

# 利用動力學的觀點研究半胱胺酸與 過鎳酸根反應的過程

王愛義 羅俊光

**摘要：**過鎳酸根離子和半胱胺酸在無氧的狀態下反應，會產生黃色錯化合物( $\lambda_{\max} = 420\text{nm}$ )。過鎳酸根與半胱胺酸的反應級數可用高效率凝膠層析和滴定的方法決定，實驗過程中並以電位滴定的方法印證實驗結果，並決定其氧化價數。

從實驗結果中可得知，在錯化合的過程中，過鎳酸根離子的反應級數為一級反應，半胱胺酸的反應級數為二級反應，故其反應速率式可寫為  $v = k [\text{TcO}_4^-][\text{Cys}]^2$ 。從滴定的結果得知  $[\text{Cys}]:[\text{Tc}] = 2.1 \pm 0.12$ ，故推論黃色半胱胺酸鎳錯化合物為一雙螯化合物，此一結果與動力學上所獲得結果相吻合。

- 
- 王愛義 省立臺灣教育學院（國立彰化師範大學）生物系  
國立清華大學輻射生物所碩士  
國立清華大學原子科學研究所博士  
元培醫專放射科專任講師  
陽明大學醫技系兼任講師  
臺北醫學院天然物研究所客座副教授  
元培醫專放射科專任副教授
- 羅俊光 加州大學歐文分校碩士  
中興大學化學系學士  
現任國立清華大學原科系教授  
美國加州大學歐文分校訪問研究員  
環保署環境保護人員訓練所環境檢驗QA/QC訓練班講座  
工研院量測中心標準氣體研究室顧問  
工研院工安衛中心顧問  
行政院勞工安全衛生研究所作業環境測定技術委員會委員  
原委會核四施工環境監督委員

# 新正子放射斷層掃描腦造影劑-放射性 銅標幟乙烯半胱胺酸雙聚體之研究

姚學華 羅建苗

**摘要：**本研究旨在發展出電中性、親脂性、具有腦造影潛能之正子放射造影藥劑： $^{62}\text{Cu}$ -乙烯半胱胺酸雙聚體( $^{62}\text{Cu}$ -ECD)錯化物；由於 $^{62}\text{Cu}$ 半衰期僅9.74分鐘，不易進行特性研究，故以清華大學開放式水池反應器製造的 $^{64}\text{Cu}$ 模擬 $^{62}\text{Cu}$ 進行本研究。 $^{64}\text{Cu}$ -ECD的最佳標幟條件為莫耳比(ECD： $\text{Cu}^{2+}$ )大於10pH4、震盪時間大於15秒，標幟效率達於96%以上。 $^{64}\text{Cu}$ -ECD的放射化學特性為電中性、親脂性，試管穩定性佳。大白鼠動物分佈試驗結果顯示，其主要代謝路徑為肝膽道(20分鐘時38.1%注入劑量)與泌尿道(20分鐘時30.1%注入劑量)。以上基礎試驗結果顯示， $^{64}\text{Cu}$ -ECD的放射化學與動物分佈特性頗類似當今腦血流灌注造影劑 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ECD，值得進一步嘗試以 $^{62}\text{Cu}$ -ECD進行猿猴造影試驗，探討應用於腦血流灌注正子放射造影的可行性。

**關鍵字：**乙烯半胱胺酸雙聚體、腦血流灌注造影、正子放射斷層造影

姚學華 清華大學輻射生物研究所碩士  
元培醫專放射技術科講師  
羅建苗 美國愛達荷大學化學研究所碩士  
清華大學原子科學系教授

# 顆粒分佈及磁滲透深度對鉍鉛系列有序排列之高溫超導粉末零磁場冷卻之磁化強度計算分析

白瑞強

本文要是分析  $(\text{Bi,Pb})_2 \text{Ca}_{n-1} \text{Sr}_2 \text{Cu}_n \text{O}_{2n+4+\delta}$  ( $n=1,2,3, T_c=32\text{K}, 94\text{K}, 110\text{K}$ ) 三種有序排列之超導末零磁場冷卻時，顆粒分佈及磁場滲透深度  $\lambda(T)$  對磁化強度之影響。對這三種樣品實驗數據，計算了其磁場滲透深度隨溫度變化的情形，檢驗是否符合一般的經驗公式。過程中考量了粉末顆粒大小分佈的因素，並討論此因素對計算結果的影響。分析時也參考了數篇有關鉍鉛系列的超導粉末分析的結果作為比較，計算結果顯示此三種鉍鉛系列的樣品  $\lambda(T)$  並不遵循經驗公式，而是以  $\lambda(T) = \lambda(0)/(1-(T/T_c)^m)^\ell$  的方式隨溫度變化。合理的調整  $\lambda(0), m, \ell$  值我們成功的預測出磁化強度的實驗值，並比較其  $\lambda(T)$  各向異性。

