

CÔNG THƯƠNG

TẠP CHÍ CÔNG THƯƠNG - CƠ QUAN THÔNG TIN LÝ LUẬN CỦA BỘ CÔNG THƯƠNG ISSN: 0366-7756

VIET NAM TRADE AND INDUSTRY REVIEW

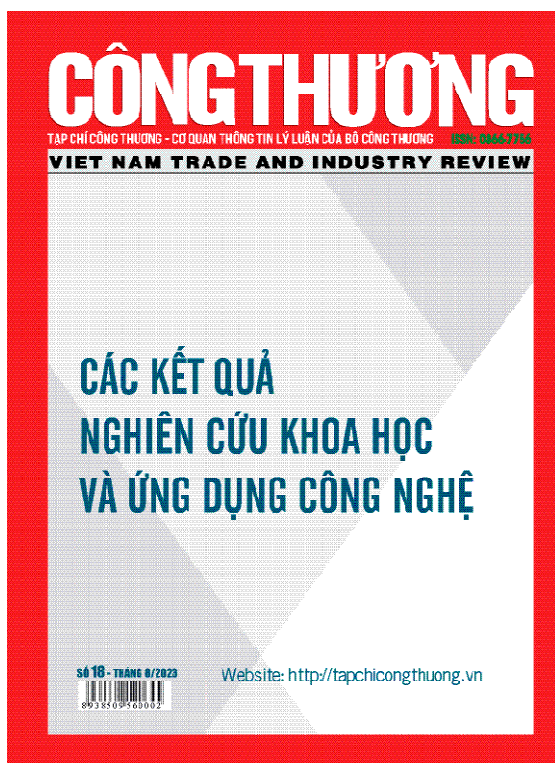
CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ

Số 18 - THÁNG 8/2023



8938539456002

Website: <http://tapchicongthuong.vn>



HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

GS.TS. Trần Thọ Đạt

GS.TS. Trần Văn Địch

GS.TS. Nguyễn Bách Khoa

GS.TSKH. Đỗ Ngọc Khuê

GS.TSKH. Bành Tiến Long

GS.TSKH. Nguyễn Xuân Quỳnh

GS.TS. Đinh Văn Sơn

GS.TSKH. Trần Văn Sung

GS.TS. Lê Văn Tán

GS. TS. Phạm Minh Tuấn

GS.TSKH. Đào Trí Úc

GS.TSKH. Đặng Ứng Vận

GS.TS. Võ Khánh Vinh

TỔNG BIÊN TẬP

ThS. Đặng Thị Ngọc Thu

ĐT: 0968939668

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

Ngô Thị Diệu Thúy

ĐT: 024.22218228 - 0903223096

Phạm Thị Lệ Nhung

ĐT: 0912093191

TÒA SOẠN

Tầng 8, số 655 Phạm Văn Đồng,
Bắc Từ Liêm, Hà Nội.

Ban Trị sự - ĐT: 024.22218238

Ban Thư ký - Xuất bản

ĐT: 024.62694445

Ban Truyền thông - ĐT: 024.22218239

Ban Chuyên đề - ĐT: 024.22218229

Ban Phóng viên - ĐT: 024.22218228

Trung tâm Thông tin Đa phương tiện

ĐT: 024.22218236

Email: tapchicongthuong.moit@gmail.com

VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN PHÍA NAM

Số 12 Nguyễn Thị Minh Khai, P. Đa Kao,
Q. 1, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (028) 38213488

Fax: (028) 38213478

Giấy phép hoạt động báo chí số:
196/GP-BTTTT

Cấp ngày 05/06/2013

Trình bày: Tại Tòa soạn

In tại Công ty CP Đầu tư và

Hợp tác quốc tế

Giá 250.000 đồng

Website: www.tapchicongthuong.vn

MỤC LỤC

CONTENTS

ISSN: 0866-7756 Số 18 - Tháng 8/2023

LUẬT

NGUYỄN SƠN TÙNG

Một số vấn đề về quyền riêng tư trong quy định của Luật Báo chí - Thực trạng và kiến nghị hoàn thiện
Some issues about the right to privacy in the Law on Press: Current situations and improvement recommendations.....8

ĐẶNG THÀNH Y

Pháp luật chuộc lại tài sản đã bán của Việt Nam và một số quốc gia trên thế giới
The rights of sold property redemption under Vietnam and other countries' regulations.....14

LƯƠNG KHẢI ÂN

Giá trị pháp lý của thông điệp dữ liệu trong giao dịch thương mại điện tử và trong hoạt động tố tụng
giải quyết những tranh chấp theo pháp luật Việt Nam
The legal value of data messages in e-commerce transactions and in civil proceedings
to resolve civil proceedings in accordance to Vietnam's laws20

PHẠM BÁCH TÙNG - NGUYỄN THỊ LOAN

Biện pháp tạm giam đối với người dưới 18 tuổi trong tố tụng hình sự Việt Nam - Thực tiễn tại tỉnh Lâm Đồng
Temporary detention measures for people under 18 years old in accordance
with Vietnam's Criminal Procedure Code - Practice in Lam Dong province26

HOÀNG CHÍ KIÊN

Quy định trách nhiệm hình sự của pháp nhân trong lịch sử lập pháp Việt Nam
Criminal laws on the criminal liability of commercial legal entities in Vietnam32

VŨ THỊ NHƯ HOA

Hoạt động giám sát của Mặt trận Tổ quốc đối với công tác phòng, chống tham nhũng, tiêu cực ở Việt Nam hiện nay
Supervision activities of the Vietnamese Fatherland Front for preventing corruption and negativity37

