



## 蒸餾的起源

蒸餾是十分古老的技術，中國是蒸餾酒生產最早國家之一，蒸餾設備的演進，從出土的古物實體及書籍記載上得知：古時蒸餾器初期的冷卻方式都是用空氣自然冷卻。也有許多學者認為蒸餾是受煉丹術的啟發或是由煉丹術發展而來。

民國初年的蒸餾器中，冷卻用的天鍋，在大陸的南方與北方頗不相同，在北方大都採用加熱蒸餾酒氣上升，在穹形底部被冷凝成酒，順卷狀壁沿灶唇匯入酒槽，注入盛酒器。而南方、西南方則採用天鍋為冷凝器為鍋底形，冷凝的酒液由弧形表面匯集於喇叭口導入盛酒器。這些承襲幾百年的天鍋冷卻器，由於冷凝面積小，耗水量大，酒損失多，故目前已改用蛇管冷卻器。

目前在台灣民間釀酒大都採用此兩種天鍋之一的原理方式來蒸餾酒，在五六十年的白酒生產廠則都已改用甑桶分體直管式冷卻器。但目前則大部分改將自動控制系統應用於蒸餾器上，對穩定品質和提高出酒率、節約冷卻水都取得良好效果。

由經驗得知：白酒〔蒸餾酒〕的產生首先必須依賴蒸餾技術的發展，有了蒸餾技術後才有白酒的產生，蒸



■改良式的不鏽鋼天鍋蒸餾器(甑桶)

# 談蒸餾酒

餾是白酒的最後一道工序，其任務是要把發酵生成的酒精及香味成分，有效的提取出來，並加以分離濃縮作用。同時也起到酒醅殺菌、原料糊化、加溫熱變的作用。發酵酒醅有濃郁的香氣，但經蒸餾後，白酒與酒醅的香氣完全不同，因為有些對熱不安定成分經加熱變質後生成另一香味，使得香味成分經加熱而重新組合。

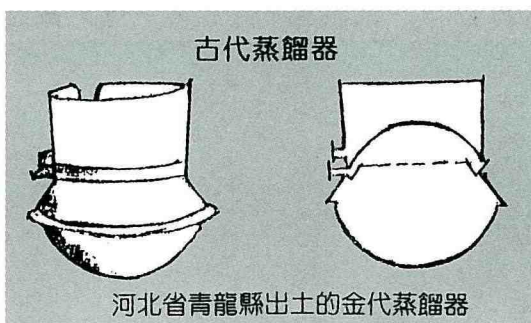
早期蒸餾器製造材料以黃銅或青銅為主，目前以不鏽鋼材質為主。台灣民間目

前仍可看到早期用鋁合金為材質之蒸餾器。

## 蒸餾作業流程

一般蒸餾採用兩次蒸餾，第一次蒸餾稱初蒸，第二次稱為複蒸。第一次蒸餾所蒸餾出來的酒液分三段收集，最先蒸餾出的酒液稱為酒頭〔第一段〕，酒精濃度約為60%〔v/v〕，其次蒸餾出來的部分稱為酒心〔第二段〕，最後蒸餾出來的蒸餾液，酒精度在5%〔v/v〕以下液稱為酒尾〔第三段〕。

第一次蒸餾之目的是收集酒心，主要供第二次蒸餾用。酒頭及酒尾兩部分可合併留下供下一槽蒸餾時混合再蒸餾用。



河北省青龍縣出土的金代蒸餾器

■河北省青龍縣出土的金代蒸餾器。

# 料理米酒

## 簡易除鹽法

第二次蒸餾通常蒸餾出的酒液分四段收集，最先蒸餾出的稱為酒頭〔第一段〕，酒精度可達80%〔v/v〕通常酒頭之收集量約為蒸餾酒糟之1%。第二段及第三段蒸餾出來的叫酒心，第二段酒心之酒精度約可到達70%〔v/v〕，第三段酒心之酒精度約可達30%〔v/v〕，在國外通常將此段與下一槽合併再蒸餾。其酒心之酒精度之取捨以60%〔v/v〕做指標。最後蒸餾出的叫酒尾〔第四段〕。酒頭及酒尾兩部分可合併留下供下一槽蒸餾時混合再蒸餾之用。

