

# CÔNG THƯƠNG

TẠP CHÍ - CƠ QUAN THÔNG TIN LÝ LUẬN CỦA BỘ CÔNG THƯƠNG ISSN: 0866-7756

VIET NAM TRADE AND INDUSTRY REVIEW

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

SỐ 6 - THÁNG 4/2019



Website: <http://tapchicongthuong.vn>

# MỤC LỤC

## CONTENTS

ISSN: 0866-7756 số 6 - Tháng 4/2019

---

### LUẬT

<b>NGUYỄN THỊ NỮ - BÙI THỊ THUẬN ÁNH - NGUYỄN HỮU KHÁNH LINH</b> Vai trò của tài phán hành chính với nhiệm vụ bảo vệ công lý ở Việt Nam hiện nay The current role of administrative judicial activities in protecting justice in Vietnam.....	8
<b>MAI THỊ DIỆU THÚY - BÙI THỊ THUẬN ÁNH - NGUYỄN THỊ NỮ</b> Pháp luật Việt Nam về thương lượng tập thể khi thực hiện Hiệp định Đối tác toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương Vietnamese laws on collective bargaining in the context of implementing the Comprehensive and Progressive Trans-Pacific Partnership Agreement .....	14
<b>ĐỖ THỊ QUỲNH TRANG - PHAN ANH THU</b> Bảo vệ quyền của người chuyển giới trong pháp luật lao động Việt Nam Protecting the labour rights of transgender people according to Vietnam's Labour Law .....	20
<b>HỒ THẾ THIÊN</b> Nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước về an ninh, trật tự trên lĩnh vực tôn giáo ở tỉnh Nghệ An Improving the efficiency of state management on security and maintaining order in the religious field of Nghe An province .....	25
<b>NGUYỄN VĂN VI</b> Giáo dục pháp luật trong quân đội của một số nước trên thế giới và giá trị tham khảo trong Quân đội nhân dân Việt Nam Legal education activities of some countries' armed forces and experience lessons for the Vietnamese people's army.....	30
<b>NGUYỄN NGỌC DIỆP - VÕ HỒNG LĨNH</b> Luận bàn về quyền và nghĩa vụ từ chối công chứng của tổ chức hành nghề công chứng trong Luật Công chứng năm 2014 The obligation to refuse notarization requests of notarial practice organizations according to the Law on Notarization in 2014 .....	34
<b>NGUYỄN DUY NAM</b> Quy định pháp luật hiện hành về đại biểu hội đồng nhân dân thực tiễn thực hiện và vấn đề đặt ra Current regulations on People's Council representatives: Practices and issues .....	40
<b>HOÀNG THỊ MINH PHƯƠNG</b> Mô hình chính quyền địa phương ở đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt trong dự thảo luật đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt The local government model for special economic and administrative units according to the draft Law on Special Economic and Administrative Units .....	47
<b>LÊ KHẮC ĐẠI</b> Công ước về hoạt động đánh bắt cá bất hợp pháp, không có báo cáo và không được quản lý (IUU) của Liên minh châu Âu và những tác động tới Việt Nam The EU's convention on Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing and its impacts on Vietnam's fishing and seafood processing industries .....	52

**TRẦN THỊ BẢO ÁNH**

Một số giải pháp nâng cao hiệu quả thực thi pháp luật về hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam  
Solutions to improve the effectiveness of the Law on Support for SMEs enforcement in Vietnam .....57

**NGUYỄN TRƯỜNG THỌ**

Pháp luật về điều kiện kinh doanh dịch vụ viễn thông tại Việt Nam hiện nay: Các bất cập và kiến nghị  
Regulations on conditions of doing telecommunications service business in Vietnam:  
Shortcomings and Recommendations.....63

**KINH TẾ****NGUYỄN HƯƠNG LIÊN - LÊ KIM ANH - NGUYỄN THỤY PHƯƠNG**

Ảnh hưởng của cuộc chiến thương mại Mỹ - Trung đến Việt Nam  
Impacts of the U.S - China trade war on Vietnam's economy .....68

**TRẦN QUỐC HÙNG**

Kinh nghiệm quản lý nhà nước về phát triển kinh tế biển của Trung Quốc và Nhật Bản:  
Gợi mở bài học cho Việt Nam  
Experience of China and Japan in the state management about ocean-based economic development:  
Lessons for Vietnam .....73

**TÔ NGỌC NGUYÊN - PHẠM VĂN TÀI**

Giải pháp nâng cao năng lực cạnh tranh ngân hàng thương mại cổ phần tại Việt Nam:  
Nghiên cứu tại Ngân hàng Thương mại cổ phần Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) - chi nhánh Bạc Liêu  
Solutions to improve the competitiveness of commercial banks in Vietnam: Case study of the Joint Stock  
Commercial Bank for Investment and Development of Vietnam (BIDV) - Bac Lieu Branch .....78

**TRẦN QUANG BÁCH**

Các nhân tố tác động đến lòng tin và động lực làm việc của nhân viên tại các  
doanh nghiệp nhỏ và vừa ở tỉnh Nghệ An  
Factors affecting the trust and the work motivation of employees working for SMEs in Nghe An province.....86

**NINH THỊ HOÀNG LAN**

Tác động lan tỏa của vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài đến các doanh nghiệp Việt Nam: Thực trạng và giải pháp  
The spillover effect of FDI on domestic enterprises in Vietnam: Current situation and solutions.....94

