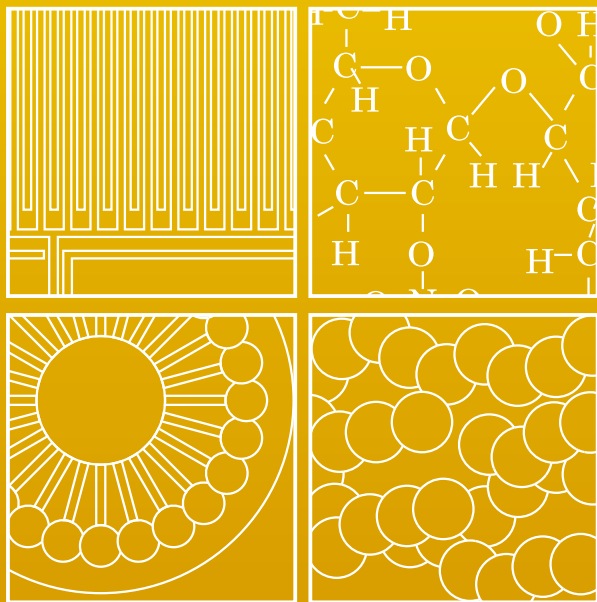




完美的 食用油指南

[油炸美食專輯]

提供給正在尋找
安全方便、精度絕佳
評測食用油品質的用戶

~ Fried food of the world ~

15 種身邊常見 世界知名的 油炸美食

完美的食用油指南
[油炸美食專輯]



世界各地經常使用的食用油有多種類型，包括
橄欖油、蔬菜油、玉米油、紫蘇油、棉籽油、
紅花油 ... 等等。

依據油品法規準與使用檢測儀器為消費者把
關，提供健康、安全、美味的各式食物與餐點，
是料理人的職責所在。

持續穩定生產、明確品質保障、秉持最高標準
與作業程序，是油品製造企業至關重要的準則。



總代理



全華精密
CHUANHUA PRECISION

www.chuanhua.com.tw

台北總公司
221新北市汐止區新台五路一段77號8F-6
TEL 02-2698-1222 FAX 02-2698-1221

sales@chuanhua.com.tw

新竹分公司 03-558-7337 高雄分公司 07-332-7557

HACCP
G.M.P.
G.L.P.



ISO9001

日本原裝進口



<http://www.atago.net/>

所有ATAGO屈折度與旋光度產品，皆於日本設計製造，並符合HACCP, G.M.P, G.L.P.系統

食用油與油質

植物油與屈折度指數	B4
食用油與油質劣化的原因	B8
食用油與黏度	B12

產品介紹

產品功能對照表	B16
炸油品質測試計	
DOM-24	B18
屈折度計	
PAL-RI	B20
MASTER-RI	B21
RX-5000i-Plus	B22
DR-A1-Plus	B24
NAR-1T LIQUID	B25
黏度計	
VISCO™	B26
選購附件	B28
真實的客戶心得回饋	B30

植物油與 屈折度指數



顧名思義，植物油來自各種植物，通常藉著擠壓種子、或從水果中提取。人們習慣以它的提煉方法或地理位置而命名，因此油品種類往往比原料的種類多出許多。

食用植物油的種類

屈折度指數 (Refractive Index) 與植物油之關係

人們每天大量使用植物油，因此必須要有嚴格的食物安全與品質標準作把關。ATAGO 的各式儀器能夠精準分析油品特性與品質。

屈折度指數是鑑定植物油特性的方法之一。依油品性質及組成之變化，可藉著屈折度指數準確判斷其油品種類與狀態。

測量折射指數的儀器稱為「屈折度計」、俗稱「折射計」。對於高精度測量，ATAGO 另有 RX 數位式桌上型屈折度計、以及 ABBE(阿貝式)屈折度計。為了測量方便，我們還有 PAL 口袋式屈折度計、和多樣化的手持式產品系列。