國外白蘭地蒸餾中，通常採二次蒸餾，當進行第一次蒸餾時，是將酒精度10%〔v/v〕的葡萄酒液進行蒸餾，蒸餾後的酒精度為28%〔v/v〕，第二次蒸餾時則將酒精度28%〔v/v〕的酒液再蒸餾濃縮成酒精度70%〔v/v〕的白蘭地。

### 蒸餾實務

在蒸餾流酒過程中，嚴格控制蒸氣量，採取“大火煮熟，小火蒸餾”“前緩後緊”用慢火蒸餾，大汽蒸餾不但出酒率低，並且嚴重影響產品品質，這是多年來實踐中總結出來的經驗。慢火與快火蒸餾，蒸餾出誤差亦很大，慢火蒸餾的香味己酸乙酯高於快火蒸餾，而快火

**自**91年1月1日菸酒管理法開放後，目前公賣局所生產的40°及20°米酒因菸酒新稅制因素，正式定價為180元及130元，而40°料理米酒則定價為64元，20°則定價為48元，腦筋動得快的商人，就藉這一波順勢包裝廣告，推出價格昂貴的米酒除鹽機，將料理米酒除鹽後變成正常的米酒，以降低消費者購買米酒的成本。

其實在蒸餾原理實際的運作下，並不需要藉重太昂貴的除鹽設備就可達到酒、鹽分離的效果，主要是藉重蒸餾時因沸點的不同，就可輕易的做到鹽與酒精分離。或許在進行第二次蒸餾時，對酒精的風味有少許差異或損失，但就換得米酒成本而言，則可降低成本

### 今朝釀酒工作坊

台北縣汐止市康寧街340號5樓

釀酒教學，諮詢、顧問。酒業策略聯盟、酒莊規劃

服務電話：(02) 26923639

供應釀酒DIY器具及蒸餾設備、酒麴、酒用酵母菌

傳真：(02) 26923876

由於乳酸乙酯的水溶性流出量大而影響品質。大火大汽致使甑內壓力、溫度增高，流酒過快，香味成分不能溶出。而不該蒸入酒內的雜質

很多，而且合法。

#### ●原理：

鹽的特性：熔點為801°C。沸點為1413°C。在25°C時，比重為2.165，分子量為58.45，酒的沸點為78.4°C。

#### ●作法：

1.將公賣局的40°或20°料理米酒，利用二次蒸餾的方法，即可將酒精與鹽水分離，變成無鹽的米酒。

2.依比例以1000cc的料理米酒，蒸餾方式，取前段共580cc的酒，即斷酒尾，其他的為鹽水而已，不要收集。剩下的鹽水不必丟棄，可浸泡蔬菜水果殺菌用，或做沾料用。

3.依比例回收之58%的酒，其回收酒精度約67°或37°，再用冷開水依比例稀釋即可成20°之米酒。

卻被蒸入酒內，造成糠味、酸味、雜味增加，並容易引起混濁。

在台灣民間的蒸餾最常用的是使用快速瓦斯爐以瓦



斯直接加熱，比較有規模的則是使用蒸氣設備做隔水加熱，較少用的是使用電力來加熱或是使用熱煤油加熱。不管那種方式都要遵守“大火煮熟，小火蒸餾”“前緩後緊”的要領才不至失敗。