**PHAN THU TRANG**

Khảo sát thực trạng kiểm soát rủi ro trong xuất khẩu nông sản của doanh nghiệp Việt Nam  
Assessing the current situation of managing risks of Vietnamese agricultural exporters .....101

**HOÀNG HÀO**

Thực trạng và giải pháp liên kết kinh tế tư nhân Việt Nam  
The current situation and solutions for business linkage in the private economy of Vietnam .....108

**TRẦN NHƠN**

Những tác động của việc khai thác nguồn nước sông Mê-Kông  
Impacts of exploiting the Mekong River's water resources .....112

**PHẠM NGỌC TOÀN - NGUYỄN THÀNH LONG**

Các nhân tố ảnh hưởng đến việc lập và trình bày báo cáo phát triển bền vững của  
các doanh nghiệp sản xuất khu vực Đông Nam Bộ  
Factors impacting the preparation and presentation of the sustainable development reports  
of manufacturing enterprises in the Southeast region of Vietnam .....120

**LÊ ANH DUY**

Nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp tư nhân Việt Nam hiện nay  
Enhancing competitive capacity of Vietnamese private enterprises .....126

**NGUYỄN NGỌC QUỲNH**

Dự báo về thị trường chè nhập khẩu EU đến năm 2027 và một số giải pháp thúc đẩy xuất khẩu  
vào thị trường EU đối với các doanh nghiệp chế biến chè xuất khẩu Việt Nam  
The EU tea imports market by 2027 and some solutions to promote export to the EU market  
for Vietnamese tea processing enterprises.....131

## QUẢN TRỊ - QUẢN LÝ

### LƯU HOÀNG GIANG - CAO THỊ THANH TRÚC - HOÀNG DUY KHÔI

Ảnh hưởng của văn hóa tổ chức đến sự gắn kết của nhân viên với tổ chức: Nghiên cứu trường hợp các công ty lữ hành tại Thành phố Hồ Chí Minh  
The influence of organizational culture on the engagement of employees to enterprises: Case study of travel services companies in Ho Chi Minh City .....138

### TỔNG VĂN LŨY

Sử dụng efa phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến việc chậm tiến độ các dự án trường học  
Using exploratory factor analysis to analyze factors affecting the delays of building school projects .....145

### LÊ MINH THỐNG

Sự phát triển của thị trường khí tự nhiên trên thế giới - Cơ hội cho các quốc gia châu Á trong quá trình chuyển dịch năng lượng  
The development of natural gas markets in the world - Opportunities for Asian countries in the energy transition .....151

### NGÔ ĐÌNH TÂM

Truyền miệng điện tử kèm hình ảnh tác động đến hành vi chọn điểm đến của du khách - Nghiên cứu thực nghiệm tại Lý Sơn  
The impact of Electronic word-of-mouth by images on tourists' destination selection - Empirical research at Ly Son .....158

### BÙI ĐỨC LINH - TẠ VIỆT ANH

Tự chủ đại học: Giải pháp cải tiến giáo dục Việt Nam  
University autonomy - A solution for Vietnam's education development .....166

### ĐẬU VĂN THÀNH - NGUYỄN THỊ DƯƠNG ANH

Phát triển nguồn nhân lực cho Báo Nghệ An  
Human resources development for Nghe An newspaper .....171

### NGUYỄN THỊ QUỲNH HƯƠNG

Sử dụng phương pháp Delphi trong xác định các yếu tố điều kiện với các chỉ số đánh giá phát triển du lịch sinh thái của Tây Bắc  
Using the Delphi method to determine conditions with evaluation indicators of developing the eco-tourism of the Northwest Vietnam .....176

### TRẦN HOÀNG HẠNH

Thành công và hạn chế trong tiến trình trưng cầu ý dân từ thực tiễn một số quốc gia trên thế giới  
Success and limitation in the process of holding a referendum based on referenda of some countries.....183

### NGÔ THỊ HỒNG THÁI

Tự chủ tài chính trong các trường đại học công lập: Thực trạng và giải pháp  
Financial autonomy at public universities: Current situation and solutions .....191

### PHÙNG THẾ ĐÔNG

Giải pháp hỗ trợ tiếp cận vốn cho doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam  
Solutions to help SMEs in Vietnam access capital sources .....197

### LÊ THỊ THƯƠNG

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và nhu cầu du lịch  
Industry 4.0 and the tourism demand .....205

### PHẠM HOÀNG ÂN

Tác động của quản trị công ty đến rủi ro của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam  
The impact of corporate governance on risk of commercial banks in Vietnam.....212

### NGÔ MỸ TRÂN - LƯU THỊ THÁI TÂM - HÀ THỊ HỒNG THỦY

Các nhân tố ảnh hưởng đến động lực làm việc của nhân viên được đào tạo ở nước ngoài về làm việc tại thành phố Cần Thơ  
Factors affecting the motivation of employees return to work in Can Tho City after taking part in overseas training programs .....218

## **PHẠM VIỆT HƯƠNG**

Chất lượng của lao động tại Công ty cổ phần Gang thép Thái Nguyên  
The quality of labors of Thai Nguyen Iron and Steel Joint Stock Corporation .....225

## **VŨ ĐỨC THANH CHÂU - PHẠM THỊ TUYẾT NHUNG**

Các yếu tố tác động đến quyết định chọn trung tâm học tiếng Anh cho con ở lứa tuổi từ 6-11 của phụ huynh tại thành phố Vũng Tàu  
Factors impacting the parents' decision of choosing English center for children aged from 6 to 11 in Vung Tau City .....230