ATAGO 擁有最廣泛的產品，是為了滿足客戶多樣化的需求而設計。



油品種類	比重 25/25°C	屈折度指數 25/25°C	皂化值	碘價	不皂化物 (%)
紅花籽油	0.919-0.924	1.473-1.476	186-194	136-148	剛好或低於 1.0
葡萄籽油	0.918-0.923	1.472-1.476	188-194	128-150	剛好或低於 1.5
大豆油	0.916-0.922	1.472-1.475	189-195	124-139	剛好或低於 1.0
葵花籽油	0.915-0.921	1.471-1.474	188-194	120-141	剛好或低於 1.5
玉米油	0.915-0.921	1.471-1.474	187-195	103-135	剛好或低於 2.0
棉籽油	0.916-0.922	1.469-1.472	190-197	102-120	剛好或低於 1.5
芝麻油	0.914-0.922	1.470-1.474	184-193	104-116	剛好或低於 2.5 純化芝麻油 2.0
菜籽油	0.907-0.919	1.469-1.474	169-193	94-126	剛好或低於 1.5
稻米油	0.915-0.921	1.469-1.472	180-195	92-115	剛好或低於 4.5 拉沙油 3.5
花生油	0.910-0.916	1.468-1.471	188-196	86-103	剛好或低於 1.0
橄欖油	0.907-0.913	1.466-1.469	184-196	75-94	剛好或低於 1.5
棕櫚油	0.897-0.905 測量溫度 40°C	1.457-1.460 測量溫度 40°C	190-209	50-55	剛好或低於 1.0
椰子油 提高融點 20-28°C、測量溫度 40°C	0.909-0.917	1.448-1.450	248-264	7-11	剛好或低於 1.0

※ 觀察不同油品的物理特性以及屈折度指數 (Refractive Index) 資料來源：Japan Agricultural Standards.