NGUYỄN THỊ THẢO ANH

Thực trạng pháp luật Việt Nam trong việc áp dụng hàng rào phi thuế quan liên quan đến
bảo vệ môi trường và sức khỏe con người trong thương mại quốc tế
Vietnam's laws on the application of non-tariff barriers to protect human health
and the environment in international trade activities42

NGUYỄN TRẦN VĨNH LINH

Một số kiến nghị hoàn thiện chính sách quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất theo quy định của Luật Đất đai năm 2013
Some recommendations to improve policies on land use and land use planning under the Law on Land 201347

KINH TẾ

TRỊNH ANH TUÂN - TRỊNH TUẤN NGỌC MINH

Các nhân tố ảnh hưởng tới phát triển kinh tế ban đêm
Factors affecting the development of the night-time economy.....54

LÊ NHÂN MỸ - TRẦN NGUYỄN NGỌC ANH THƯ

Giải pháp phát triển ngành Công nghiệp điện tử trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh
Solutions for the development of Ho Chi Minh City's electronics industry.....61

BÙI THỊ HUỆ

Kinh nghiệm điều chỉnh chính sách tài khóa hỗ trợ nền kinh tế của các nước trên thế giới trong đại dịch Covid-19 và gợi ý đối với Việt Nam
The experience of some countries in using fiscal policies to support the economy during the COVID-19 pandemic and suggestions for Vietnam66

PHAN THỊ CẨM GIANG

Kết quả chuyển dịch cơ cấu kinh tế ở đồng bằng sông Cửu Long trong bối cảnh biến đổi khí hậu
The economic restructuring's results in the Mekong Delta in the context of climate change71

NGUYỄN ANH VIỆT

Chuyển đổi số ngành du lịch Việt Nam hậu Covid- 19
The digital transformation of Vietnam's tourism industry.....78

NGUYỄN THU HẰNG

Thực trạng thu hút FDI của tỉnh Vĩnh Phúc giai đoạn 2021-2022
Vinh Phuc province's FDI attraction in 2021 - 2022.....84

NGUYỄN THANH TÂM - VŨ ĐỨC BÌNH

Thực trạng xuất nhập khẩu giữa Việt Nam và Trung Quốc: Cơ hội và thách thức trong bối cảnh mới
The current bilateral trade between Vietnam and China: Opportunities and challenges in the new context90

NGUYỄN THỊ THU - NGUYỄN PHƯỢNG LÊ - NGUYỄN THỊ THIÊM - NGUYỄN THANH PHONG - TRẦN DANH SƠN

Đẩy mạnh xúc tiến thương mại tiêu thụ vải thiều trên địa bàn huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang
The current trade promotion for lychee grown in Luc Ngan district, Bac Giang province96

QUẢN TRỊ - QUẢN LÝ

TRẦN THỊ NGỌC NƯƠNG - NGUYỄN VĂN TUẤN

Tổng quan tài liệu và những vấn đề đặt ra khi nghiên cứu về phát triển nguồn nhân lực ở Việt Nam hiện nay
A literature review and issues raised when researching human resource development in Vietnam today.....104

TÔ THỊ VIỆT CHÂU - TÔ THỊ ĐỨC HẠNH

Một số giải pháp nâng cao hiệu quả công tác quản lý tài chính công đoàn hiện nay
Some solutions to improve the trade union's financial management in Vietnam110

YI KIM QUANG

Các yếu tố ảnh hưởng đến lòng trung thành của nhân viên đối với các khách sạn 5 sao tại Thành phố Hồ Chí Minh
Factors affecting the loyalty of employees working for the 5-star hotels in Ho Chi Minh City116

LÊ THỊ BÁCH THẢO - LÊ HOÀNG MY

Phân tích các yếu tố kinh tế xã hội của nông hộ ảnh hưởng đến rừng bảo tồn tại vùng đất than bùn tỉnh Cà Mau
A study on the socio-economic factors of farmer households affecting the conserved peatlands forest in Ca Mau province124

LÊ BÁ KHÁNH TRÌNH

Luận bàn về chính sách đối với dân số già hiện nay ở Việt Nam
Discussing the policy responding addressing population issue in Vietnam.....129

NGÔ TRỌNG TUẤN - NGUYỄN THỊ KIM THANH

Xây dựng mô hình nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng tới lòng trung thành điểm đến của khách du lịch tại các điểm đến du lịch nông nghiệp ở Việt Nam
Developing a research model to explore the factors affecting the loyalty of tourists towards agricultural tourism destinations135

ĐẶNG THỊ THÚY HIỀN - HOÀNG THỊ MỘNG LIÊN

Các yếu tố rào cản trong giảng dạy online của giảng viên Trường Du lịch - Đại học Huế
Online teaching barriers facing lecturers at the School of Hospitality and Tourism of Hue University142

NGUYỄN THỊ HỘI

Các yếu tố tác động của các Influencer đến ý định mua hàng của gen Z trên các mạng xã hội
Factors of influencers impacting the purchase decisions of Gen Z consumers on social networks148

CAO QUỐC VINH

Mô hình quản trị nhân sự tương lai: Sự hợp tác giữa con người và trí tuệ nhân loại
Cooperation between humans and artificial intelligence: The future human resource management model156

NGUYỄN THÚY QUỲNH LOAN - NGUYỄN VƯƠNG CHÍ - ĐOÀN TẮT PHƯƠNG NHI

Áp dụng phương pháp SMED để giảm thời gian chuyển đổi sản phẩm tại Nhà máy Syngenta Việt Nam
The application of SMED method to reduce the changeover process time at the Syngenta Vietnam factory162