## **CẢNH CHÍ HOÀNG - TRẦN VĂN DŨNG**

Các yếu tố ảnh hưởng đến động lực làm việc của giảng viên các trường đại học khối kinh tế tại thành phố Hồ Chí Minh  
Factors affecting the work motivation of faculty members of economic universities in Ho Chi Minh City .....237

## **TRẦN VĂN Ý - NGUYỄN THỊ DƯƠNG NGA**

Giải pháp nâng cao chất lượng cán bộ, công chức cấp xã huyện Cao Phong, tỉnh Hòa Bình  
Solutions to increase the capability of communal cadres and civil servants in Cao Phong district, Hoa Binh province .....245

## **KINH DOANH**

### **LÊ THANH TÙNG**

Tác động của vốn xã hội ngoài doanh nghiệp đến tăng trưởng kinh doanh: Kết quả nghiên cứu sơ bộ các doanh nghiệp bất động sản nhà ở tại đồng bằng sông Cửu Long  
Impacts of external social capital on the business growth of enterprises: Preliminary research results of housing and real estate enterprises in the Mekong Delta .....250

### **HOÀNG GIA TRÍ HẢI**

Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định mua sản phẩm mì ăn liền trên địa bàn Thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên  
Studying factors affecting the decision to buy instant noodles in Tuy Hoa City, Phu Yen Province .....262

### **TRẦN THỌ KHẢI**

Định vị sản phẩm, thực trạng và các phương pháp định vị áp dụng cho các doanh nghiệp Việt Nam hiện nay  
Product positioning - Current situation and positioning methods which are implemented by current Vietnamese enterprises .....269

### **NGUYỄN QUỐC CƯỜNG - HOÀNG THỊ NHẬT LỆ**

Hoàn thiện hoạt động chuỗi cung ứng cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Thành phố Hồ Chí Minh: Trường hợp Công ty TNHH Tân Anh Thế  
Increasing the effectiveness of supply chains of small and medium-sized enterprises in Ho Chi Minh City: Case study of Tan Anh The Co.,Ltd .....273

## **TÀI CHÍNH - NGÂN HÀNG - BẢO HIỂM**

### **NGUYỄN THU THỦY - NGUYỄN XUÂN ĐIỆP**

Khả năng tiếp cận tín dụng ngân hàng của doanh nghiệp nhỏ và vừa tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2013 - 2017  
The credit accessibility of small and medium-sized enterprises operating in Thai Nguyen province from 2013 - 2017 .....280

### **LÊ THỊ MỸ PHƯƠNG**

Tác động quản trị vốn lưu động đến tỷ suất sinh lời vốn chủ sở hữu tại các doanh nghiệp sản xuất niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam  
The impact of working capital management on Return on Equity of listed manufacturing companies on the Vietnamese stock market .....286

### **TRƯƠNG QUANG THÔNG - NGUYỄN THỊ THÙY LINH - TRẦN MINH LAM**

Thù lao nhà điều hành và hiệu quả hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp trên sàn giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh  
The leaders' remuneration and the business performance of companies listed on the Ho Chi Minh City Stock Exchange .....294

### **LÊ THỊ THÙY DƯƠNG**

Phát triển giao dịch thanh toán thương mại điện tử sử dụng mã QR  
Develop e-payment transactions using QR codes .....305

## **NGÔ MINH PHƯƠNG**

Những yếu tố tài chính quyết định đến việc nắm giữ tiền mặt của các công ty niêm yết trên HOSE  
Financial factors impacting the cash holding of companies listed on the HOSE .....311

## **NGUYỄN THÀNH LONG - PHẠM NGỌC TOÀN**

Các nhân tố ảnh hưởng đến việc công bố thông tin phát triển bền vững tại các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh  
The disclosure of information on sustainable development of companies listed on the Ho Chi Minh City Stock Exchange .....318

## **KẾ TOÁN - KIỂM TOÁN**

### **TRẦN THỊ HỒNG VÂN**

Hoàn thiện chuẩn mực và chế độ kế toán Việt Nam hiện hành về hạch toán tài sản cố định hữu hình  
Completing Vietnam's current accounting standards and accounting regime on tangible fixed assets .....324

### **TRẦN THỊ LUẬN**

Hoàn thiện công tác kiểm toán chi ngân sách địa phương  
Enhancing the effectiveness of local budget expenditures audits .....329

### **VŨ THỊ DIỆP**

Chế độ kế toán hoạt động bán hàng qua đại lý  
Sales through agents accounting practices .....333

### **BÙI THỊ TRÚC QUY**

Hiệu suất hoạt động của doanh nghiệp Việt Nam trong điều kiện vận dụng kế toán quản trị chiến lược  
The business performance of Vietnamese enterprises when implementing Strategic Management Accounting's tools .....338

### **PHAN THANH HUYỀN - NGUYỄN THỊ THANH THỦY - NGUYỄN VĂN PHÚC - CAO THỊ NGỌC TRÂN**

Các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng thông tin báo cáo tài chính tại các đơn vị sự nghiệp công lập tỉnh Trà Vinh  
Factors affecting the quality of information from financial statements of Tra Vinh province's public service units .....344

