



**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**  
THAI NGUYEN UNIVERSITY

**ISSN** 1859 - 2171  
2734 - 9098

**TẠP CHÍ**  
**KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ**  
TNU JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

**CHUYÊN SAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN - KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ**  
**NATURAL SCIENCE - ENGINEERING - TECHNOLOGY**

**229(10)**  
**2024**

## CHUYÊN SAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN – KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ

Mục lục	Trang
Phạm Hồng Phúc, Nguyễn Tiến Dũng, Hoàng Trung Kiên - Phát triển vi chấp hành điện nhiệt kiểu dầm chữ V để dẫn động vi động cơ quay một chiều	3
Nguyễn Minh Quân, Phan Trọng Bình, Nguyễn Hữu Nghĩa, Phạm Thái Giang, Trương Thị Mỹ Hạnh, Nguyễn Đức Bình, Nguyễn Thị Hạnh, Lê Thị Mỹ, Nguyễn Thị Nguyễn - Hiện trạng môi trường nước vùng nuôi cá lồng trên hồ Hòa Bình và hồ Thác Bà	11
Phạm Thị Thanh Thanh, Lê Quỳnh Mai, Mai Xuân Dũng - Các ảnh hưởng trái chiều đến tính chất hấp phụ khí gán PEI lên bề mặt than hoạt tính	18
Nguyễn Thị Khánh Linh, Nguyễn Văn Hải, Lê Tiến Hà, Hoàng Như Vân - Tổng hợp đốt cháy và tính chất phát quang của vật liệu $\text{Eu}^{3+}$ , $\text{Al}^{3+}$ đồng pha tạp $\text{CeO}_2$	26
Ngô Thị Giang, Lê Thị Thu Uyên, Nguyễn Thái Bình, Trương Thị Thảo - Than sinh học thủy nhiệt bã sả trong dung dịch KOH ứng dụng hấp phụ thuốc nhuộm MB và ion kim loại nặng Ni (II)	33
Phạm Văn Hào, Nguyễn Thị Hoàng Oanh, Vũ Thị Ngọc Minh, Nguyễn Thị Nguyệt, Phạm Hùng Vượng, Đặng Quốc Khánh - Ảnh hưởng áp lực ép đến cơ tính của vật liệu titan xốp được chế tạo bằng phương pháp thiêu kết xung điện plasma	42
Nguyễn Thị Bích Hạnh, Văn Hữu Tập, Đặng Văn Minh - Ảnh hưởng của pH đến khả năng hấp phụ đồng thời Pb, Cd và Cr trong môi trường đất ô nhiễm bằng zeolite	51
Nguyễn Thị Hậu, Hồ Quỳnh Anh, Đỗ Thị Hồng Hải - Tính chất quang của hệ exciton trong trạng thái ngưng tụ ảnh hưởng bởi mất cân bằng khối lượng	61
Nguyễn Thu Huyền, Mai Xuân Dũng, Nguyễn Thế Duyên, Đỗ Thủy Tiên - Nâng cao khả năng hấp phụ bằng lưu hóa PEI trên bề mặt $\text{SiO}_2$	68
Hồ Phan Tấn Sang, Lê Anh Trung, Đỗ Thị Huế - Tổng hợp nano lưỡng kim Cu/Ag bằng phương pháp xanh sử dụng dịch chiết vỏ chanh	76
Vũ Thị Thanh Huyền, Nguyễn Thị Huyền, Nguyễn Thanh Nam, Phạm Quang Huy, Đỗ Thủy Tiên - Nghiên cứu khả năng hấp phụ amoni trong nước của vật liệu tổ hợp $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{ZnO}$	84
Hồ Thế Anh, Lưu Trọng Hiếu, Võ Quang Minh, Nguyễn Chí Ngón - Một ứng dụng của bản đồ số độ dẫn điện đất, pH đất và chỉ số NDVI trong quản lý vườn sầu riêng quy mô nhỏ	92
Trần Công Chi - Mô hình hóa và phân tích tính vành bánh xe ô tô sử dụng phương pháp phân tích phần tử hữu hạn	100