■ 20尺蛇管之冷凝器。

現在將大多數台灣民間在釀酒蒸餾的實務做法敘述於下，有些人為提高酒

精度甚至做二次蒸餾動作，此種方式各依實際需要而定，不過原理皆相同。只是一定要注意操作安全。

1. 將2斗米〔23台斤或14公斤〕〔或適量的〕酒糟放入蒸餾器鍋內。

2. 將天鍋蒸餾器上部之冷凝組與蒸鍋結合，若氣密度不夠可用濕布塞緊鍋邊防蒸氣外洩。

3. 接上蛇管冷卻器及盛酒容器。

4. 各接上進水的冷水

管，以增加蒸氣變酒液時的降溫冷凝效果。

5. 點火蒸煮，先以大火煮開產生蒸氣後，改以小火加熱。

6. 最初5分鐘之蒸氣不要接收，減少收集到甲醇物質。

7. 之後可收集酒頭〔約1800cc量〕，可留做消毒清洗器具用，或勾兌用，或與下一槽混合再蒸餾用。

8. 酒頭收集後，正式收集酒心，收集酒液至酒精度不低於20%〔v/v〕，酒頭或酒尾可與下一槽混合再蒸餾用。

## 《好康道相報》

文 / 報馬仔

# 新森活主張

### 國家森林生態旅遊手冊出爐！



今(2002)年是國際生態旅遊年，喜歡生態旅遊的朋友們，今年不妨好好計畫一下！林務局目前已完成16條生態旅遊遊程規劃，提供遊客按圖索驥，造訪台灣21處最佳休閒的綠色桃花源；同時，也與中華民國野鳥協會合作規劃「野鳥生態行」套裝旅遊，以6天5夜行程，賞遍台灣14種特有種及69種特有亞種鳥類。

林務局為遊客旅遊需要，特別印製完成「新森活主張」國家森林生態旅遊手冊，該手冊附贈「森芬證」1本，只要蓋上任2個森林遊樂區戳章，就可在非假日免費暢遊任一國家森林遊樂區。另外，各森林遊樂區於今年元月起，全面啓用新票券，新票券以各森林遊樂區的特色景觀為主，可用來收藏，並附有集點券，凡集不同日期的點券6張以上者，可憑券向各森林遊樂區或林區管理處兌換精美集卡冊1本。國家森林生態旅遊手冊於三民、正中、青年、五南、新進等書局及各森林遊樂區均有販售。



9.酒液流經冷凝器及蛇管冷卻器，同時以流動之冷水降低其出酒液溫度，溫度以30°C或室溫為原則。

10.特別注意工作安全事項，蒸餾場所之通風流暢一定要必備，以防酒精氣體濃度太高，造成氣爆發生。

11.酒糟蒸餾快完成時，要注意蒸餾鍋底是否會燒焦產生。

### 注意事項

1.蒸餾設備及管道、附件等一定要有良好的密封性，杜絕“跑、冒、滴、漏”現象。

2.不能用明火及可能產生火花的工具，切忌金屬與金屬之間的碰撞，以免產生火花。

3.嚴防電線絕緣不良和產生火花。

4.場所應有良好的通風排氣條件及設備，門窗宜適度開放。

5.場所內不要放置自燃或易燃材料。

6.蒸餾場所嚴禁吸煙和帶入火種。

7.在設備安裝或檢修過程要確保人身及設備安全。

8.在設備及管道安裝時，要正確無誤。錯誤的安裝，

往往是事故的禍根和生產不正常的因素。

9.在進行化學清理或殺菌作業時，應戴防護手套，防止皮膚灼傷。

10.對儀器或儀表如壓力計、溫度計應定期進行校正檢查。

11.對有關門的管路，要注意檢查是否有鎖緊及正常開閉功能。

12.對蒸氣的進氣量應維持均衡穩定，切忌忽大忽小，壓力忽高忽低，要達到“穩、準、細、淨”的操作要領。 圖

### 新書快報

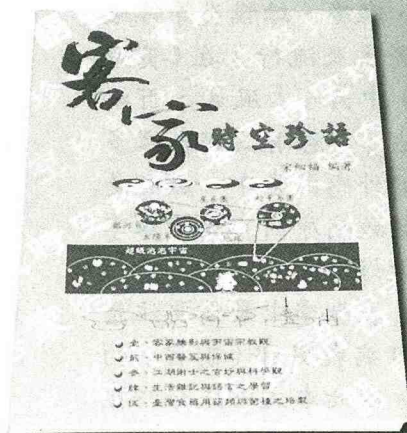
# 客家時空珍語

宋細福編著  
定價：480元

易經 V. S 農作物生長與花藝  
運用民俗療法自救救人  
揭開江湖術士祕技的神秘面紗

本書紀錄1937至1990年代台灣的社會現象，內容包含客家族群農村生活與傳統家常美食、中西醫藥保健常識、宇宙宗教觀、人文社會和民間生活點滴等……

作者活躍於食用菇類發展史舞台近五十年，書中有關靈芝、香菇等各類菌種培製技術均極為精闢獨到，可作有意研究或生產草類者的重要參考依據。全書347頁，16開平裝。



一本匯集了人類智慧與老祖宗經驗的絕妙好書  
還有許多台灣近代客家生活史料與您分享



豐年社

台北市溫州街14號 郵撥00059300 豐年社 電話02-2362-8148 分機30.31 郵購另加掛號郵資60元