### **NGUYỄN THỊ THANH THỦY - NGUYỄN THỊ DIỄM TRINH - CÔ HỒNG LIÊN - NGUYỄN MINH NHÃ**

Hành vi thiếu cận của nhà quản lý khi công bố thông tin kế toán  
The managerial myopia of managers when disclosing accounting information .....350

### **BÙI THỊ TRÚC QUY**

Các nhân tố ảnh hưởng đến vận dụng kế toán quản trị chiến lược trong các doanh nghiệp Việt Nam  
Factors impact on the implementation of strategic management accounting into Vietnamese enterprises .....356

### **TRẦN THANH THÚY NGỌC**

Vận dụng kế toán môi trường trong các doanh nghiệp Việt Nam hiện nay  
Applying environmental accounting in Vietnamese enterprises .....362

## **HÓA HỌC - CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**

### **HOÀNG THANH ĐỨC**

Nghiên cứu tổng hợp dược chất Thioguanine trong dung môi parafin  
Synthesizing Thioguanine in paraffin solvent.....368

### **NGÔ THỊ KIM DUNG**

Điều chế giấy nghệ nhận biết thực phẩm có chứa hàn the từ củ nghệ  
Producing turmeric paper from turmeric to identify borax in food items .....374

### **NGUYỄN THỊ MỸ THẢO - NGUYỄN THỊ ANH THƯ - TRẦN THẾ NAM**

**- HÀ THANH TÙNG - LÊ THỊ NGỌC TRINH**  
Xây dựng quy trình xử lý vi sinh cho nước hồ bơi  
Developing processes for treating microorganisms in swimming pool water .....380

### **NGUYỄN THỊ ANH THƯ - NGUYỄN THỊ MỸ THẢO - MAI THỊ THÙY LAM**

**- THÁI BẢO NGỌC - VÕ THÀNH NHÂN**  
Nghiên cứu chiết tách hợp chất tanin từ hạt quả cau (Areca catechu) và thử hoạt tính kháng oxy hóa  
Studying the extraction of tannin compinds from Areca nuts and testing the antioxidant activity .....387

### **HOÀNG THỊ HÒA - TĂNG THỊ PHỤNG - TRẦN THỊ DỊU**

Thành phần hóa học của tinh dầu thông từ thông mã vĩ (p. Massoniana lamb) vùng Chí Linh - Hải Dương  
Chemical components of essential oil of p. Massoniana lamb plantation in Chi Linh - Hai Duong, Vietnam.....394

# ĐIỀU CHẾ GIẤY NGHỆ NHẬN BIẾT THỰC PHẨM CÓ CHỨA HÀN THE TỪ CỦ NGHỆ

● NGÔ THỊ KIM DUNG

## TÓM TẮT:

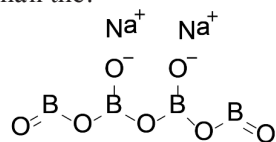
Nhận biết hàn the trong thực phẩm không là vấn đề mới, nhưng luôn cần thiết và cấp bách, vì không những liên quan đến sức khỏe người tiêu dùng, mà còn là vấn đề an toàn thực phẩm. Vì vậy, bài viết nghiên cứu phương pháp tách chiết curcumin để tẩm lên giấy lọc, sản phẩm tạo thành là giấy màu vàng có tác dụng nhận biết hàn the nhanh chóng, chính xác. Kết quả cho thấy, phần lớn thực phẩm đều có lẫn hàn the. Do đó, phương pháp này là chìa khóa giúp người tiêu dùng có thể tự làm giấy nghệ để nhận biết hàn the, bảo vệ sức khỏe của bản thân và gia đình.

**Từ khóa:** Giấy nghệ, hàn the, củ nghệ, sức khỏe người tiêu dùng.

## 1. Giới thiệu

### 1.1. Hàn the

Hàn the có tên gọi khác là Borax, công thức hóa học  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ , có tên hóa học: natri tetraborat là khoáng chất tự nhiên thường được khai thác từ các hồ muối khô [1]. Đây là chất có tác dụng chống oxy hóa, có tính sát trùng nhẹ. Công thức hóa học của hàn the:



Hàn the là một hóa chất thuộc nhóm độc trung bình, ít có tính độc trực tiếp khi cơ thể hấp thụ. Bởi vì hàn the khi vào cơ thể không được thải loại hoàn toàn mà có khả năng tích tụ trong cơ thể lên đến 15%, điều này lâu dài sẽ gây ngộ độc mãn tính, suy thận, suy gan, gây độc đến hệ tiêu hóa, quá trình hấp thụ và chuyển hóa... do đó nếu sử dụng thực phẩm có chứa hàn the trong nhiều ngày thì cơ thể sẽ tích lũy một lượng hàn the nguy hiểm như sử dụng thực phẩm có chứa nhiều hàn the trong một lần [2 - 3]. Trong thực phẩm, hàn the làm tăng độ

tươi, giòn, dai ngon của sản phẩm, duy trì sự kết dính cao, giảm nhẹ lượng nguyên liệu chính là thịt nạc bằng các tăng hàm lượng mỡ và tinh bột. Theo kết quả khảo sát tại Trà Vinh, tỉ lệ sử dụng hàn the trong chả lụa là 76,67% [4]. Vì thế, để giúp cho người tiêu dùng dễ dàng nhận biết được sản phẩm không đảm bảo chất lượng do có chứa hàn the bằng phương pháp đơn giản, nhanh chóng, chính xác, rẻ tiền, thân thiện với môi trường là yếu tố hàng đầu cần hướng đến nghiên cứu. Chính vì những lý do trên, tác giả chọn thực hiện đề tài “Điều chế giấy nghệ nhận biết thực phẩm có chứa hàn the”.