Đỗ Tấn Khang, Phan Thị Diễm Trang, Nguyễn Phạm Thiên Trang, Nguyễn Phạm Anh Thi - Khảo sát hàm lượng polyphenol, flavonoid và khả năng kháng oxy hóa của dịch lên men vú sữa tím ( <i>Chrysophyllum cainito</i> )	107
Phạm Thị Hồng Anh - Phương pháp tổng hợp đa chi S đánh giá tối ưu hệ thống phân phối năng lượng	114
Phạm Thị Hồng Anh - Quy hoạch và vận hành tối ưu hệ thống năng lượng tích hợp trên cơ sở mô hình trung tâm năng lượng	123
Vũ Hoàng Giang, Nguyễn Hữu Đức - Nghiên cứu và lựa chọn chiến lược điều khiển công suất phản kháng cho nguồn điện mặt trời mái nhà công suất lớn trong lưới điện phân phối đô thị	132
Lưu Đức Lịch, Ngô Sĩ Đồng - Nghiên cứu khả năng giảm tải trọng động của hệ thống treo khí nén trên xe tải hạng nặng	142
Bùi Minh Quý, Nguyễn Thị Luyến - Tổng hợp, đặc trưng và tính chất quang xúc tác phân hủy kháng sinh trong nước bằng vật liệu compozit $\text{ZnO-Fe}_3\text{O}_4$ -chitosan	150
Nguyễn Thanh Nam, Nguyễn Thị Phương Anh, Nguyễn Thị Ngọc Ánh, Phạm Thúy Hồng, Đỗ Thủy Tiên, Nguyễn Thị Huyền - Nghiên cứu khả năng xử lý ammonium trong nước bằng than sinh học từ vỏ cà phê biến tính bằng $\text{H}_2\text{O}_2$	159
Trần Huệ Minh, Nguyễn Văn Ninh - Độ phức tạp tô pô bậc cao của sắp xếp Braid	167
Lưu Thị Nhạn, Đào Văn Thành, Dương Vũ Trường, Ngô Thị Hoa, Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Hùng Minh - Chế tạo bộ thí nghiệm khảo sát suất điện động cảm ứng trong cuộn dây đặt trong từ trường của nam châm	173

Mục lục	Trang
<b>Chu Thị Anh Xuân, Vũ Văn Khải, Chu Việt Hà, Nguyễn Quang Hải</b> - Tính chất sắt từ yếu tại biên pha cấu trúc trực thoi/trực giao trong vật liệu gốm $\text{Bi}_{0.86}\text{Dy}_{0.14}\text{FeO}_3$ pha tạp Ti	181
<b>Nguyễn Thị Yên Mai</b> - Hiệu quả cản tia UVB của một số chất hữu cơ và vô cơ	189
<b>Chu Thị Nhân, Trần Quốc Toàn</b> - Nghiên cứu sử dụng kaolin Phú Thọ làm phụ gia chế tạo phân bón urea-kaolin nhà chặm	196
<b>Bùi Đức Biên</b> - Hiện đại hóa kính hiển vi đo lường vạn năng UIM-21 sử dụng trong cơ khí chính xác	205
<b>Lê Công Tuấn, Lê Duy Khương</b> - Ảnh hưởng của các điều kiện thủy phân kiềm đến hoạt tính kháng khuẩn của lignin hòa tan từ vỏ quả na <i>annona squamosa</i> Linn	213
<b>Lại Tổng Anh Kiệt, Phạm Thị Thu Việt, Vũ Xuân Hoà, Trần Thu Trang, Phạm Thị Ngà, Phạm Thị Thu Hà</b> - Phát hiện methylene blue bằng phương pháp tán xạ Raman tăng cường bề mặt dựa trên cấu trúc nano platinum	221
<b>Vũ Thị Hậu</b> - Nghiên cứu khả năng hấp phụ thuốc nhuộm Direct Red 79 của than hoạt tính chế tạo từ hạt nhân	228
<b>Nguyễn Văn Quang, Chu Mai Hương, Hoàng Quang Bắc, Vũ Thị Kim Thoa, Hoàng Minh Tuấn, Phạm Thị Lan Hương</b> - Tổng hợp và nghiên cứu tính chất quang của vật liệu $\text{Li}_2\text{ZnSn}_2\text{O}_6:\text{Mn}^{4+}$ sử dụng phương pháp phản ứng pha rắn	238
<b>Đỗ Huy Điệp, Nguyễn Văn Bình, Lê Thành Trung, Nguyễn Hoàng Quân</b> - Ứng dụng phần mềm Ansys fluent trong cải thiện trường nhiệt độ của lò sấy long nhãn	246