LÊ THỊ THANH LOAN

Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi tiêu dùng xanh tại thành phố Thủ Đức
Factors affecting green consumption behavior in Thu Duc City171

NÔNG THỊ HOÀNG ANH

Hoàn thiện chính sách trong hoạt động quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường
Improving Vietnam's natural resources and environment management policy system.....176

LÂM THỊ MỸ LAN - NGUYỄN VĂN NHIỆM

Thực trạng công tác quản lý nhà nước về hoạt động đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước của Ủy ban nhân dân huyện Năm Căn, tỉnh Cà Mau
The current state management of construction investment using the state budget of the People's Committee of Nam Can district, Ca Mau province182

ĐỖ THỊ THẢO - NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO - NGUYỄN THỊ NHƯ HOA

Đánh giá sự hài lòng của người học đối với chất lượng giảng dạy trực tuyến
- Trường hợp nghiên cứu Trường Du lịch - Đại học Huế
Online teaching barriers facing lecturers at the School of Hospitality and Tourism of Hue University188

TÀI CHÍNH - NGÂN HÀNG - BẢO HIỂM

ĐÀO THỊ TUYẾT - TRẦN PHƯỚC

Ảnh hưởng của thông tin trên báo cáo tài chính đến giá cổ phiếu của các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam
The impact of information from financial statements on stock prices of companies listed on the Vietnamese stock market194

TRẦN THỊ HƯƠNG TRÀ

Tín dụng cho học sinh, sinh viên tại TP. Cần Thơ: Thực trạng và giải pháp
The student loan program in Can Tho City: Current situation and solutions.....200

HOÀNG THỊ QUỲNH ANH - VŨ NGỌC THỦY TIÊN - NGUYỄN THẢO PHƯƠNG

Nâng cao hiệu quả quản trị rủi ro tín dụng tại Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam, Chi nhánh Bắc Đồng Nai
Improving the credit risk management of the Agribank-North Dong Nai206

BÙI VĂN THỤY - TRỊNH XUÂN ANH - BÙI VĂN BÌNH

Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định vay tiêu dùng của khách hàng cá nhân trong giai đoạn khủng hoảng kinh tế hiện nay tại Ngân hàng TMCP Á Châu, Chi nhánh Đồng Nai
Factors affecting the decision of individual customers to borrow money through consumer loans of ACB Bank - Dong Nai Branch212

ĐỖ THỊ THU HÀ - VŨ THỊ KIM OANH

Cải tiến đổi mới quy trình cho vay tại các ngân hàng thương mại trong giai đoạn chuyển đổi số
Innovating and improving the lending process of commercial banks in the context of digital transformation218

KẾ TOÁN - KIỂM TOÁN

NGUYỄN PHẠM TRẦN LONG

Nhân tố tác động đến vận dụng kế toán quản trị tại các doanh nghiệp sản xuất quy mô lớn ở Việt Nam
A study on the factors affecting the application of management accounting in large-scale.....224
manufacturing enterprises in Vietnam

KHOA HỌC - KỸ THUẬT

TRIỆU QUỐC HUY

Nghiên cứu giải pháp bù công suất phản kháng tại các trạm biến áp 110/22kv tỉnh Trà Vinh
A study on solutions for compensating reactive power at 110/22kV substations in Tra Vinh province.....230

NGUYỄN THÀNH CÔNG - TỬ HỒNG NHUNG

Tổng quan về thiết kế - thi công phòng cháy chữa cháy trong nhà cao tầng
An overview of fire protection system design and construction in high-rise buildings in Vietnam237

NGUYỄN PHƯƠNG HẠC

Nghiên cứu thuật toán bầy ong BCO trên các hàm tối ưu
A study on the BCO algorithm on optimal functions243

HÓA HỌC - CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

NGUYỄN NGỌC HÒA - BÙI VĂN HOÀI

Thiết kế, chế tạo hệ thống sấy thăng hoa năng suất 20 kg/mẻ ứng dụng sấy các loại nông sản thực phẩm
Designing and developing a small-scale freeze-drying system (20 kg per batch)
for drying agricultural and food products252

TRƯƠNG TIẾN HÒA - NGUYỄN THÀNH NHO - NGUYỄN THẢO MY - LÃNG THỊ VUI - LÊ QUANG HUY - LÊ THỊ HUỖNH MAI

Nghiên cứu xác định Fluoride trong đất bằng điện cực màng chọn lọc ion
Determining the fluoride content in soil using an ion-selective membrane electrode.....261

ĐỖ THỊ TÚ TRINH - NGUYỄN VĂN ĐÔNG - NGUYỄN HỮU PHÁT

Nghiên cứu quy trình phân tích nguyên dạng Arsenic (As^{III} , As^V , MMA, DMA) trong một số loại nông sản
giàu tinh bột bằng HPLC-ICP MS
The analysis process of intact forms of arsenic (As^{III} , As^V , MMA and DMA) in in some starch-rich
agricultural products by using HPLC-ICP MS.....266

NGUYỄN VÂN NGỌC PHƯỢNG - NGUYỄN TẤN HÙNG

Ảnh hưởng của tỷ lệ nấm men, nồng độ chất khô và pH ban đầu đến quá trình lên men rượu
từ mít thái thứ phẩm (*Artocarpus heterophyllus*. Lam)
A study on the impact of yeast ratio, dry matter concentration, and pH on the alcohol fermentation process
of off-grade Thai jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* .Lam).....272