### 1.2. Thực trạng sử dụng hàn the trong nước

Tại TP. Cần Thơ, nghiên cứu điều tra 5 loại thực phẩm gồm: Chả lụa, chả cá xay, bánh lọt, sừng sáo, trứng gà nướng (128 mẫu) có trên địa bàn TP. Cần Thơ. Bằng phương pháp định tính và định lượng cho kết quả 78 mẫu dương tính với hàn the (chiếm tỉ lệ 60,42%), trong đó hàm lượng hàn the có trong các mẫu thực phẩm chứa từ 120,73 ppm đến 419 ppm, trong khi theo quy định của Bộ Y tế về an toàn thực phẩm thì hàn the là loại phụ gia không cho phép.[5 - 6]

Tại tỉnh Trà Vinh, tiến hành thu thập 30 mẫu chả lụa được sản xuất và tiêu thụ trên địa bàn tỉnh, bao gồm: TP. Trà Vinh và 5 huyện là Châu Thành, Tiểu Cần, Duyên Hải, Cầu Ngang, Càng Long với các mức giá tiền khác nhau dao động từ 60.000 đ/kg đến 100.000 đ/kg. Kết quả cho thấy, tỷ lệ sử dụng hàn the trong các mẫu chả lụa kiểm tra chiếm đến 76,67%, trong đó các mẫu có giá < 95.000 đ/kg đều có chứa hàn the với mức độ khác nhau, mẫu có giá tiền càng cao ( $\geq 95.000$ đ/kg) không phát hiện hàn the. Tỷ lệ 76,67% đây là một con số đáng báo động khi so sánh với kết quả kiểm tra của một số địa phương khác trên cả nước. Tỷ lệ sử dụng hàn the trong chả lụa tại các huyện thị tỉnh Trà Vinh có sự khác nhau khá rõ nét. TP. Trà Vinh với vai trò là trung tâm của cả tỉnh vì thế việc sử dụng hàn the có sự đa dạng hơn. Trong mẫu chả lụa được thu mua ngẫu nhiên ở TP. Trà Vinh, kết quả kiểm tra cho thấy có bốn mức độ sử dụng hàn the với liều lượng khác nhau chứng tỏ tồn tại nhiều cách thức sản xuất chả lụa khác nhau. [2]

## 2. Cơ sở khoa học của phương pháp

Đây là phương pháp phân tích định tính cho kết quả nhanh chóng cho biết hiện diện của hàn the trong thực phẩm. Phương pháp này trước đây do Bertrand và Agulhon giới thiệu, dựa vào màu sắc của giấy nghệ sau đó so sánh với chuẩn để biết được hàm lượng của borax. Trước thế kỷ 19, vài nghiên cứu đã chú ý đến màu đỏ được hình thành trong phản ứng giữa boron và curcumin, điều này cho biết sự có mặt của boron. Hợp chất màu đỏ là do hình thành phức “rosocyanine”. [7]

Việc kiểm tra hàn the được thực hiện dựa trên phản ứng của hàn the với dung dịch Curcumin trên giấy thử. Dựa vào sự thay đổi màu sắc của giấy thử cũng như thời gian hiện màu khác nhau để có thể kết luận được rằng mẫu thử có chứa hàn the hay không và với mức độ sử dụng như thế nào. [2]

## 3. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

### 3.1. Nguyên vật liệu nghiên cứu

Củ nghệ được chọn mua từ chợ Trà Vinh, chọn củ còn tươi có mùi thơm của nghệ, màu vàng sậm đều.

Các mẫu thực phẩm mua ngẫu nhiên từ các quầy chợ, siêu thị.

### 3.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 3.2.1. Tách chiết dung dịch nghệ

*Hóa chất:* Etanol tuyệt đối.

*Dụng cụ:* Máy xay sinh tố, chậu thủy tinh, màng lọc.

*Phương pháp tiến hành:* Củ nghệ tươi được mua về, rửa sạch, cạo bỏ phần vỏ bên ngoài, cắt nhỏ thành từng miếng rồi cho vào máy xay đến khi thu được hỗn hợp đồng nhất. Tiếp đến, hỗn hợp vừa thu được cho vào chậu thủy tinh ngâm dầm trong etanol theo tỉ lệ thích hợp, sau đó chiết hỗn hợp trên qua màng lọc để lọc lấy phần dung dịch nghệ.

#### 3.2.2. Điều chế giấy tẩm nghệ

*Hóa chất:* Giấy lọc, dung dịch nghệ.

*Dụng cụ:* Chậu thủy tinh, giá phơi.

*Phương pháp tiến hành:* Dung dịch nghệ được cho vào chậu thủy tinh, ngâm giấy lọc vào dung dịch chờ cho giấy lọc được thấm đều sau đó đem giấy nghệ phơi khô tự nhiên ở nhiệt độ phòng.

#### 3.2.3. Phương pháp thu mẫu và bảo quản mẫu

Chọn 8 mẫu cần phân tích hàn the được bày bán tại các chợ Trà Vinh, siêu thị các mẫu được chọn ngẫu nhiên. Gồm các loại thực phẩm sau: Bún, sừng sáo, bánh lọt, chả cá xay, bánh đúc.