芝麻油 Sesame Oil

Oil from sesame seeds

Refractive Index 1.470~1.474

菜籽油 Rapeseed Oil

Oil from rapeseeds

Refractive Index 1.469~1.474

葵花籽油 Sunflower Oil

Oil from sunflower seeds

Refractive Index 1.471~1.474

橄欖油 Olive Oil

Oil from olive pulp

Refractive Index 1.466~1.469

葡萄籽油 Grape Seed Oil

Oil from grape seeds

Refractive Index 1.472~1.476



大豆油
Soybean Oil

Oil from soybeans

Refractive
Index

1.472~1.475



棕櫚油
Palm Oil

Oil from palm kernels

Refractive
Index

1.457~1.460



棉籽油
Cottonseed Oil

Oil from cottonseed

Refractive
Index

1.469~1.472



花生油
Peanut Oil

Oil from peanuts

Refractive
Index

1.468~1.471



玉米油
Corn Oil

Oil from corn germ

Refractive
Index

1.471~1.474

食用油與 油質劣化的原因

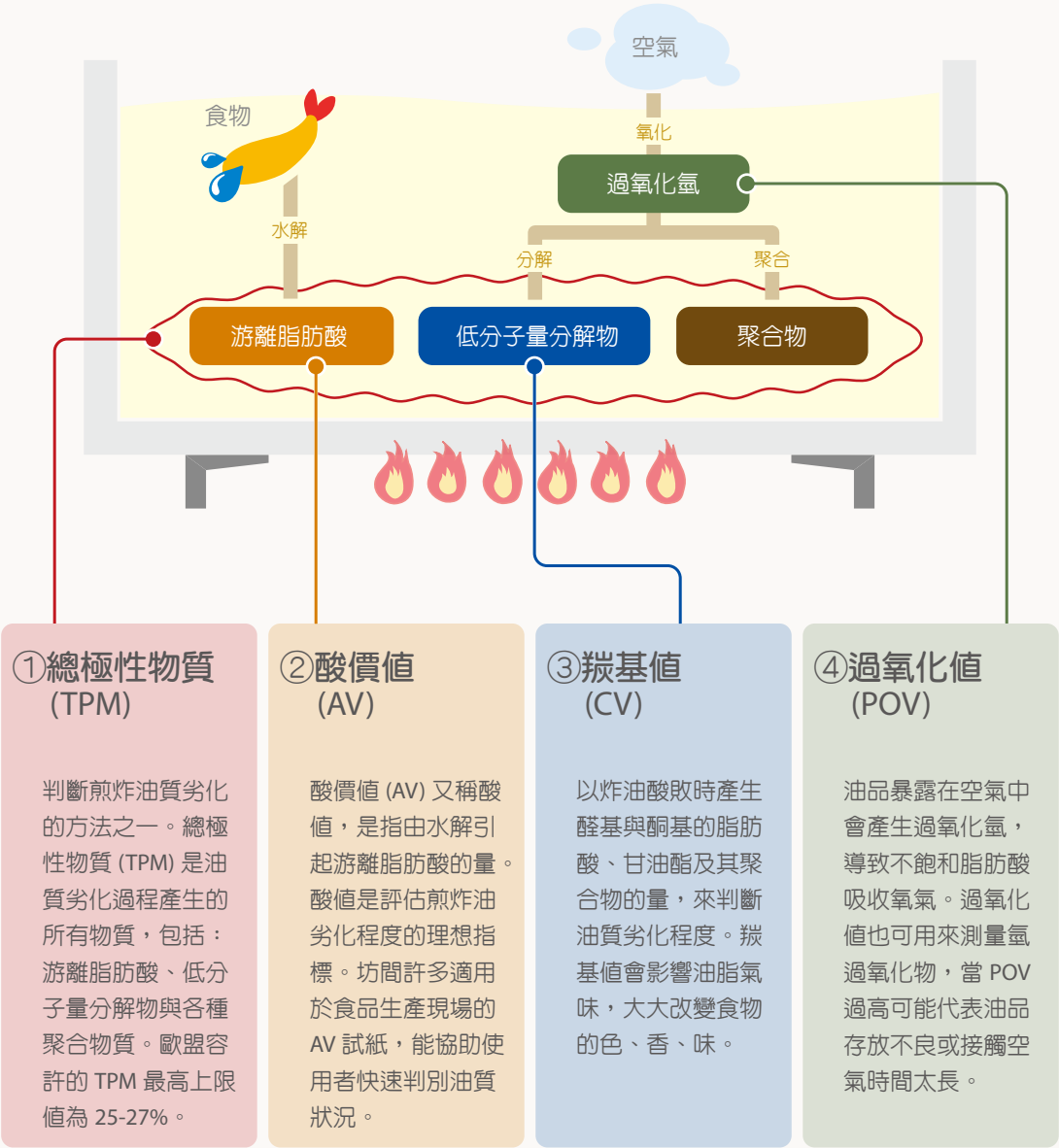


油炸油隨著接觸空氣、光線、高溫和水份而變質。
如果炸油品質下降，就會發泡過度、變色、發出異味、導致食物變得油膩。
油品變質不僅影響口味，還會對消費者健康造成不利影響，
確保油品品質非常重要。