NGUYỄN THỊ THANH THẢO - NGUYỄN TIẾN DŨNG - PHAN VIẾT SƠN - NGUYỄN MINH

Đặc điểm chất lượng và tiềm năng tài nguyên kaolin- feldspat khu Dị Nậu, huyện Tam Nông, tỉnh Phú Thọ
Quality characteristics and resource potential of kaolin - feldspar in Di Nau area,
Tam Nong district, Phu Tho province278

NGUYỄN NHƯ NGỌC

Nghiên cứu hoạt tính chống oxy hóa và kháng khuẩn của bột cần tây bằng phương pháp sấy phun
A study on antioxidants and antibacterial activities of the celery powder processed by the spray-drying method284

PHẠM THỊ LAN - LÊ HẢI KHOA - NGUYỄN QUỲNH GIANG - NGUYỄN THỊ PHƯƠNG LAN

Nghiên cứu chế tạo lớp phủ an toàn Chitosan/Cyclodextrin/Quercetin ứng dụng bảo quản xoài sau thu hoạch
A study on making the protective coating based on chitosan/cyclodextrin/querctin
for preserving mago after harvest290

ĐẶNG THỊ NGỌC DUNG - NGUYỄN NGỌC CHÂU - PHẠM THỊ BÌNH - NGUYỄN THỊ CẨM TIÊN Ảnh hưởng của các điều kiện trích ly đến hiệu suất chiết pectin từ hạt Mác pup (<i>Ficus pumila</i> L) và tính chất pectin Mác pup A study on the impacts of conditions on the extraction yield and quality of <i>Ficus pumila</i> L.seed's pectin	296
PHÙ THỊ THANH KHIẾT - TRẦN VIỆT QUYÊN - ENG DISIVETVATHANA - VONG SAMBATH LIDA Phân lập, tuyển chọn tổ hợp cộng sinh nấm men và vi khuẩn acetic từ trà kombucha lên men tự nhiên ở tỉnh Kiên Giang Isolation and selection of symbiotic combinations of yeast and acetic bacteria from naturally fermented kombucha tea in Kien Giang province	303
HUYỀN THỊ NGỌC TRINH - NGUYỄN THỊ ANH THƯ Nghiên cứu cấu trúc và sự hấp phụ các hợp chất hữu cơ trong nước bằng than Trà Bắc tẩm kim loại chuyển tiếp A study on the structure and adsorption of organic compounds in water using Tra Bac catalytic activated carbon which is impregnated with several percents of transition metals	310
TRẦN THANH TRÚC - TỔNG THỊ QUÝ - TRẦN HÀ ĐÔNG QUÂN - TRẦN THỊ NHƯ HÀ Ảnh hưởng của quá trình xử lý nhiệt đến chất lượng thanh long sấy dẻo định hình The impact of blanching condition and concentration temperature on the quality of fruit leather from red flesh dragon fruit	317
LÊ MINH SƠN Nghiên cứu ảnh hưởng Silica fume đến tính chất bê tông UHPC Analyzing the impact of silica fume on the properties of Ultra-high-performance concrete	324
NGUYỄN CÔNG HẬU Đánh giá hàm lượng ammonia, nitrite, nitrate và phosphate trong ao nước nuôi tôm theo thời gian Evaluating the levels of ammonia, nitrite, nitrate, and phosphate in shrimp farming ponds over time	329
NGUYỄN THU HÀ* - NGUYỄN THỊ QUYÊN - LÊ TRỌNG HUYỀN Nghiên cứu tổng hợp màng hydrogel dẫn điện từ giấy đã qua sử dụng A study on the preparation of a conductive hydrogel membrane based on used paper	335
ĐOÀN PHƯƠNG LINH - NGUYỄN THỊ HỒNG XUYÊN - NGUYỄN XUÂN HỒNG Ảnh hưởng của quá trình chần và sấy đến chất lượng sản phẩm mứt xoài (<i>Mangifera indica</i> L.) tẩm muối ớt (<i>Capsicum annuum</i>) A study on the blanching and drying processes on the quality of mango jam with chili salt	343
VU NGUYEN ANH* - THUONG NGHIEM THI - HUYNH NGUYEN THI THU - LONG NGUYEN HAN Synthesis of AlN at low temperature - The role of NH ₄ Cl Vai trò của NH ₄ Cl trong tổng hợp AlN ở nhiệt độ thấp.....	349
NGUYEN QUOC DUY Copolymerization of roselle anthocyanins by metal ions: Effects of molecular ratio and pH on antioxidant activities Quá trình đồng sắc tố anthocyanin từ hoa búp giấm với ion kim loại: Ảnh hưởng của tỷ lệ mol và pH lên hoạt tính chống oxy hóa.....	356
HUYNH THI XUAN TRANG - NGUYEN HUU GIA BAO - THAI HIEN LUONG - DANG BAO TRUNG - TRAN THI KIEU ANH Validated ion-pair reverse-PHASE HPLC-UV method for simultaneous determination of esomeprazole and naproxen in combination tablets Nghiên cứu xác định đồng thời esomeprazole và naproxen trong thuốc bằng phương pháp HPLC-UV pha đảo ghép cặp ION	362
NGUYEN THỊ MINH NGUYET - VUONG VINH DAT - LE VAN THANG The effect of water incorporation into ethylene glycol solvent on the structure and morphology of MoS ₂ nanomaterials during microwave synthesis Ảnh hưởng của sự kết hợp H ₂ O trong dung môi ethylene glycol đến hình thái và cấu trúc của vật liệu nano MoS ₂ tổng hợp bằng phương pháp vi sóng.....	372
DAO THI KIM THOA Economic effectiveness of solar power generation methods in Vietnam Hiệu quả kinh tế của điện mặt trời ở Việt Nam.....	379