Các mẫu được cho vào túi nilon bảo quản trong tủ lạnh. Mẫu lấy xong có kèm giấy ghi rõ: Tên mẫu, nơi lấy, thời gian lấy mẫu.

#### 3.2.4. Nhận biết định tính thực phẩm có chứa hàn the bằng giấy nghệ

Giấy nghệ điều chế được đưa trực tiếp vào mẫu đã chuẩn bị sẵn, đọc kết quả từ 1 - 2 phút. Màu sắc của giấy nghệ cho biết hàm lượng hàn the nhiều hay ít tồn tại trong mẫu thực phẩm. Trong phạm vi đề tài này, tác giả nhận biết định tính hàn the trên 6 mẫu là: bún, chả cá, sừng sáo, bánh đúc và bánh lọt.

## 4. Kết quả và thảo luận

### 4.1. Khảo sát thời gian ngâm chiết dung dịch nghệ

Chọn dung môi là etanol theo tài liệu tham khảo của Trần Quang Huy cho thấy dung môi chiết etanol cho hiệu suất cao hơn các dung môi khác nhưng thấp hơn ethylacetat. Nghiên cứu này chọn dung môi etanol vì phương pháp chiết curcumin bằng phương pháp ngâm dầm thì etanol ít bay hơi hơn so với etylacetat [8].

Chọn tỉ lệ nghệ: Etanol là 1:3 tiến hành thay đổi thời gian ngâm chiết để tính hàm lượng curcumin trong dung dịch. Hàm lượng curcumin được tính so với khối lượng củ nghệ tươi ban đầu. Vì ở đây mục đích của nghiên cứu này là tìm ra phương pháp điều chế giấy tẩm curcumin từ củ nghệ tươi.

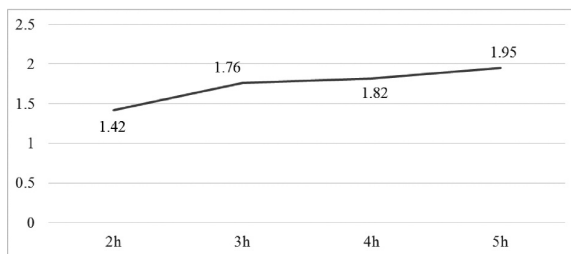


**Bảng 1. Hàm lượng curcumin theo thời gian**

STT	Thời gian (phút)	Hàm lượng curcumin (%)
1	120	1.42
2	180	1.76
3	240	1.82
4	300	1.95

Kết quả cho thấy, hàm lượng curcumin cao nhất ở mốc thời gian ngâm 300 phút, tuy nhiên từ 120 phút lên 180 phút là khoảng thời gian hàm lượng curcumin tăng lên rõ rệt, từ 180 phút đến 300 phút hàm lượng curcumin thay đổi không đáng kể chỉ 0.19%. Do đó, tác giả chọn thời gian 180 là điều kiện tối ưu.

**Hình 1: Đồ thị biểu diễn hàm lượng curcumin theo thời gian**



**4.2. Khảo sát tỉ lệ nghệ: Etanol**

Cố định thời gian ngâm là 180 phút, lần lượt tiến hành khảo sát tỉ lệ giữa nghệ và etanol, nghệ cân lúc còn củ tươi sau đó tiến hành xay nhuyễn, còn etanol được đong lần lượt thay đổi theo các tỉ lệ thích hợp sao cho chọn được tỉ lệ tối ưu để lượng curcumin tách ra nhiều, loại bỏ các tạp chất hữu cơ không cần thiết.

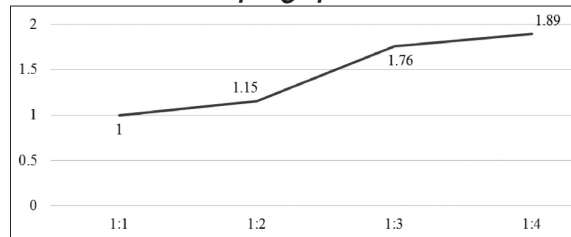
**Bảng 2. Hàm lượng curcumin theo tỉ lệ**

STT	Tỉ lệ nghệ : Etanol	Thời gian	Hàm lượng curcumin (%)
1	1:1	180 phút	1.0
2	1:2	180 phút	1.15
3	1:3	180 phút	1.76
4	1:4	180 phút	1.89

Từ kết quả Bảng 2 cho thấy, tỉ lệ nghệ: Etanol là 1:3 tối ưu để tách chiết dung dịch nghệ, với tỉ lệ 1:1 và 1:2 do lượng dung môi ít nên việc tách curcumin

ra khỏi dung dịch nghệ ra chưa đáng kể. Với tỉ lệ 1:4 thể tích dung môi tăng thêm 100ml so với tỉ lệ 1:3 song hàm lượng curcumin tách ra chỉ chênh lệch 0.13%. Do đó, tác giả chọn tỉ lệ 1:3 để khảo sát các yếu tố tiếp theo.

**Hình 2: Đồ thị biểu diễn hàm lượng curcumin theo tỉ lệ Nghệ:Etanol**



**4.3. Điều chế giấy tẩm curcumin**

Curcumin sau khi được chiết ra thì ngâm giấy nghệ vào trong dung dịch curcumin trong thời gian từ 5 - 10 phút sao cho giấy được tẩm màu vàng sáng đều. Tiếp đến, giấy lọc được đem đi phơi khô tự nhiên. Trung bình với tỉ lệ 1:3 thì dịch chiết curcumin tẩm được từ 50 - 60 tờ giấy nghệ.