食用油的劣化

油質劣化種類

可以藉由顏色或氣味來確定家中的油品變質情況，但是在專業廚房和生產場所，
使用下面的方法。



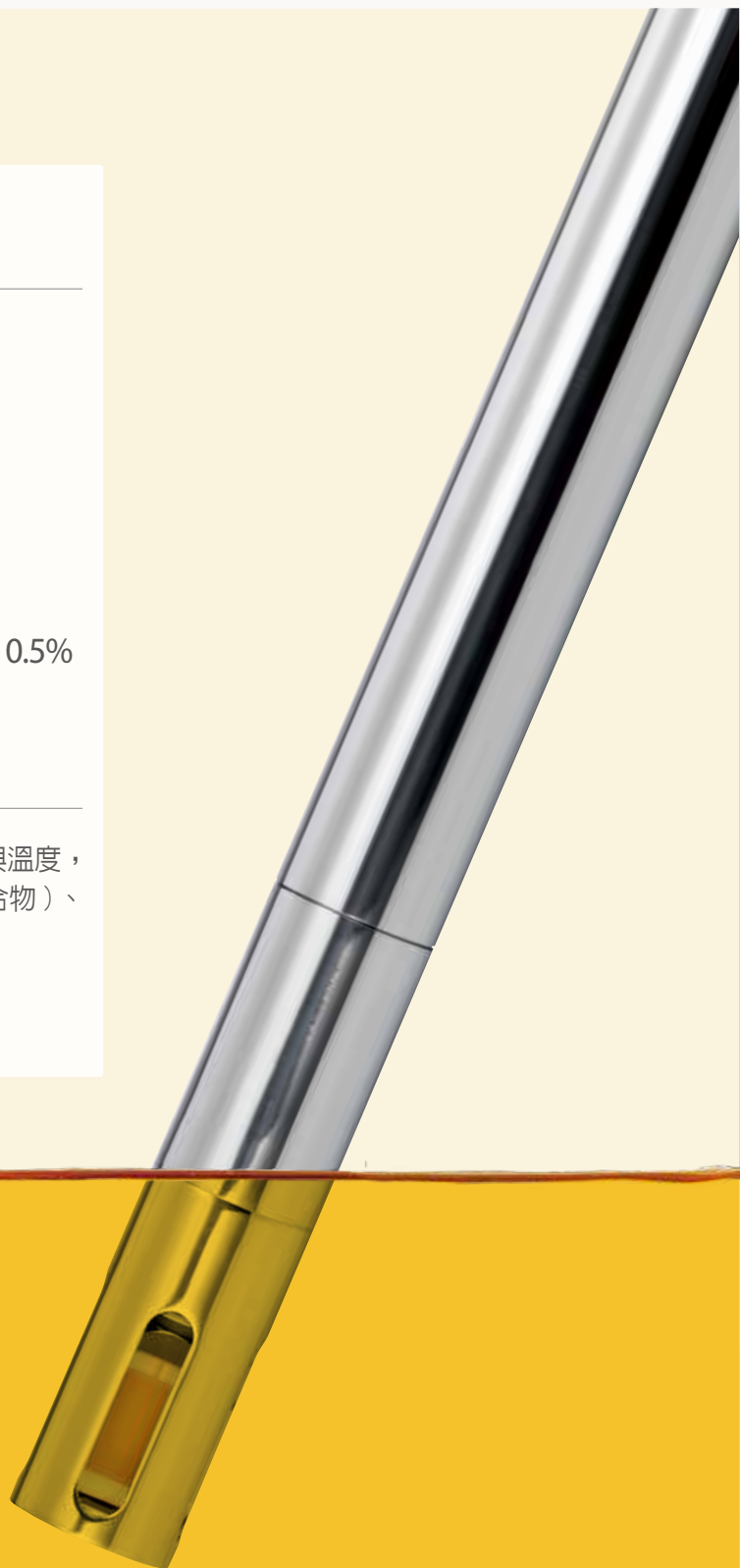
測量油質劣化程度

DOM-24 vs 油質老化測試紙 vs 滴定法

DOM-24

- 30 秒即可完成測量
- 操作極為簡單
- 免試劑、無廢棄物
- 任何人皆可輕鬆讀值
- 溫度範圍 0-225°C
- 總極性化合物 (TPM) 解析度 0.5%
- 酸價值 (AV) 解析度 0.1

DOM-24 使用電子傳感器偵測電容量與溫度，透過微電腦自動計算 TPM（總極性化合物）、亦可換算成 AV（酸價值）。



TPM = 總極性化合物、AV = 酸價値

油質老化測試紙

- ✗ 肉眼判別差異、不客觀
- ✗ 有廢棄物
- ✗ 高溫下無法測量
- ✗ 試紙有效期限限制
- ✗ 僅有 0.5 解析度

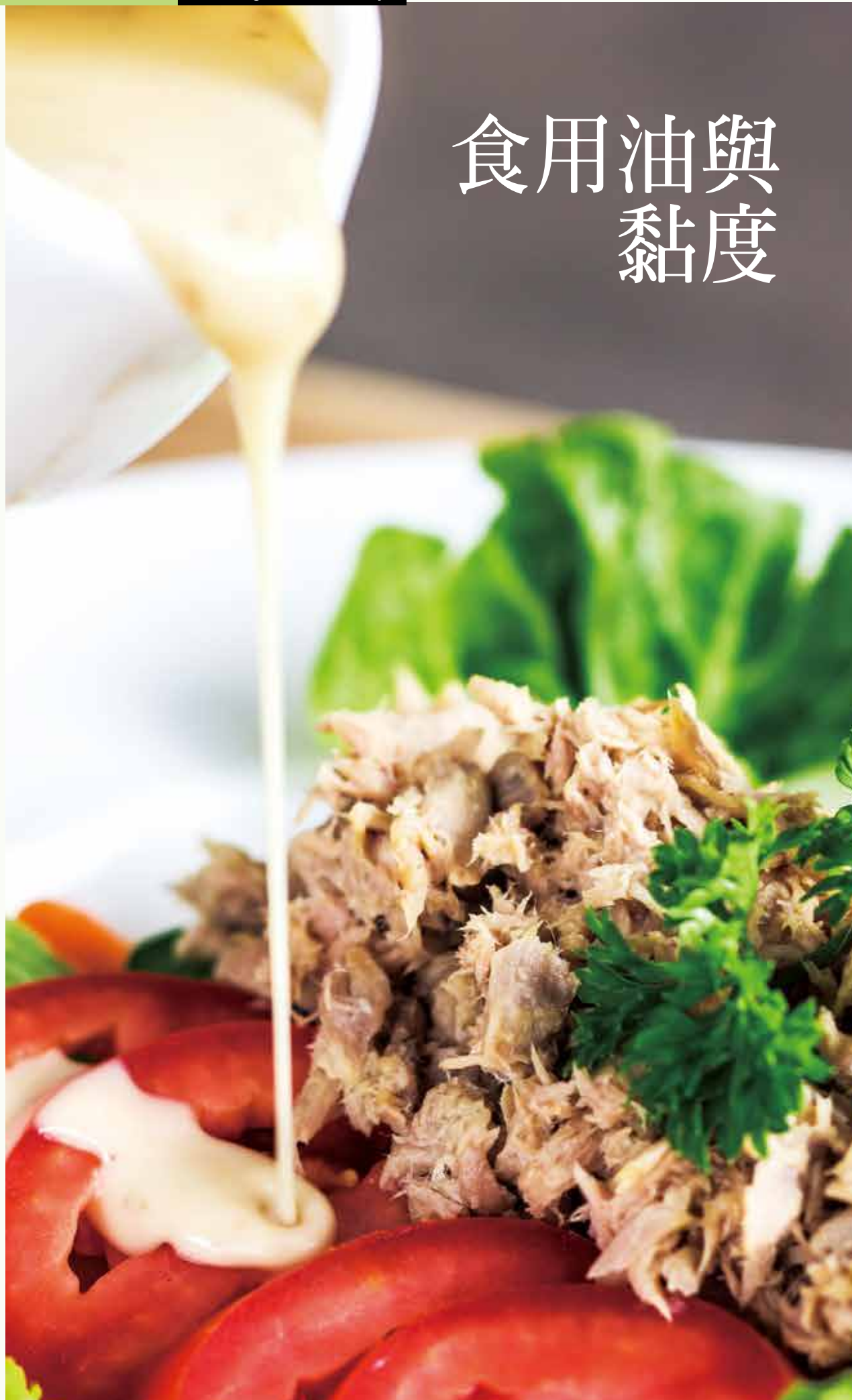
將帶有試劑的測試條浸入油中，觀察顏色變化以判斷酸價値 (AV)。在生產線作快速檢測極為方便，是日本測試煎炸油氧化程度常用的方法。