ĐẶC ĐIỂM CHẤT LƯỢNG VÀ TIỀM NĂNG TÀI NGUYÊN KAOLIN- FELSPAT KHU DỊ NẬU, HUYỆN TAM NÔNG, TỈNH PHÚ THỌ

● NGUYỄN THỊ THANH THẢO - NGUYỄN TIẾN DŨNG
- PHAN VIẾT SƠN - NGUYỄN MINH

TÓM TẮT:

Bài báo đánh giá đặc điểm phân bố, chất lượng, khả năng sử dụng kaolin - feldspat khu Dị Nậu, Tam Nông, Phú Thọ. Kết quả nghiên cứu cho thấy nhiều điểm lộ pegmatit, phân bố khá rộng khắp trong khu vực. Kaolin- feldspat trong khu vực chủ yếu được hình thành từ các thành tạo pegmatit thuộc hệ tầng Thạch Khoán. Các thân quặng feldspat trong khu vực nghiên cứu có dạng thấu kính và mạch phức tạp, liên quan chặt chẽ đến các thành tạo pegmatit hệ tầng Thạch Khoán; các thân kaolin có dạng thấu kính. Kaolin, feldspat trong khu vực có chất lượng đáp ứng được yêu cầu của một số ngành công nghiệp. Tổng tài nguyên kaolin-feldspat cấp 333+334a là 313.148 tấn.

Từ khóa: đặc điểm chất lượng, tài nguyên, kaolin, feldspat, khu Dị Nậu.

1. Đặt vấn đề

Các công trình điều tra, đánh giá trước đây đã phát hiện nhiều điểm lộ pegmatit, phân bố khá rộng khắp trong khu vực nghiên cứu. Kaolin-feldspat trong khu Dị Nậu, Tam Nông, Phú Thọ chủ yếu được hình thành từ các thành tạo pegmatit thuộc hệ tầng Thạch Khoán và phức hệ Tân Phương. Việc nghiên cứu đặc điểm cấu trúc- kiến tạo của vùng, đặc điểm phân bố và chất lượng kaolin- feldspat khu Dị Nậu, Tam Nông góp phần làm sáng tỏ khả năng sử dụng kaolin, feldspat cho các lĩnh vực công nghiệp làm cơ sở để định hướng thăm dò, khai thác và sử dụng hợp lý khoáng sản. Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu, bài báo làm rõ về đặc điểm phân bố, chất lượng và khả năng sử

dụng kaolin, feldspat khu Dị Nậu, Tam Nông; đây là cơ sở tài liệu quan trọng cho phép định hướng đầu tư thăm dò, khai thác và chế biến kaolin, feldspat mang lại hiệu quả kinh tế.

2. Đặc điểm phân bố các thân khoáng kaolin- feldspat

Trung tâm khu vực nghiên cứu cách Hà Nội khoảng 70km về phía Bắc và cách thị xã Phú Thọ khoảng 30km về phía Nam. Tham gia vào cấu trúc địa chất khu vực có mặt khá đa dạng các thành tạo trầm tích, trầm tích biến chất và phun trào tuổi Neoproterozoi, Paleozoi, Mezozoi và Kainozoi. Các thành tạo của hệ tầng Thạch Khoán (NP-*ε*/*k*) bao gồm đá phiến mica, đá phiến mica - straurolit - disten, đá phiến thạch anh - mica - granat xen

các thấu kính nhỏ đá hoa, quartzit màu trắng. Trong khu vực gặp magma phức hệ Tân Phương ($ÚPZ_{1tp}$) lộ ra dưới dạng các khối, đai mạch có kích thước khác nhau ở phía Tây Bắc và gần trung tâm. Thành phần của phức hệ gồm granit biotit, plagiogranit, pegmatit và aplit. Khu vực nghiên cứu nằm trong đới cấu trúc Phan Si Pan, nơi có chế độ địa chất động lực phức tạp. Tác động của hoạt động kiến tạo và magma diễn ra trong thời gian dài và giai đoạn khác nhau, đặc biệt là ảnh hưởng của đới đứt gãy sông Hồng và sông Đà đã làm cho các đá bị phá hủy, ép nén, biến dạng mạnh mẽ.

Công tác điều tra và đánh giá khoáng sản đã phát hiện được nhiều điểm biểu hiện khoáng sản kaolin- feldpat, trong đó đã thi công trình khống chế phần ranh giới lộ vỉa và chiều sâu phong hóa của 5 thân quặng (TK.1, TK.2, TK.3, TK.4 và TK.5).

Thân quặng TK.1 có chiều dày khoảng 10m, chiều dài 150m, phát triển theo phương kinh tuyến, cắm về phía đông với góc dốc 20-350, phần vách và trụ thân quặng là đá phiến thạch anh mica của hệ tầng Thạch Khoán. Phần trên từ 0,4m đến 15,0m gặp pegmatit phong hóa thành kaolin màu trắng đục ít chỗ xám vàng.

Thân quặng TK.2 dày 20m, dài khoảng 60m, thân quặng phát triển theo phương Tây Bắc-Đông Nam cắm nghiêng về phía Đông Bắc với góc dốc 300; phần vách và trụ thân quặng là đá phiến thạch anh mica và amphibolit của hệ tầng Thạch Khoán. Pegmatit bị phong hóa thành kaolin màu trắng đục xen ít đám xám vàng nằm ở nằm ở độ sâu từ 0,7m đến 31,5m; thành phần khoáng vật chủ yếu gồm: kaolinit, feldpat thạch anh, mica và ít tạp chất màu nâu.