<b>Trần Chí Linh, Tạ Lâm Tài, Nguyễn Thị Kim Ngân, Võ Hoàng Long, Trần Nguyễn Kim Ngân, Lý Khôi Nguyên, Nguyễn Tấn Thành, Huỳnh Văn Trương</b> - Khảo sát hoạt tính kháng oxy hóa và kháng viêm <i>in vitro</i> của vi khuẩn nội sinh trong cây dứa cạn ( <i>Catharanthus roseus</i> )	254
<b>Trịnh Văn Trung, Nguyễn Anh Sơn, Nguyễn Văn Đức, Đặng Đình Chính, Phạm Gia Khánh</b> - Nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường xử lý nhiệt đến cấu trúc của thép X42Cr13 chế tạo bằng công nghệ in 3D dây	262
<b>Võ Hữu Công, Nguyễn Đức Cảnh, Nông Hữu Dương, Nguyễn Xuân Hoà, Lê Thị Thu Hương, Vũ Ngọc Hiệu, Phạm Minh Hẹn, Nguyễn Hoàng Minh, Đỗ Thế Văn</b> - Cơ sở khoa học và thực tiễn về thu gom, xử lý, sử dụng chất thải rắn chăn nuôi có nguồn gốc hữu cơ cho cây trồng theo hướng nông nghiệp tuần hoàn	269
<b>Lương Thị Thúy Vân, Hoàng Thị Chanh</b> - Tiếp cận kinh tế sinh học tuần hoàn trong công nghệ xử lý đất ô nhiễm kim loại nặng bằng thực vật	277
<b>Đặng Quốc Du, Trần Thanh Tuyền, Bùi Văn Huy</b> - Nghiên cứu điều chỉnh tốc độ cho bộ điều khiển chế độ trượt động cơ PMSM qua luật điều khiển trượt mới	289
<b>Nông Quỳnh Vân</b> - Phân tích thành phần chính và ứng dụng trong phân tích dữ liệu rượu vang	296
<b>Nguyễn Đạt Phương</b> - Than sinh học lưu giữ carbon và giảm phát thải khí nhà kính ( $\text{CH}_4$ và $\text{N}_2\text{O}$ )	303
<b>Ngô Thùy Nhung, Nguyễn Hữu Cẩm, Phạm Năng Văn</b> - Áp dụng mô hình MIQP để vận hành tối ưu tụ bù có đóng cắt trong lưới điện phân phối có sự thâm nhập của nguồn điện phân tán	308
<b>Phạm Đức Thịnh, Đỗ Huy Thiệp, Nguyễn Kiều Băng Tâm, Trần Văn Thụy, Đặng Thị Hải Linh, Phạm Thị Thu Hà A, Đoàn Thị Nhật Minh, Phạm Thị Thu Hà B</b> - Đánh giá hiệu quả sử dụng kết hợp điện mặt trời trong hệ thống canh tác rau muống tại huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang	318
<b>Trần Minh Hoàng, Phạm Diệu Linh, Chu Thị Minh Lệ, Phan Tuấn Anh, Phạm Thu Thùy, Đàm Xuân Thắng, Nguyễn Thùy Dương</b> - Tổng hợp phức chất lantan benzoat và nghiên cứu khả năng ức chế ăn mòn của chúng trên nền kẽm	327
<b>Ngô Mạnh Tùng, Bùi Trọng Lập, Đỗ Thị Kim Thoa, Nguyễn Hồng Hạnh, Cao Thị Như Quỳnh, Phí Hoàng Nhã</b> - Điều khiển nhiệt độ và mức chất lỏng trong bình trộn ứng dụng phương pháp mờ trên mô hình thực	335
<b>Lê Thị Giang, Nguyễn Xuân Nhiệm, Ninh Khắc Bản, Nguyễn Thị Ánh Tuyết</b> - Các hợp chất lignan từ lá loài <i>symplocos cochinchinesis</i>	344
<b>Bùi Huy Hoàng</b> - Nghiên cứu áp dụng phương pháp TMDL tính toán tải lượng ngày tối đa của các thành phần ô nhiễm N, P, BOD cho các đoạn sông Cầu với mục đích sử dụng nước khác nhau	350
<b>Nguyễn Ngọc Minh, Trần Vũ Hùng Anh, Hồ Quốc Việt, Nguyễn Duy Cường, Nguyễn Viết Hương</b> - Nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường xử lý nhiệt lên cấu trúc và tính chất của màng mỏng oxit đồng chế tạo bằng công nghệ lắng đọng đơn lớp nguyên tử ở áp suất khí quyển	358