白瑞強 國立清華大學物理系  
國立清華大學應物研究所碩士  
元培醫專放射科專任講師 (兼媒體推廣組長)

# 全民健保實施後中小型醫院因應對策 與經營策略

劉 明 煌

**摘 要：**政府在八十四年三月一日宣佈實施全民健康保險，對國內醫療環境造成很大的衝擊，醫院必須亟思因應對策與經營策略，以免被時代的洪流吞沒。

本文首先就醫療服務層面、行政管理層面、品質要求層面、成本控制層面以及營運方式層面做背景分析，分析全民健保對醫院可能的影響，其次特別說明全民健保對中小型醫院的影響。

最後從短期、中長期、全民健保審查、成本控制、醫療資訊、門診、住院等角度對中小型醫院應立即採取的因應對策提出建議；以及未來應擬定的經營策略提出思考的方向，希望藉此引起中小型醫院對醫院經營管理的重視。

**關鍵字：**全民健康保險（National Health Insurance）、對策、措施（Measures）、策略（Strategies）、醫療服務（Health Service）、品質（Quality）、成本（Cost）

劉明煌 國立成功大學企管系  
中國醫藥學院醫管所碩士  
南門綜合醫院專員  
成大醫學院附設醫院總務部及企劃室薦任組員  
（高考衛生行政人員醫院管理組及格）  
元培醫專醫管科講師

# 成本—數量—利潤分析在管理上的應用

闕 廷 諭

**摘 要：**成本—數量—利潤在經營上常為管理者所採用，因為它可幫助管理者做決策，例如產品訂價、產銷水準的規劃及成本控制，實為管理上的有效工具。傳統的損益表固然可提供我們不少訊息，但就管理者重視未來發展前景的角度來看，這樣的訊息仍顯不夠；蓋在未來期間，因成本、產銷量及價格的變化所引起管理者最關心的因素—利潤的變動，實非傳統損益表所能預見，故發展出成本—數量—利潤分析的技術供管理者決策之用；然而，使用此項技術前，應注意幾項前提，如此一來，將更能把握其精要，在運用時，方能做出正確的決策。

**關鍵字：**成本—數量—利潤分析（Cost-Volume-Profit Analysis）、邊際貢獻（Contribution Margin）、損益兩平點（Break-even Point）、安全邊際（Margin of Safety）、損益表（Income Statement）。

闕廷諭 國立中山大學企管系學士  
中國醫藥學院醫務管理研究所碩士  
元培醫專醫務管理科講師

# 工業減廢規劃執行策略

張 新 民

**摘 要：**在過去十年間，產業界基於財政及環境保護的考量，已廣為接受工業廢棄物消除或減量的策略。隨著經濟情況的改變對於工業廢棄物問題及環境污染形式，已著手進行管理減廢的推廣政策。工業減廢的重點主要是污染源控制及資源回收，其中以資源回收及再生最具有經濟利益，雖然減廢工作對工業界而言不是新的技術，但最近在法律、責任歸屬和補償方面已帶來更多廣泛使用的處理技術，尤其是對於有害及非有害廢棄物的處理問題，更為廣泛重視。

減廢工作主要先自問“為何此廢棄物會產生？”，我們在找到解答前必須先將廢棄物產生的主要原因成立，如此解決方法就能公式化。一個有效的物料及廢棄物線路系統在運作前利用質量平衡計算是優先使用的方法。工業減廢政策制定的第一步工作的良否將導致工業減廢的評價結果。工業減廢評價程序對於決定和評估工業廢棄物處理情況是非常重要的方法。工業減廢評價程序是一個大型工業能證明減廢能力的一種系統架構工作，其具有階段程序構造性的計劃步驟：(1)瞭解工廠產生的廢物和程序，(2)證明對減廢有用的處理方法，(3)決定具有技術和經濟可行性的減廢技術並落實執行。

工業減廢評價 ( waste minimization assessment, WMA ) 程序將可加以修正提供各別工業的特定需求，因為其只是一個大型工業減廢的一部份。其還可提供減少操作成本，減少潛在責任及改進環境品質的方法。

**關鍵詞：**廢棄物 ( waste ) ，策略 ( strategies ) 、減量 ( minimization ) 、污染源控制 ( source control ) 、資源回收 ( resource recovery ) 、評價 ( assessment ) 、質量平衡 ( mass balance ) 。