Thân quặng TK.3 dày tới 30m, chiều dài 130m, phát triển theo phương kinh tuyến, cắm về phía đông với góc dốc 35-500, phần vách và trụ thân quặng là đá phiến thạch anh mica của hệ tầng Thạch Khoán. Phần trên từ 0,5m đến 11,0m là các thành tạo pegmatit phong hóa thành kaolin màu trắng đục ít chỗ xám vàng. Thành phần khoáng vật của kaolin gồm: kaolinit, thạch anh, mica, feldpat. Phần dưới từ độ sâu từ 31,5m trở xuống:

pegmatit chưa bị phong hóa có màu xám trắng đục lẫn ít chấm nâu đỏ. Thành phần khoáng vật của pegmatit gồm: thạch anh; feldpat kali; plagioclas và muscovit. Cấu tạo khối; kiến trúc pegmatit.

Thân quặng TK.4 chiều dày có nơi đạt 25m, chiều dài 190m, phát triển theo phương Tây Bắc-Đông Nam cắm nghiêng về phía Đông Bắc với góc dốc 45-600, phần vách và trụ thân quặng là đá phiến thạch anh mica của hệ tầng Thạch Khoán. Pegmatit bị phong hóa thành kaolin màu trắng đục xen ít đám xám vàng nằm ở nằm ở độ sâu từ 0,3m đến 31,5m; thành phần khoáng vật chủ yếu gồm: kaolinit, feldpat thạch anh, mica và ít tạp chất màu nâu.

Thân quặng TK.5 chiều dày 5m, chiều dài 170m theo phương Tây Bắc-Đông Nam cắm nghiêng về phía Đông Bắc với góc dốc 45-600, phần vách và trụ thân quặng là đá phiến thạch anh mica của hệ tầng Thạch Khoán. Pegmatit bị phong hóa thành kaolin màu trắng đục xen ít đám xám vàng; thành phần khoáng vật chủ yếu gồm: kaolinit, feldpat thạch anh, mica và ít tạp chất màu nâu.

3. Đặc điểm chất lượng kaolin- feldpat khu Dị Nậu

a. Đặc điểm chất lượng kaolin

Thành phần khoáng vật

Theo kết quả phân tích mẫu rơnghen, kaolin nguyên khai gồm thành phần khoáng vật như kaolinit, thạch anh, feldpat, illit, gotit, talc. Kết quả phân tích nhiệt cho thấy, kaolin gồm các khoáng vật kaolinit, illit, gotit, chlorit.

Thành phần hóa học

Thành phần hóa học là một trong những chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng kaolin và là cơ sở cho định hướng sử dụng hợp lý và hiệu quả. Thành phần hóa học chủ yếu của kaolin gồm Al_2O_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 . Kết quả tổng hợp hàm lượng các oxit trong mẫu hóa cơ bản là: hàm lượng SiO_2 thay đổi từ 48,68% đến 67,12%; Al_2O_3 từ 19,19% đến 35,08%; $T.Fe_2O_3$ từ 0,60% đến 2,49%; độ thu hồi dưới rây 0,21mm từ 24,70% đến 76,80%. Kết quả phân tích mẫu hóa nhóm kaolin cho thấy: hàm

lượng SiO₂ thay đổi từ 59,88% đến 67,08%; Al₂O₃ từ 19,98% đến 25,15%; TiO₂ 0,04%; Fe₂O₃ từ 0,54% đến 1,31%; FeO từ 0,10% đến 0,12%; CaO từ 0,56% đến 0,98%; MgO từ 0,20% đến 0,30%; K₂O từ 1,40% đến 4,20%; Na₂O từ 2,33% đến 5,26%; SO₃ <0,01; MKN từ 3,18% đến 5,88%.

Độ chịu lửa: Theo kết quả phân tích mẫu độ chịu lửa cho thấy, kaolin dưới rây 0,21mm có độ chịu lửa khá cao, thay đổi từ 1.440°C đến 1.480°C.

Tính chất cơ lý: kaolin ở khu vực nghiên cứu có đặc điểm mềm, dễ vỡ vụn. Theo kết quả phân tích độ ẩm tự nhiên, W_{tn} thay đổi từ 11,84% đến

14,31%, khối lượng thể tích tự nhiên (γ) thay đổi từ 1,47 đến 1,62g/cm³. Tỷ trọng (ρ) thay đổi từ 2,62 đến 2,67g/cm³, độ lỗ rỗng (n) thay đổi từ 45,8 đến 50,8%.