Mục lục	Trang
<b>Khiếu Thị Tâm, Cao Thanh Hải, Hà Xuân Linh</b> - Tổng hợp xanh nano bạc sử dụng dịch chiết thân cây trà rừng ( <i>piper chaudiocanum</i> ) nhằm phát hiện lượng vết ion $Fe^{3+}$ trong nước và hoạt tính kháng khuẩn	367
<b>Nguyễn Thị Hồng Nhung, Chu Thị Lan Hương, Lưu Bá Hoàng Anh, Nguyễn Việt Bá, Nguyễn Thị Lan, Nguyễn Duy Cường</b> - Nghiên cứu tổng hợp dây nano đồng bằng phương pháp thủy nhiệt	376
<b>Phạm Văn Huân</b> - Cấu trúc và đặc trưng tính chất của $ZrO_2/CuO$ pha tạp $Er^{3+}$ cho xúc tác quang phân hủy xanh metylen dưới ánh sáng khả kiến	383
<b>Trần Văn Huỳnh, Lê Thị Hồng Hiệp, Tô Thanh Vũ, Trần Thanh Trà, Nguyễn Hoàng Tùng, Nguyễn Thanh Tùng</b> - Tổng hợp và đặc trưng tính chất của hạt nano carbon bằng plasma nhiệt	391
<b>Đặng Ngọc Trung, Dương Quỳnh Nga</b> - Điều khiển trượt tác động nhanh cho hệ quadrotor thiếu cơ cấu chấp hành dưới ảnh hưởng của nhiễu và trễ tín hiệu đầu vào	399
<b>Nguyễn Hoài Nam, Hà Lương Thành Đức, Lê Văn Danh, Ngô Đức Minh, Nguyễn Minh Anh, Nguyễn Thành Chiến, Phạm Bá Quang</b> - Điều khiển dựa trên bộ ước lượng nhiễu cho cánh tay máy có mô hình bất định và nhiễu	407
<b>Hà Văn Thủy, Hà Ngọc Tuấn</b> - Đánh giá rủi ro kinh tế cho nhà máy Thủy điện Thác Xăng hỗ trợ ra quyết định vận hành đôn lũ	413
<b>Tống Bá Tuấn, Bùi Hữu Nguyên, Nguyễn Thị Hậu, Hồ Quỳnh Anh, Vũ Thị Hồng Hạnh, Vũ Đình Lâm, Lê Đắc Tuyên</b> - Vật liệu biến hóa hấp thụ đa đỉnh và dải rộng bởi cấu trúc đĩa tròn trong vùng khả kiến	421
<b>Lê Tiên Phong, Vũ Thị Huyền, Lương Thanh Tùng, Nguyễn Đức Dương, Hoàng Minh Ngọc, Nguyễn Thị Ngọc Hân, Trần Thị Kim Giang</b> - Giải pháp điều khiển tự động cho hệ thống trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo và thu hoạch cây trồng thủy canh	428
<b>Phạm Thành Long, Nguyễn Hoàng Hà</b> - Thiết kế cơ cấu chốt khoá huyệt dẫn động ứng dụng trong chống dẫn động ngược thứ cấp	436
<b>Lê Đức Tiệp, Nguyễn Thị Thu Hương, Ninh Thế Anh</b> - Nghiên cứu đánh giá hiệu năng điều chỉnh tốc độ làm việc của động cơ không đồng bộ một pha ở các chế độ điều chế độ rộng xung cải tiến	441
<b>Nguyễn Thị Ngọc Anh, Phạm Quang Ngân, Đỗ Khánh Tùng, Nguyễn Thanh Hường, Vũ Hồng Kỳ, Nguyễn Thị Việt Hà, Phạm Thị Thúy Hằng, Đinh Hùng Mạnh</b> - Ảnh hưởng của chiều dày lớp ngăn cách Cu lên tương tác trao đổi và tính chất từ trong các van spin có dị hướng vuông góc dựa trên các màng mỏng đa lớp [Co/Pd]	449
<b>Đỗ Minh Hồng, Phạm Năng Văn, Nguyễn Thị Hoài Thu</b> - Sử dụng phương pháp lặp dựa trên quy hoạch nón bậc hai để phân tích chế độ xác lập của lưới điện truyền tải có mạch vòng kín	456
<b>Nguyễn Quốc Dũng, Hoàng Phú Hiệp, Hà Xuân Linh</b> - Chế tạo vật liệu kháng khuẩn dựa trên vật liệu đồng(ii) oxide/đồng và bạc oxide	467
<b>Vũ Đức Thái, Thippavongxay Anousit, Nguyễn Văn Huân</b> - Đổi mới mô hình thực hành cắt kim loại bằng phương pháp hồ quang điện sử dụng công nghệ thực tế ảo	475