滴定法

- ✗ 設置與準備時間長
- ✗ 需豐富的操作經驗
- ✗ 消耗試劑、有廢棄物
- ✗ 現場測定不易
- ✗ 或花錢送去實驗室檢定

除了使用澱粉指示劑滴定（醋酸－異辛烷法）進行滴定之外，標準油脂測試方法還包括碘滴定技術、以及電位滴定法。

食用油與 黏度



黏度值是以具體數字描述流動液體的內部摩擦力。
食用植物油的黏度較高，若與自來水作比較，
沙拉油黏度約高出 50 至 100 倍。
當我們將油品黏度、折射率、與其降解程度 (TPM/AV) 相結合時，
我們便能夠綜合且客觀的評估油質。

沙拉醬與調味料 – 以常見的植物油添加各種配料調製而成

可依其黏度及油品種類加以區別

每天經常食用的美奶滋（蛋黃醬）或各種調味醬料，多是以植物油作基礎，按照不同比例及
配方，混合各種調味品、醋、果汁、食鹽、糖 ... 調製而成。

日本農業標準組織製定了醬料標準，含油量和黏度只是其中一部分，主要品質如下：

醬料種類	含水量	含油量	黏度
美奶滋	剛好或低於 30%	剛好或低於 65%	剛好或低於 300cP
沙拉醬	剛好或低於 85%	10-50%	剛好或低於 300cP
美奶滋、沙拉醬以外的半固態醬料	剛好或低於 85%	剛好或低於 10%	剛好或低於 300cP
乳化或單獨醬料	剛好或低於 85%	剛好或低於 10%	剛好或低於 300cP

可依其黏度及油品種類加以區別

用來測量黏度的機器稱為「黏度計」。有好幾種不同的黏度計，包括 U 型
管黏度計，落球式黏度計、迴轉式黏度計。業界最常使用的是迴轉式黏
度計。

ATAGO 提供一款簡單易用，具備桌上型黏度計精確度，又十分方便攜帶
的數位型迴轉式黏度計，稱為 VISCO™。



黏度與口味的關係

沙拉醬的本質

如果沙拉醬沒有一定黏度，每次倒沙拉醬時、無法停留在菜葉上，如此一來美味的醬料就很難分佈整盤生菜，從而影響食用的口感。

醬料的黏度需適當搭配佐餐的沙拉，非常重要。



深受大眾喜愛的橄欖油

與沙拉油相比，橄欖油具更高黏度。對於油炸烹調，高黏度常使食物容易產生油膩感，因此被認為不適合油炸。

然而，高黏度使油很難加熱，這代表當用於沙拉或義大利麵食時，十分合適。

順道一提，蓖麻油被認為是具有最高黏度的植物油。



麵衣是油炸食物的關鍵

簡單地說，麵衣就是由水、牛奶、雞蛋、與麵粉混合成的麵糊，包裹在食品最外層，經高溫油炸後產生難以抗拒的美味口感！當您在家做麵糊時，是否曾把攪拌瓢提到半空中讓麵糊滴下、目測其濃厚程度？這是經驗豐富的廚師，常用來檢查黏度的方法。