Đặc tính kỹ thuật của kaolin

Kết quả nghiên cứu thử nghiệm mẫu công nghệ kaolin trong khu vực nghiên cứu cho thấy kaolin có màu sắc, độ ẩm, độ co ngót, độ xốp, độ hút nước, độ chịu lửa... phụ thuộc vào nhiệt độ nung. Đặc tính kỹ thuật của kaolin trong mẫu nghiên cứu được thể hiện trong các bảng tổng hợp như sau: (Bảng 1, 2, 3, 4)

Bảng 1. Độ trắng của kaolin khi nung ở các nhiệt độ khác nhau

Độ trắng của kaolin khi nung ở các nhiệt độ khác nhau (%)									
105 - 110°	900°	1000°	1050°	1100°	1150°	1200°	1250°	1300°	1350°
Trắng xám	Hồng	>65	71	71	71	79	85	85	85
Trắng vàng	Hồng	Hồng	>65	>65	>65	75	80	85	>85
Vàng	Vàng gạch	Hồng	Hồng	>65	>65	70	70	>75	>75
Hồng	Hồng	-	-	74	74	74	>74	81	81

Bảng 2. Độ co rút của kaolin khi nung, khi sấy

Trạng thái	Từ (%)	Đến (%)	Trung bình (%)
Sau khi sấy 105 - 110°C	5,3	6,9	6,10
Từ 105 - 110°C đến 1300°C	5,8	8,5	7,0
Độ co rút toàn phần khi nung ở nhiệt độ 1300°	11,3	14,6	12,6

Bảng 3. Độ xốp, độ hút nước, trọng lượng thể tích của kaolin khi nung

Nhiệt độ	Chỉ số	Từ	Đến
1250°C	- Độ xốp (%)	34,0	40,6
	- Độ hút nước (%)	21,4	26,0
	- Trọng lượng thể tích (g/cm ³)	1,57	1,76
1350°C	- Độ xốp (%)	27,5	37,0
	- Độ hút nước (%)	18,7	22,0
	- Trọng lượng thể tích (g/cm ³)	1,69	1,99

Bảng 4. Chỉ số dẻo của kaolin khi qua rây 0,21mm

Trạng thái	Từ (%)	Đến (%)	Trung bình (%)
Giới hạn chảy	39,40	51,50	44,10
Giới hạn dẻo	19,60	26,45	22,45
Chỉ số dẻo	18,58	25,05	21,62

b. Đặc điểm chất lượng felspat

Thành phần thạch học

Theo kết quả phân tích mẫu thạch học lát mỏng, thành phần khoáng vật của felspat chủ yếu gồm felspat kali, plagioclas, thạch anh, muscovit, granat, apatit và khoáng vật quặng.

Thành phần hóa học

Kết quả phân tích thành phần hóa học cơ bản cho thấy hàm lượng các oxit trong quặng bao gồm: hàm lượng T.Fe₂O₃ thay đổi từ 0,28% đến 1,45%; K₂O từ 3,62% đến 9,19%; Na₂O từ 1,26% đến 4,76% và tổng K₂O+Na₂O đạt từ 6,63% đến 10,9%. Kết quả tổng hợp mẫu hóa nhóm các chỉ tiêu cho thấy, hàm lượng các oxit giao động không lớn: SiO₂ thay đổi từ 73,78% đến 74,72%; Al₂O₃ từ 14,67% đến 15,31%; TiO₂ 0,02%; Fe₂O₃ từ 0,23% đến 0,30%; FeO từ 0,25% đến 0,39%; CaO từ 0,56% đến 0,91%; MgO từ 0,30% đến 0,35%; K₂O từ 2,60% đến 3,53%; Na₂O từ 4,46% đến 5,19%; P₂O₅ từ 0,05% đến 0,10%; MnO <0,01%; MKN từ 0,32% đến 0,50% và SO₃ từ 0,01% đến 0,02%.

Tính chất cơ lý

Mẫu cơ lý đá được lấy trong phần pegmatit bị bán phong hóa và chưa bị phong hóa để phân tích. Kết quả nghiên cứu cho thấy, độ ẩm tự nhiên (W_{tn}) thay đổi từ 0,25% đến 0,36%, khối lượng thể tích tự nhiên (g_{tn}) thay đổi từ 2,58 đến 2,59g/cm³; tỷ trọng (r) thay đổi từ 2,65 đến 2,66g/cm³, độ lỗ rỗng (n) là 2,6%.

4. Đánh giá khả năng sử dụng kaolin, felspat

Đánh giá khả năng sử dụng kaolin, felspat trong khu vực nghiên cứu căn cứ vào chất lượng kaolin, felspat đã được đánh giá so với tiêu chuẩn

chất lượng kaolin, felspat sử dụng trong các ngành công nghiệp.

Khả năng sử dụng kaolin: Kaolin nguyên khai trong khu vực nghiên cứu có tiêu chí hàm lượng SiO₂ và Al₂O₃ chưa đạt theo TCVN 6201:1997 làm sản xuất sứ vệ sinh và gạch ốp lát. Do vậy, cần nghiên cứu công nghệ tuyển lọc làm giảm hàm lượng thành phần SiO₂, tăng hàm lượng Al₂O₃ nhằm tăng giá trị nguyên liệu khoáng này.

Khả năng sử dụng felspat: Theo TCVN 6598:2000 về thành phần hóa học, mẫu quặng felspat nguyên khai đủ điều kiện sản xuất men gốm sứ xây dựng khi hàm lượng SiO₂ ≤ 70%, hàm lượng tổng K₂O + Na₂O ≥ 10%, hàm lượng Al₂O₃ ≥ 16%, hàm lượng oxit sắt ≤ 0,3%. Theo TCVN 6598:2000 về thành phần hóa học, mẫu felspat nguyên khai đủ điều kiện sản xuất xương gốm sứ xây dựng khi hàm lượng SiO₂ ≤ 75%, hàm lượng tổng K₂O + Na₂O ≥ 7%, hàm lượng Al₂O₃ ≥ 14%, hàm lượng oxit sắt ≤ 0,5%. Để đáp ứng tiêu chuẩn làm men gốm sứ theo TCVN 6598:2000 và một số lĩnh vực khác cần phải tuyển theo dây chuyền công nghiệp để giảm các thành phần như SiO₂, Fe₂O₃, đồng thời tăng hàm lượng Al₂O₃ và tổng kiềm.