<b>Đặng Hoàng Cường, Phạm Thị Thu Hà A, Phạm Thị Thu Hà B</b> - Đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt trên địa bàn quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội	486

## NATURAL SCIENCE – ENGINEERING – TECHNOLOGY

Content	Page
<b>Pham Hong Phuc, Nguyen Tien Dzung, Hoang Trung Kien</b> - Development of a V-shaped electrothermal micro actuator for unidirectional rotary motor driving	3
<b>Nguyen Minh Quan, Phan Trong Binh, Nguyen Huu Nghia, Pham Thai Giang, Truong Thi My Hanh, Nguyen Duc Binh, Nguyen Thi Hanh, Le Thi May, Nguyen Thi Nguyen</b> - The current water environment quality state of the cage fish farming area in Hoa Binh and Thac Ba lake	11
<b>Pham Thi Thanh Thanh, Le Quynh Mai, Mai Xuan Dung</b> - Conflicting effects of PEI grafting on the adsorption properties of activated carbon	18
<b>Nguyen Thi Khanh Linh, Nguyen Van Hai, Le Tien Ha, Hoang Nhu Van</b> - Combustion synthesis and optical properties of $\text{Eu}^{3+}$ , $\text{Al}^{3+}$ co-doped $\text{CeO}_2$ phosphor	26
<b>Ngo Thi Giang, Le Thi Thu Uyen, Nguyen Thai Binh, Truong Thi Thao</b> - Lemongrass hydrochar synthesized by hydrothermal method in KOH environment for methylene blue and Ni (II) ion adsorption	33
<b>Pham Van Hao, Nguyen Thi Hoang Oanh, Vu Thi Ngoc Minh, Nguyen Thi Nguyet, Pham Hung Vuong, Dang Quoc Khanh</b> - Effect of pressure on the properties of Ti porous materials fabricated by spark plasma sintering method	42
<b>Nguyen Thi Bich Hanh, Van Huu Tap, Dang Van Minh</b> - Effect of pH on simultaneous potential adsorption of Pb, Cd and Cr in contaminated soil using zeolite	51
<b>Nguyen Thi Hau, Ho Quynh Anh, Do Thi Hong Hai</b> - The impact of the mass imbalance on optical properties of exciton systems in the condensation state	61
<b>Nguyen Thu Huyen, Mai Xuan Dung, Nguyen The Duyen, Do Thuy Tien</b> - Enhance the Cu(ii) adsorption by cross-linking PEI on the surface of $\text{SiO}_2$	68
<b>Ho Phan Tan Sang, Le Anh Trung, Do Thi Hue</b> - Green method to synthesis nano metallic Cu/Ag using lemon peel extract	76
<b>Vu Thi Thanh Huyen, Nguyen Thi Huyen, Nguyen Thanh Nam, Pham Quang Huy, Do Thuy Tien</b> - Study on ammonium adsorption in aqueous solution using $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{ZnO}$	84
<b>Ho The Anh, Luu Trong Hieu, Vo Quang Minh, Nguyen Chi Ngon</b> - An application of soil electrical conductivity mapping of soil pH and NDVI indexes in small-scale durian orchards management	92
<b>Tran Cong Chi</b> - Modelling and static analysis of automobile wheel rim using finite element analysis	100
<b>Do Tan Khang, Phan Thi Diem Trang, Nguyen Pham Thien Trang, Nguyen Pham Anh Thi</b> - Evaluating polyphenol, flavonoid content and antioxidant capacity of purple star apple fermentation ( <i>Chrysophyllum cainito</i> )	107