要製作優秀黏度的麵衣、有兩個要件：一、如何均勻地包裹在食物上；二、油炸的方法。想要呈現美味的酥脆質地，最主要關鍵就在於麵糊黏度。



黏度參考

品名 / 測量時的溫度	黏度	品名 / 測量時的溫度	黏度
沙拉油 @23.5°C	65cp	水 @20°C	1cp
蓖麻油 @20°C	1000cp	日式豬排醬 @24°C	640cp
美奶滋 @23°C	8000cp	蜂蜜 @21°C	1300cp
		果醬 @23°C	6000cp

近年來，植物油開始被當作生質燃料。

黏度被視為生質燃料適用性的依據。

關於油脂

植物油與動物油

植物油有很多種，每種都有自己的特色。

菜籽油（芥花籽油）幾乎不含膽固醇、芝麻油富含單不飽和脂肪酸，是最常見的食用油。紫蘇油和亞麻籽油的 Omega-3 含量高，對於增進大腦運作有幫功，近年頗受歡迎，可當作生食醬料。橄欖油的不飽和脂肪酸含量 80% 以上，具不錯的耐熱性及高抗氧化性，Pure 等級適合拌炒，Extra Virgin 特級冷壓初榨則適合沙拉和醃漬使用，充分利用不同風味。

動物性油脂包括牛油、豬油、奶油、魚油 ... 等。牛油與豬油以提升油炸食品的風味而聞名，使用植物油煎時，可以混合一點動物油在其中使味道更豐富。

油和油脂的差別？

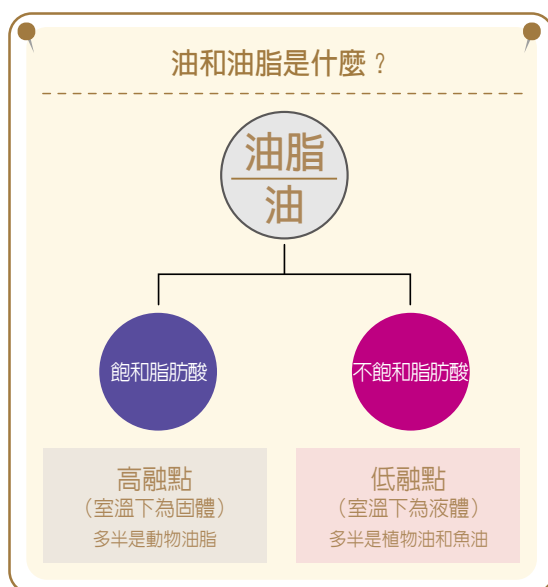
這兩者之間的區別究竟是什麼？油在室溫下通常是液體（如：橄欖油、魚油），油脂在室溫下通常是固體，如：奶油、豬油。一般來說，油脂的濃度比油還要高，也比較油膩，這是最簡單的區分方法。

最根本的差別是：它們融點完全不同。



油和油脂是什麼？

廣義來說分成兩組：飽和脂肪酸常見於動物油脂、不飽和脂肪酸常見於植物油和魚油。飽和脂肪酸僅在高溫下融化，室溫下通常是固體。另一方面，不飽和脂肪酸在相對較低的溫度點就會融化、同時在室溫下為液體。舉例來說：不飽和脂肪酸可在體內硬化，導致血液濃度增加；若果不加控制，可能會使動脈血管硬化。此外，據說魚油含有高含量不飽和脂肪酸，肥美鮭魚的大量油脂可在低溫下融化，因此即使您吃的是生魚片壽司，豐富油脂的口感亦會融化在您口中。



PRODUCTS

B16 完美的食用油指南〔油炸美食專輯〕

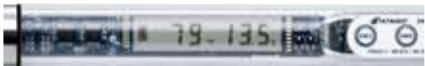
炸油品質測試計

DOM-24

總極性化合物
酸價值
溫度



TPM



AV



判斷換油的最佳時機

- 讓您安心烹調美味的油炸食物
- 掌握換油關鍵時間以降低成本
- 減少用油量並避免浪費

Measurement Items

總極性化合物 (TPM)
酸價值 (AV)

Measurement Range

TPM : 0.5 to 40.0%
AV : 0.00 to 9.99

Temperature Range

°C : 0 to 225°C
°F : 32 to 437°F

不需安裝準備，插入即可讀值，安全又方便！

1 按住 START 約一秒開機

2 按 SW1 選擇 AV 或 TPM
開機預設：總極性化合物

AV

TPM

*TPM is active on startup

3 按 START 數字閃爍、
將測頭插入油中輕微攪動【※ 注意】
勿超過浸沒刻度線

4 稍待一會等讀值穩定，
自動顯示溫度及油質讀數，按 SW1 可切換單位
【30 秒即可達到穩定】

Specifications

Cat.No.	9341	精確度	TPM: $\pm 2.0\%$ (20...200°C), AV: ± 0.2 1°C/2°F
型號	DOM-24	溫度補償範圍	0...225°C (保證精確範圍 0...200°C)
測量範圍	TPM: 0.5...40.0% AV: 0.00...9.99 0...225°C 32...437°F	電源供應	Size-AAA 鹼性電池 x2
解析度	TPM: 0.5% AV: 0.01 1°C/°F	防水防塵	IP67 防護等級
		尺寸重量	Ø22x490mm 400g

