cho, Y., Jeong, S.Y., Kim, D. Carbon
nanotube gas sensor fabricated on anodic aluminum oxide 2007 Solid State
Phenomena 124-126 PART 2 1309 1312 10.4028/3-
908451-31-0.1309
- 140 Singh, B.K., Ryu, H., Chikate, R.C., Hoa, N.D., Park, S.J., Kim, S., Lee, J.R.
Growth of multiwalled carbon nanotubes from acetylene over in situ formed Co
nanoparticles on MgO support 2006 Solid State Communications 139 3
102 107 10 10.1016/j.ssc.2006.05.021
- 141 Quy, N.V., Hoa, N.D., Yu, W.J., Cho, Y.S., Choi, G.S., Kim, D. The use of
anodic aluminium oxide templates for triode-type carbon nanotube field emission

structures toward mass-production technology 2006 Nanotechnology 17 9
2156 2160 14 10.1088/0957-4484/17/9/013

3.2. Giải thưởng về nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước (nếu có):

Giải thưởng Nhà nước về Khoa học Công nghệ cụm công trình: “Nghiên cứu chế tạo một số cảm biến khí có độ nhạy cao trên cơ sở vật liệu nano ôxít kim loại bán dẫn và tổ hợp nano các-bon bằng công nghệ vi điện tử”. **QĐ số 2473/QĐ-CTN**, ngày 31/12/2021

3.3. Các thông tin về chỉ số định danh ORCID, hồ sơ Google scholar, H-index, số lượt trích dẫn (nếu có):

- Google scholar:

<https://scholar.google.com/citations?user=R3NXTncAAAAJ&hl=vi>

- Chỉ số H-index: 44

- Số trích dẫn: > 5400

3.4. Ngoại ngữ

- Ngoại ngữ thành thạo phục vụ công tác chuyên môn: Tiếng Anh

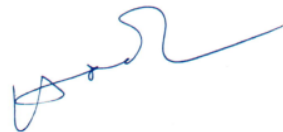
- Mức độ giao tiếp bằng tiếng Anh: Thành thạo

Tôi xin cam đoan những điều khai trên là đúng sự thật, nếu sai tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Hà Nội, ngày 17 tháng 5 năm 2022

NGƯỜI KHAI

(Ký và ghi rõ họ tên)



Nguyễn Đức Hòa