<b>Pham Thi Hong Anh</b> - A synthetic method for optimal evaluation of distributed energy system	114
<b>Pham Thi Hong Anh</b> - Planning and optimizing integrated energy systems based on energy hub	123
<b>Vu Hoang Giang, Nguyen Huu Duc</b> - Research and selection of reactive power control methods for large scale solar power source in urban distribution network	132
<b>Luu Duc Lich, Ngo Sy Dong</b> - Research on the ability of air suspension systems to reduce dynamic loads on heavy trucks	142
<b>Bui Minh Quy, Nguyen Thi Luyen</b> - Synthesis, characteristics, and photocatalytic degradation of antibiotics in water using $\text{ZnO-Fe}_3\text{O}_4$ -chitosan composite	150
<b>Nguyen Thanh Nam, Nguyen Thi Phuong Anh, Nguyen Thi Ngoc Anh, Pham Thuy Hong, Do Thuy Tien, Nguyen Thi Huyen</b> - Study on the effective removal ammonium from water of $\text{H}_2\text{O}_2$ modified - biochar from coffee husk	159
<b>Tran Hue Minh, Nguyen Van Ninh</b> - The higher topological complexity of Braid arrangements	167

Content	Page
<b>Luu Thi Nhan, Dao Van Thanh, Duong Vu Truong, Ngo Thi Hoa, Nguyen Van Hung, Nguyen Hung Minh</b> - Manufacture a device to survey E.M.F in a coil placed in the magnetic field of a magnet	173
<b>Chu Thi Anh Xuan, Vu Van Khai, Chu Viet Ha, Nguyen Quang Hai</b> - Weak ferromagnetism in the rhombohedral/orthorhombic phase boundary of Ti doped $\text{Bi}_{0.86}\text{Dy}_{0.14}\text{FeO}_3$ ceramics	181
<b>Nguyen Thi Yen Mai</b> - Effectiveness of some organic and inorganic agents in preventing UVB	189
<b>Chu Thi Nhan, Tran Quoc Toan</b> - Research on using Phu Tho kaolinite as an additive for manufacturing urea-kaolinite slow-release fertilizer	196
<b>Bui Duc Bien</b> - Modernization of the universal measuring microscope model UIM-21 for use in precision mechanics	205
<b>Le Cong Tuan, Le Duy Khuong</b> - Effect of alkaline hydrolysis factors on anti-bacterial activity of soluble lignin derived from <i>Annona Squamosa</i> Linn peel	213
<b>Lai Tong Anh Kiet, Pham Thi Thu Viet, Vu Xuan Hoa, Tran Thu Trang, Pham Thi Nga, Pham Thi Thu Ha</b> - Detecting of methylene blue using surface enhanced Raman scattering based on structure platinum nanoparticles	221
<b>Vu Thi Hau</b> - Study on the adsorption capacity of Direct Red 79 dye on activated carbon prepared from longan seeds	228
<b>Nguyen Van Quang, Chu Mai Huong, Hoang Quang Bac, Vu Thi Kim Thoa, Hoang Minh Tuan, Pham Thi Lan Huong</b> - Synthesis and characterization of $\text{Li}_2\text{ZnSn}_2\text{O}_6:\text{Mn}^{4+}$ phosphors by using solid-state reaction method	238
<b>Do Huy Diep, Nguyen Van Binh, Le Thanh Trung, Nguyen Hoang Quan</b> - Applying Ansys fluent software in improvement of the temperature field of longan dryer	246
<b>Tran Chi Linh, Ta Lam Tai, Nguyen Thi Kim Ngan, Vo Hoang Long, Tran Nguyen Kim Ngan, Ly Khoi Nguyen, Nguyen Tan Thanh, Huynh Van Truong</b> - Investigation of <i>in vitro</i> antioxidant and anti-inflammatory activities of endophytic bacteria in <i>Catharanthus roseus</i>	254