# 發酵楊桃汁於醃漬過程中之菌相研究

## Studies on the microflora in the fermentation process of carambola juice

李清福 李君昱 韓建國

**摘要：**發酵楊桃汁之菌相研究過程中，以0-11%不同鹽度及不同醃漬條件探討乳酸菌、細菌、酵母菌及相關耐鹽性菌之菌相變化結果為：在0-8%之不同鹽度的醃漬條件下，乳酸菌菌數於兩週內由 $10^6$ CFU/ml降至5 CFU/ml以下，而細菌和酵母菌菌數則介於 $1 \times 10^5 \sim 2 \times 10^7$ CFU/ml間，且隨醃漬時間增長各呈緩慢下降趨勢。但在11%鹽添加量之醃漬組中，經7天發酵後，細菌、酵母菌、乳酸菌及其相關耐鹽性菌群皆已降至5 CFU/ml以下，此後，各菌群菌數隨醃漬時間而逐漸增加，至五個月後，各菌群菌數約增為 $1 \times 10^5$ CFU/ml。除鹽度添加量差異對菌群變化影響外，本實驗亦探討不同發酵條件對菌群變化之影響，其結果為：於0.1%之己二烯酸鉀添加量在高酸性之楊桃汁液中，所有菌種皆無法生長，均質後楊桃醃漬組中之菌數在7天後，菌數略高於全粒醃漬者，且較早出現芳香氣味。至於通氣之醃漬試驗法中，其菌群變化與無通氣者無明顯差異。

**關鍵詞：**楊桃，發酵，菌相。

- 
- 李清福 國立中興大學食品科學研究所  
食品工業發展研究所副研究員  
私立元培醫專食品衛生科副教授
- 韓建國 國立海洋大學水產食品科學研究所  
食品工業發展研究所副研究員  
私立元培醫專食品衛生科副教授
- 李君昱 國立屏東技術學院食品技術研究所進修中  
私立元培醫專食品衛生科助教

# $\alpha$ -生育醇和磷脂質對大豆純化油的抗氧化作用

## The Antioxidant Effect of $\alpha$ -Tocopherol and phospholipids on The Purified Soybean Oil

林志城

**摘要：**本文所利用的活化氧化鋁可以完全脫除大豆油中游離型 $\alpha$ -生育醇，但仍殘留帶酯鍵的 $\alpha$ -生育醇。三種氧化指標：過氧化價、TBA值與共軛雙鍵在268nm的吸收度均能有效追蹤大豆油氧化情形，其中過氧化物與丙二醛在初期即已產生，共軛雙鍵則在氧化稍後期才逐漸形成。當添加 $\alpha$ -生育醇或大豆磷脂質至活化氧化鋁處理過的大豆油中時能有效抑制氧化，但大豆磷脂質效果較差。同時添加 $\alpha$ -生育醇和磷脂質則可顯著提高油品之氧化安定性。

**關鍵詞：** $\alpha$ -生育醇、磷脂質、大豆油、抗氧化作用、氧化安定性

**Keyword:**  $\alpha$ -Tocopherol, Phospholipids, Soybean oil, Antioxidant effect, Oxidative stability.

林志城 臺灣大學食品科技研究所博士(81年)、日本東北大學應用生化學科研究(80-81年)  
曾任宜蘭大逸冷凍廠品管顧問(77-78年)、中國海專兼任副教授(82年)  
元培醫專食品衛生科副教授(84年- )



# 轉換與復原 ELSCINT 磁片

胡 厚 煥

---

**摘 要：**在核醫部門裡，常見 ELSCINT 的攝影儀，因其早期之網路能力薄弱，資料存放在軟碟裡，其儲存的空間很大，磁片上的資料，也因為磁片發霉的問題，變的不易久存，為了善用日異普及的 PC、光碟與網路，因此設計一套轉換與復原磁片的程式，使資料可以上傳網路或轉存光碟，以解決前述問題。

**關鍵字：**ELSCINT、磁片轉換、磁片復原

---

胡厚煥 成功大學物理系  
陽明醫學院醫學工程研究所  
中興大學物理系助教  
友信行股份有限公司工程師  
元培醫事技術專科學校講師

# 光感測器之微電腦介面設計與實作

張 彬

**摘 要：**本文係為元培醫專醫學工程科「微電腦原理」課程之教學而設計，讓學生從動手做中學習介面硬體電路的設計和軟體驅動程式的撰寫過程。

**關鍵字：**微電腦介面、CDS。

張 彬 國立陽明大學醫學工程研究所博士班肄業  
國立陽明醫學院醫學工程研究所碩士班畢業  
國立台灣師範大學工業教育系畢業  
元培醫專講師  
光寶電子品管課長  
通用電子設計工程師  
國立陽明醫學院助教  
省立虎農職校電工科專任教師  
基隆二信中學數學科專任教師  
台北開明高職電子資訊科專任教師  
師大生物系研究助理