**4.4. Bảng so màu với hàm lượng borac từ 10mg đến 100mg trong 100ml (Hình 3).**

Giấy tẩm curcumin thay đổi màu sắc từ đỏ nâu nhạt đến đậm theo sự thay đổi tăng dần của nồng độ borac (hàn the). Giới hạn phát hiện hàn the của giấy nghệ điều chế được từ 10mg - 100mg/ 100mL.

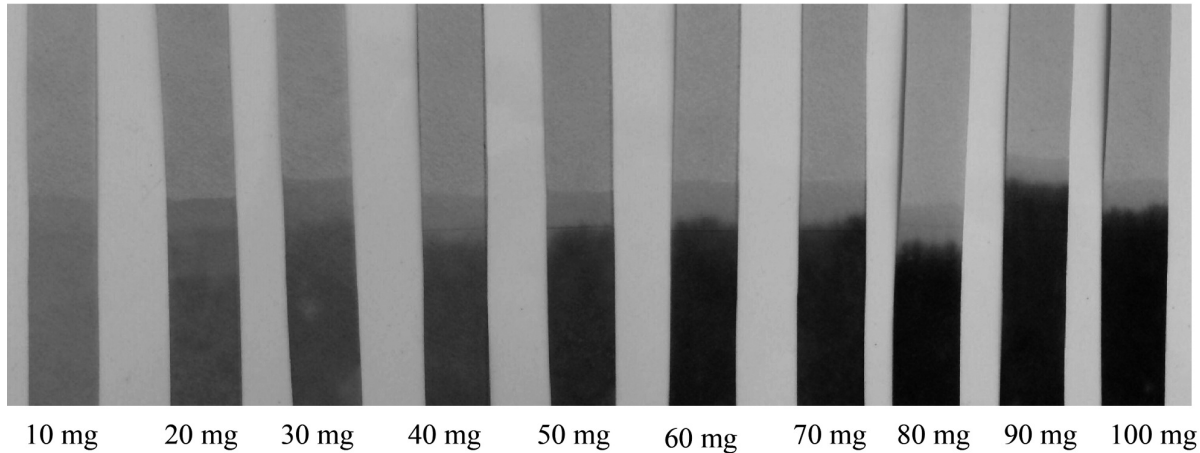
**4.3. Khảo sát thực phẩm bằng giấy nghệ**

Mẫu được xử lý theo phân loại mẫu ướt và mẫu khô sau đó đưa giấy nghệ vào thử mẫu có kết quả như sau:

**Bảng 3. Kết quả định tính hàn the của 8 mẫu khảo sát**

STT	Mẫu kiểm tra	Hàm lượng hàn the (mg)
1	Bún (chợ)	20
2	Sương sáo (chợ)	60
3	Bún (siêu thị)	20
4	Chả cá xay	30
5	Bánh lọt (chợ TV)	60
6	Bánh đúc (chợ TV)	50
7	Sương sáo (siêu thị)	30
8	Bánh đúc (chợ phường 9)	40

**Hình 3: Sự thay đổi màu của giấy nghệ theo hàm lượng hàn the**

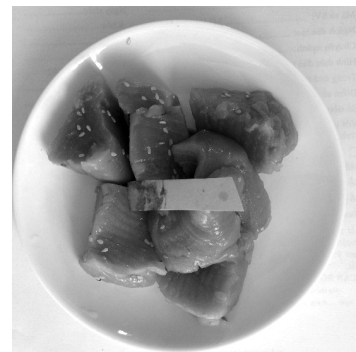


Bảng 3 cho thấy, hàn the có mặt khá phổ biến trong các loại thực phẩm tiêu dùng hàng ngày, 7/8 mẫu cho kết quả dương tính với hàn the. Qua nghiên cứu này kết quả còn cho thấy các mẫu: bánh đúc, sương sáo, bánh lọt, các loại thực phẩm này người tiêu dùng thường sử dụng trong ăn vặt có giá thành rẻ (chỉ dao động từ 5.000 VNĐ - 10.000 VNĐ/1phần) được sản xuất nhỏ lẻ, tự phát tùy theo đặc trưng của từng người sản xuất nên có hàm lượng hàn the khác nhau.

Đối với mẫu khô, thời gian hiện màu trên giấy nghệ chậm hơn so với mẫu ướt, cần phải nghiền nhỏ và tẩm thêm ít nước cất. Kết quả cho thấy, mẫu bún mua từ chợ chứa hàn the với hàm lượng ít, trong khi mẫu bún từ siêu thị không nhiễm hàn the. Đây là thực phẩm người tiêu dùng thường lựa chọn trong bữa ăn hàng ngày. Mặc dù, hàm lượng hàn the ít tuy nhiên nó vẫn tích tụ trong cơ thể để gây độc, do vậy khuyến cáo người tiêu dùng cần hạn chế sử dụng hoặc tìm nguồn thực phẩm sạch, đảm bảo chất lượng từ các cơ sở có uy tín.