世界第一支數位顯示酸價值 (AV)

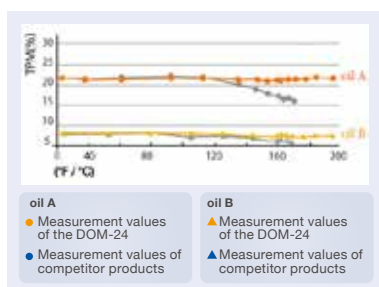
可輪流顯示 TPM (總極性化合物) 或
AV (酸價值)



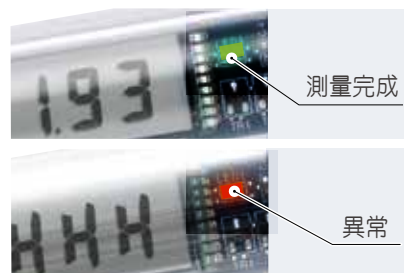
數字顯示油質劣化程度，任何人都可輕鬆判讀

高溫下亦可提供穩定的信賴讀值

DOM-24 具備高精密自動溫度補償 (ATC)，可測量極寬廣的溫度範圍 (0-225°C)，即使在一般油質檢測計無法處理的極高油溫下，DOM-24 亦能提供精準而信賴的讀值！



紅綠 LED 一眼即可確認



外在極簡風格、內在貼心設計

避免高溫燙傷

保持 30 公分外測量，確保使用者安全、減少接近高溫熱源被燙傷的危險！



機身防震、不怕水濺

IP67 防塵防水濺

適合在潮濕的廚房環境使用，可使用中性清潔劑及自來水沖洗感測頭；即使不小心掉入水裡，也不用耽心！

※ 嚴禁將整支浸泡在液體中



可攪拌油體

炸油具有層次，溫度不同、劣化程度也不同。使用 DOM-24 測量時，可輕作攪動，讀值更具一致性及穩定性！



護罩保護精密感測器



方便拆卸清潔，感測器不易受損

防震機身

從正常工作高度（腰間）掉落地面也不怕，強固的機身結構，讓您可以放心交給現場工作人員使用！

數位型「口袋式」雙刻度

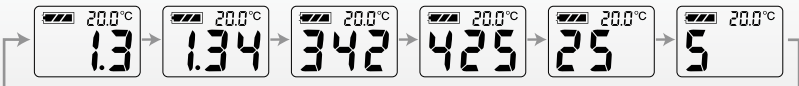
PAL-RI

依據屈折度指數
確保生產品質

- PAL 系列屈折度計
- 任何人皆可輕鬆作品質管理



最高解析度 0.0001(nD)、以跑馬燈方式連續顯示



Measurement Items

屈折度指數 (nD)

Measurement Range

測量範圍：
1.3306...1.5284(nD)

Measurement Accuracy

精確度：±0.0003 (H₂O @20°C)
溫度：±1°C

三滴液體、滴入鏡台、按鍵讀值！

1 將 2-3 滴樣品滴入不鏽鋼鏡台



2 按下 START 按鍵開啟電源並自動測量



3 立即顯示屈折度指數 (nD) 及溫度



Specifications

Cat.No.	3850
型號	PAL-RI
測量範圍	1.336...1.5284(nD) 5.0...45.0°C
解析度	0.0001(nD) 0.1°C

精確度	±0.0003 (H ₂ O @20°C) ±1°C
溫度補償範圍	5...45°C
工作溫度	10...40°C
電源供應	Size-AAA 鹼性電池 x2
電池壽命	約 11,000 次測量
防水防塵	IP65 防護等級
尺寸重量	55x33x109mm 100g

手持式屈折度計

MASTER-RI

功能極佳、卓越品質、應用廣泛

- MASTER 系列屈折度計
- 藍色背景、刻劃清晰



Measurement Items

屈折度指數 (nD)

Measurement Range

測量範圍：
1.435...1.520(nD)

Minimum Scale

最小刻度：0.001(nD)