# 悲劇與超越：王國維《紅樓夢評論》

丁 亞 傑

**摘 要：**本文討論王國維《紅樓夢評論》，重視其理論架構，而不在《紅樓夢》的詮釋路向，計分為四節：(一)文學與真實：方法之反省，王國維以德國哲學家康德之「先驗哲學」批判文學經驗論；(二)苦痛與欲望：生命之真相，王氏以德國哲學家叔本華「意志」哲學，說明生命充滿欲望，而欲永難滿足，是以生命為苦痛；(三)超越與解脫：《紅樓夢》之價值，《紅樓夢》主人翁以出家拒絕欲望，正示人以解脫之道；(四)批評，略論王氏生命型態，並指出其理論之限制。

**關鍵詞：**先驗哲學、意志、欲望、壯美

# 思想與社會結構之關係：

## 知識社會學的觀點

江 衍 良

**摘 要：**本文所稱之思想，包括知識、觀念、信仰與意識形態等概念。馬克思、韋伯與涂爾幹等古典社會學者的著作中已開始討論思想與社會結構之關係，謝勒創造了知識社會學這一名詞，曼海姆則在理論與方法論上多所論述，墨頓提出了研究典範，從整個知識社會學發展史來看，學者們普遍認為思想與社會結構具有互動關係，並非後者決定前者。本文認為思想是社會（廣義）的一環，它具有穩定社會結構的功能，當思想發生變化時，意謂其所賴以發展的社會結構已發生變化，故思想或知識與社會結構具有相對性，所以個人通過社會化而學得的知識，大都是相對真理，決定思想存在與發展的不一定是其真實性，而是其社會功能。

**關鍵字：**思想、社會結構、知識社會學、馬克思、曼海姆、墨頓。

江衍良

1. 國立政治大學中山人文社會科學研究所博士班肄業
2. 國立師範大學三民主義研究所碩士  
元培醫專專任講師兼圖書館主任

# 竹塹城內北門街建築之探討

陳立台

**摘要：**竹塹（新竹）城為清代北台灣的中心，行政機能具備，軍事功能存在，商務發達，人文薈萃，歲月的烙痕，尤以北門街最具歷史之深度與廣度。從前興盛的商業活動，至今完整地留下了清代、日治至今之各式樣建築，也真實地反應了百餘年來台灣歷史之變遷與文化之衝擊。

從新竹的發展歷程來看：清代雍正時設淡水廳治於此，促使新竹崛起，成為北台灣行政、軍事、商業的中心。日治時期（一九二〇年）依人文與地理條件的考量改制為五個州，二個廳的大行政區，新竹州獲得重視。工業則是光復後新竹持續成長的動力。市街重心在清代為南北軸向，日治以後則轉向東門，北門仍維持商業繁榮。故而北門街保留了清代、日治時代以來最完整可觀的各類建築式樣。

從歷史地理的時空演變來看：北門街商業活動由盛轉衰，緩慢沒落，得天獨厚的留下了從清代閩南式，日治大正洋樓式，大正仿巴洛克式，昭和現代主義式，四〇～五〇代立面改建式樣及六〇年代以後全面改建式樣之不同年代建築式樣的建築。內涵豐富，多彩多姿，彷彿在陳述新竹鄉土史地，走訪其中，不但可豐富市民的知識，更可充實人們的心靈有別於全台大多數其他老街因某種產業或交通之興衰而暴起暴落，只留下某一時空之建築式樣（如三峽、湖口老街因產業與鐵路改道原因而衰落，留下了齊一之建築式樣），彌

# 最大氧攝取量的預測方法

薛 淑 琳

**摘 要：**最大氧攝取量在生理學的領域裡，是最古老的課題之一，而其測量方法可分為直接測量法和間接推估法，而間接推估法又可以分為最大運動測試和非最大運動測試二大類，在這些間接預測最大氧攝取量的方法當中有多數是依據最大運動的成績表現(performance time)來預測的，當然也有依據非最大運動的心跳率或者多重迴歸公式來推定的，最大運動測試在估計最大氧攝取量的準確度上要比非最大運動測流程來得精確，但是其運動負荷過強而且要讓受試者運動到衰竭，因此這一類的測試比較適合於運動員或有運動習慣的人，並不適合老年人、體重過重的人或者有心肺循環疾病的受試者。

**關鍵字：**最大運動(maximal exercise)、最大氧攝取量(maximal oxygen uptake  $\dot{V}O_{2max}$ )、測試(test)

薛淑琳

台北市立體育專科學校畢業

台灣省籃球裁判合格

國家擊劍C級教練測驗合格

1996年世界大學運動會擊劍助理教練

元培醫專體育教師