<b>Trinh Van Trung, Nguyen Anh Son, Nguyen Van Duc, Dang Dinh Chinh, Pham Gia Khanh</b> - Studying the effect of heat treating environment on the structure of X42CR13 steel fabricated using filament 3D printing technology	262
<b>Vo Huu Cong, Nguyen Duc Canh, Nong Huu Duong, Nguyen Xuan Hoa, Le Thi Thu Huong, Vu Ngoc Hieu, Pham Minh Hen, Nguyen Hoang Minh, Do The Van</b> - Scientific and practical application of livestock solid waste collection, treatment and utilization for crops under circular agriculture	269
<b>Luong Thi Thuy Van, Hoang Thi Chanh</b> - A circular bioeconomy approach in phytoremediation technology for heavy metal contaminated soil	277
<b>Dang Quoc Du, Tran Thanh Tuyen, Bui Van Huy</b> - Research on speed regulation through improving the slide mode law in the slide mode control of the PMSM motor	289
<b>Nong Quynh Van</b> - Principal component analysis and an application in wine data analysis	296
<b>Nguyen Dat Phuong</b> - Biochar storages carbon and reduces greenhouse gas emission ( $\text{CH}_4$ and $\text{N}_2\text{O}$ )	303
<b>Ngo Thuy Nhung, Nguyen Huu Cam, Pham Nang Van</b> - A MIQP formulation for optimal operation of switchable capacitors in power distribution grids with distributed generation	308
<b>Pham Duc Thinh, Do Huy Thiep, Nguyen Kieu Bang Tam, Tran Van Thuy, Dang Thi Hai Linh, Pham Thi Thu Ha A, Doan Thi Nhat Minh, Pham Thi Thu Ha B</b> - Efficiency assessment of applying photovoltaic solar panel in morning glory farming system in Tri Ton district, An Giang province	318
<b>Tran Minh Hoang, Pham Dieu Linh, Chu Thi Minh Le, Phan Tuan Anh, Pham Thu Thuy, Dam Xuan Thang, Nguyen Thuy Duong</b> - Synthesis of lanthanum benzoate complex and investigation of their corrosion inhibition ability on zinc substrate	327
<b>Ngo Manh Tung, Bui Trong Lap, Do Thi Kim Thoa, Nguyen Hong Hanh, Cao Thi Nhu Quynh, Phi Hoang Nha</b> - Control of temperature and liquid level in mixing tank using fuzzy method on real model	335
<b>Le Thi Giang, Nguyen Xuan Nhiem, Ninh Khac Ban, Nguyen Thi Anh Tuyet</b> - Lignans from the leaves of <i>symplocos cochinchinensis</i>	344

Content	Page
<b>Bui Huy Hoang</b> - Study on applying the TMDLs method to calculate the total maximum daily load of pollution components N, P, BOD for river segments with different water use purpose	350
<b>Nguyen Ngoc Minh, Tran Vu Hung Anh, Ho Quoc Viet, Nguyen Duy Cuong, Nguyen Viet Huong</b> - Impact of thermal treatment on the structure and properties of copper oxide thin films deposited by atmospheric pressure spatial atomic layer deposition	358
<b>Khieu Thi Tam, Cao Thanh Hai, Ha Xuan Linh</b> - Green synthesis of silver nanoparticles using <i>piper chaudiocanum</i> stem extract for detection of trace Fe <sup>3+</sup> in water and antibacterial activity	367