**Hình 4: Mẫu bánh đúc từ chợ Trà Vinh**



**Hình 5: Mẫu bánh đúc từ chợ phường 9**



**Hình 6: Mẫu bún từ siêu thị**



**Hình 7: Mẫu bún từ chợ**

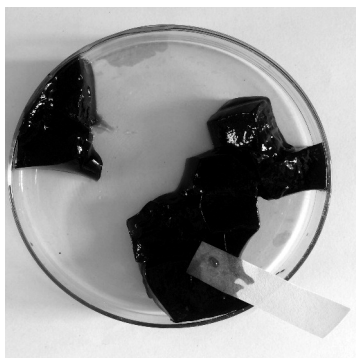
Đối với mẫu nước, kiểm tra dễ dàng bằng giấy nghệ và cho kết quả nhanh hơn. 6/6 mẫu kiểm tra trên có chứa hàn the với mức độ khác nhau. Trong đó, mẫu sương sáo được mua từ siêu thị có



Hình 8: Mẫu bánh lọt



Hình 9: Mẫu chả cá xay



Hình 10: Mẫu sừng sáo từ chợ



Hình 11: Mẫu sừng sáo từ siêu thị

chứa hàm lượng hàn the ít hơn so với mẫu sừng sáo từ chợ Trà Vinh. Trong khi đó, mẫu bánh đúc và bánh lọt chứa lượng hàn the trung bình. Do vậy, khuyến cáo người tiêu dùng nên cẩn thận với các loại thực phẩm này.

Hình 6 cho thấy dựa vào sự chuyển màu của

chính là thịt nạc bằng các tăng hàm lượng mỡ và tinh bột. Do đó, việc tìm ra các phương pháp kiểm tra thân thiện với môi trường, nhanh chóng, dễ sử dụng, rẻ tiền vì lợi ích chung bảo vệ sức khỏe cộng đồng là rất có ý nghĩa và cần được nghiên cứu nhiều hơn ■

giấy nghệ để đánh giá mức độ hàn the khác nhau trong 3 mẫu: Bún siêu thị, chả cá và bánh lọt. Trong đó, mẫu bánh lọt chứa hàn the nhiều hơn hết, mẫu bún siêu thị không chứa hàn the. Mặc dù, xác định giấy nghệ theo phương pháp định tính song dựa vào sự chuyển đổi màu phức giúp ta phần nào biết được hàm lượng tương đối (ít, nhiều) có trong mẫu thực phẩm.

### 5. Kết luận

Ở nước ta, hàn the không có tên trong danh mục Hóa chất được Bộ Y tế cho phép dùng trong chế biến thực phẩm do ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng. Tuy nhiên, một số cơ sở sản xuất sử dụng trái phép chất cấm này vì mục đích lợi nhuận đặt lên trên sức khỏe người tiêu dùng. Bởi vì hàn the làm tăng độ tươi, giòn, dai ngon của sản phẩm, duy trì sự kết dính cao, giảm nhẹ lượng nguyên liệu

### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. The Borax conspiracy (2017), [www.health-science-spirit.com/borax](http://www.health-science-spirit.com/borax), 1 - 10.
2. Phan Nguyễn Trang (2008). Luận văn tốt nghiệp “Khảo sát hàn the và chất lượng thực tế của chả lụa trên địa bàn tỉnh Trà Vinh”, Đại học Cần Thơ.
3. Bakirdere, S., Örenay, S., Korkmaz, M. (2010). “Effect of Boron on Human Health”, *The Open Mineral Processing Journal*, 3, 54 - 59.
4. Đỗ Thị Hòa, Ngô Thị Kim Dung, Trần Xuân Bách (2007). “Tình hình sử dụng hàn the và phẩm màu không cho phép trong một số thực phẩm chế biến sẵn tại một số chợ ở hai quận Đống Đa và Hai Bà Trưng - Hà Nội năm 2005”, *Tạp chí Y học thực hành*, 10.

5. Nguyễn Thị Thu Thủy, Lê Văn Phương (2014). “Khảo sát thực trạng sử dụng hàn the trong một số loại thực phẩm trên địa bàn TP. Cần Thơ”, *Tạp chí Khoa học - Đại học Cần Thơ*, 281 - 285.
6. Lê Văn Phương (2014). *Luận văn tốt nghiệp đại học “Khảo sát thực trạng sử dụng hàn the trên một số loại thực phẩm trên địa bàn TP. Cần Thơ”, Đại học Cần Thơ.*
7. Hardcastle, J. E. (1960). “A study of the curcumin method for boron”, *University of Richmond.*
8. Trần Quang Huy. “Nghiên cứu trích ly hợp chất curcumin trong củ nghệ vàng ở huyện Krông Bông, tỉnh Đắk Lắk”, *tuyển tập Báo cáo Hội nghị Sinh viên Nghiên cứu Khoa học lần thứ 8, Đại học Đà Nẵng.*

**Ngày nhận bài: 17/3/2019**

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 27/3/2019**

**Ngày chấp nhận đăng bài: 5/4/2019**

*Thông tin tác giả:*

**ThS. NGÔ THỊ KIM DUNG**

**Trường Đại học Trà Vinh**

## **PRODUCING TURMERIC PAPER FROM TURMERIC TO IDENTIFY BORAX IN FOOD ITEMS**

● **Master. NGO THI KIM DUNG**  
Tra Vinh University

### **ABSTRACT:**

Although verifying the borate in food items is not a new problem, it plays an important role in protecting consumer health and ensuring food safety. This article presents the method of extracting curcumin to impregnate filter paper with it. The product of this process is yellow paper which can identify borax quickly and accurately. As a result, this process could be an important solution to help consumers to produce borax testing paper by themselves to protect their health. Results from testing food items show that most food samples contained the borax.

**Keywords:** Turmeric paper, borate, turmeric, consumer health.