5. Đánh giá tiềm năng tài nguyên

Dựa trên việc phân tích đặc điểm hình thái, kích thước và thể nằm của các thân quặng cùng với mức độ nghiên cứu cho thấy, để đánh giá tài nguyên quặng felspat- kaolin một cách đáng tin cậy, cần sử dụng các phương pháp khối địa chất và phương pháp mặt cắt song song thẳng đứng. Phương pháp khối địa chất được áp dụng để tính tài nguyên quặng kaolin. Theo phương pháp này, tài nguyên quặng kaolin tính theo công thức:

Bảng 5. Kết quả tính tài nguyên các thân quặng kaolin - felspat khu Dị Nậu

Khu nghiên cứu	Tài nguyên kaolin		Tài nguyên Felspat
	Tài nguyên 333 (tấn)	Tài nguyên 334a (tấn)	Tài nguyên 333 (tấn)
TK.1	37,344		8,392
TK.2	69,737		
TK.3	11,343		115,558
TK.4	55,704		
TK.5		15,07	
Tổng cộng	174 128	15 070	123 950

$$Q = V \times \bar{d}_k \times \bar{i}_k$$

Trong đó: Q - Tài nguyên kaolin (tấn);

V - Thể tích (m³);

\bar{d}_k - thể trọng trung bình khối (t/m³).

\bar{i}_k - độ thu hồi trung bình khối (%).

Phương pháp mặt cắt song song thẳng đứng được áp dụng để đánh giá tài nguyên quặng felspat trong các thể pegmatit có độ dày đủ lớn và đã trải qua quá trình khai thác bằng hệ thống công trình khai thác và khoan trên các tuyến song song.

Phương pháp này cho phép ước lượng tài nguyên của khối nằm giữa hai mặt cắt song song bằng cách tính toán thể tích của khối đó.

6. Kết luận

Từ các kết quả nghiên cứu trên cho phép rút ra một số kết luận như sau:

- Các thành tạo kaolin- felspat phân bố thành 5 thân quặng, tập trung ở khu Dị Nậu, Tam Nông,

Phú Thọ, nằm trong các thành tạo của hệ tầng Thạch Khoán và phức hệ Tân Phương.

- Các thân quặng felspat trong khu vực nghiên cứu có dạng thấu kính và mạch phức tạp, liên quan chặt chẽ đến các thành tạo pegmatit hệ tầng Thạch Khoán; các thân kaolin có dạng thấu kính. Kaolin- felspat trong khu vực có chất lượng đáp ứng được yêu cầu của nhiều ngành công nghiệp. Tuy nhiên, để nâng cao giá trị của loại nguyên liệu khoáng này, cần có nghiên cứu công nghệ tuyển, làm giàu để thu hồi tinh quặng có chất lượng tốt, đáp ứng được tiêu chuẩn chất lượng cho sản xuất gốm sứ vệ sinh và men sứ.

- Tiềm năng tài nguyên kaolin- felspat trong khu Dị Nậu gồm: tài nguyên kaolin-felspat cấp 333 là 298.078 tấn; tài nguyên kaolin- felspat cấp 334a là 15.070 tấn. Tổng tài nguyên kaolin-felspat cấp 333+334a là 313.148 tấn ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Nguyễn Minh và cộng sự(2017). Đánh giá bổ sung tiềm năng khoáng sản kaolin, felspat và khoáng sản đi kèm tại khu vực huyện Tam Nông và huyện Thanh thủy, tỉnh Phú Thọ, Lưu trữ địa chất, Hà Nội.
2. Hoàng Thái Sơn và cộng sự(2000). Báo cáo địa chất và khoáng sản nhóm tờ Thanh Ba-Phú Thọ, tỷ lệ 1:50.000, Lưu trữ địa chất, Hà Nội.
3. Trần Văn Trị và cộng sự(2000). Tài nguyên khoáng sản Việt Nam, Hà Nội.

Ngày nhận bài: 15/6/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 29/6/2023

Ngày chấp nhận đăng bài: 19/7/2023

Thông tin tác giả:

NGUYỄN THỊ THANH THẢO¹

2. NGUYỄN TIẾN DŨNG¹

3. PHAN VIỆT SƠN¹

4. NGUYỄN MINH²

¹Trường Đại học Mỏ - Địa chất

²Liên đoàn Địa chất Tây Bắc

**QUALITY CHARACTERISTICS
AND RESOURCE POTENTIAL OF KAOLIN - FELDSPAR
IN DI NAU AREA, TAM NONG DISTRICT,
PHU THO PROVINCE**

● NGUYEN THI THANH THAO¹

● NGUYEN TIEN DUNG¹

● PHAN VIET SON¹

● NGUYEN MINH²

¹Hanoi University of Mining and Geology,

²Northwest Geological Division

ABSTRACT:

This study evaluates the distribution characteristics, quality, and potential applications of kaolin-feldspar in the Di Nau area, Tam Nong district, Phu Tho province. The study's results reveal that numerous pegmatite outcrops are widely distributed in this region. The feldspar ore bodies in the studied area exhibit complex lenticular and vein-like formations, which are closely associated with the pegmatite structures of the Thach Khoan Formation. The kaolin bodies also exhibit lenticular shapes. The kaolin and feldspar found in this region possess a quality that aligns with the demands of several industrial fields. The total resources of kaolin-feldspar of grade 333+334a amount to 313,148 tons.

Keywords: quality characteristics, resource, kaolin, feldspar, Di Nau area.

B3

B4