<b>Nguyen Thi Hong Nhung, Chu Thi Lan Huong, Luu Ba Hoang Anh, Nguyen Viet Ba, Nguyen Thi Lan, Nguyen Duy Cuong</b> - Synthesis of copper nanowires by hydrothermal method	376
<b>Pham Van Huan</b> - Structure and characteristics of Er <sup>3+</sup> doped ZrO <sub>2</sub> /CuO for photocatalytic degradation of methylene blue under visible light	383
<b>Tran Van Huynh, Le Thi Hong Hiep, To Thanh Vu, Tran Thanh Tra, Nguyen Hoang Tung, Nguyen Thanh Tung</b> - Synthesis and characterization of carbon nanoparticles using thermal plasma	391
<b>Dang Ngoc Trung, Duong Quynh Nga</b> - Fast integral terminal sliding mode control for an underactuated quadrotor with the external disturbance and input signal delay	399
<b>Nguyen Hoai Nam, Ha Luong Thanh Duc, Le Van Danh, Ngo Duc Minh, Nguyen Minh Anh, Nguyen Thanh Chien, Pham Ba Quang</b> - Disturbance estimator-based control for manipulators with model uncertainty and disturbance	407
<b>Ha Van Thuy, Ha Ngoc Tuan</b> - Economic risk assessment for Thac Xang Hydropower Plant to support decision making on flood operation	413
<b>Tong Ba Tuan, Bui Huu Nguyen, Nguyen Thi Hau, Ho Quynh Anh, Vu Thi Hong Hanh, Vu Dinh Lam, Le Duc Tuyen</b> - Multiband and broadband metamaterial absorber based on disk-shaped resonators in visible region	421
<b>Le Tien Phong, Vu Thi Huyen, Luong Thanh Tung, Nguyen Duc Duong, Hoang Minh Ngoc, Nguyen Thi Ngoc Han, Tran Thi Kim Giang</b> - Automatic control solutions for agricultural systems of artificial lighting and hydroponic harvest	428
<b>Pham Thanh Long, Nguyen Hoang Ha</b> - Design of under actuator lock mechanism application in second reverse motorcycle	436
<b>Le Duc Tiep, Nguyen Thi Thu Huong, Ninh The Anh</b> - Research on evaluating the performance of speed control of single-phase asynchronous motor in various wide-pulse modulation modes	441
<b>Nguyen Thi Ngoc Anh, Pham Quang Ngan, Do Khanh Tung, Nguyen Thanh Huong, Vu Hong Ky, Nguyen Thi Viet Ha, Pham Thi Thuy Hang, Dinh Hung Manh</b> - Effects of Cu spacer thickness on the interlayer exchange coupling and magnetic properties of spin valves with perpendicular anisotropy based on [Co/Pd] multilayered thin films	449
<b>Do Minh Hong, Pham Nang Van, Nguyen Thi Hoai Thu</b> - Using second-order cone programming-based iterative method for load flow analysis in meshed power transmission networks	456
<b>Nguyen Quoc Dung, Hoang Phu Hiep, Ha Xuan Linh</b> - Fabrication of antibacterial materials based on copper (II) oxide/copper and silver oxide	467
<b>Vu Duc Thai, Thippavongxay Anousit, Nguyen Van Huan</b> - Innovating metal cutting practice model by electric arc method using virtual reality technology	475
<b>Dang Hoang Cuong, Pham Thi Thu Ha A, Pham Thi Thu Ha B</b> - Assessment of the state of surface water quality in Cau Giay district, Hanoi city	486