三滴液體滴入菱鏡、藍色背屏刻度清晰！

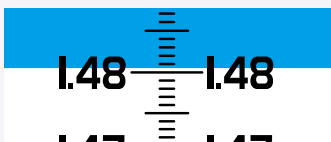
1 掀開護蓋，將 2-3 滴樣品滴上菱鏡



2 關上護蓋，面對光線明亮處、由接目鏡觀察讀值



3 藍色分界線即為讀值、刻度清晰容易辨識



Specifications

Cat.No.	2612
型號	MASTER-RI
測量範圍	1.435...1.520(nD)
最小刻度	0.001(nD)
尺寸重量	32x34x168mm 130g

數位式桌上型「高精度」屈折度計

RX-5000i-Plus

ATAGO 頂級旗艦
世界最高精密解析度

- 觸控彩色螢幕操作方便
- 鏡台內建恆溫模組
- 可自定使用者刻度



Measurement Items

屈折度指數 (nD)
濃度 Brix(%)

Measurement Range

測量範圍：
1.32422...1.58000(nD)
Brix 0.000...100.000%

Output terminals

印表機埠、USB 埠

Specifications

Cat.No.	3275
型號	RX-5000i-Plus
測量系統	光折射臨界角偵測系統
測量範圍	1.32433...1.58000(nD) Brix 0.000...100.000% (自動溫度補償) 自定刻度 100
解析度	0.00001(nD) Brix 0.001% 0.01°C
精確度 (* 重現性)	±0.00002(nD) Brix ±0.010% ±0.5°C
測量模式	MODE-S, 1, 2, 3, T

* 以 MODE-1(@20°C) 測量 50% 標準糖度液 (或標準屈折度液)

恆溫範圍	5.00...75.00°C 室溫不得低於 10°C 或高於 55°C
工作環境	5...40°C 濕度不得高於 90%RH 海拔低於 2000m 以下
顯示螢幕	7.5" LCD 液晶觸控彩色螢幕
連接埠	USB, RS-232C
光源	LED (模擬 D-Line 波長)
材質	菱鏡：人造藍寶石 鏡台：SUS316 不鏽鋼
電源供應	AC100...240V 50/60Hz
功率	90W
尺寸重量	370x260x140mm 6.6Kg

從 5 種測量模式中、挑選最適合您的方法

每種模式具備不同測量方法、測量時間、重複次數、設定溫度

MODE-1

樣本達到設定溫度時，立即顯示讀值

MODE-3

允許使用者可在關閉恆溫模組的條件下（不保持恆溫）按下 START 鍵 4 秒後顯示讀值

MODE-T

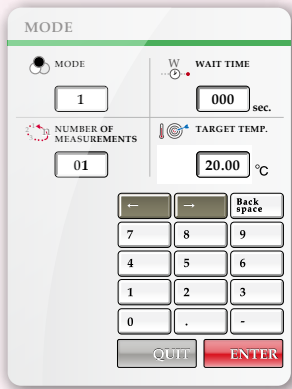
僅 RX-5000i-Plus 具備本模式。提供超高重現性讀值 (Brix 0.001%)

MODE-2

以固定間隔時間測定屈折度 (nD) 及溫度，並自動估算設定溫度下的測量值

MODE-S

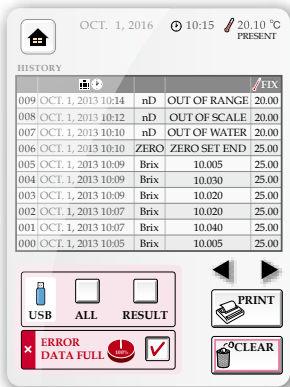
當樣品達到某一程度之穩定度時，立即顯示讀值



測量記錄

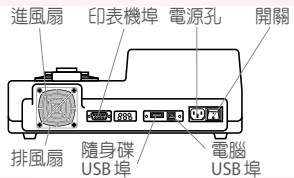
可瀏覽最近的 500 筆讀值記錄

可將讀值由 USB 儲存至隨身碟、或印表機輸出，另可藉 RS-232C 與電腦直接連結



FDA 21 CFR Part 11 軟體

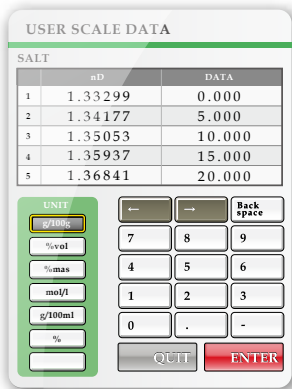
本機將 FDA 21 CFR Part 11 軟體列為標準配備



使用者自定刻度

輸入原始刻度

除了原廠內建的屈折度 (nD) 與濃度 (Brix%), 使用者可自行建立特殊樣本的濃度刻度，彈指即可完成設定，操作十分簡單！

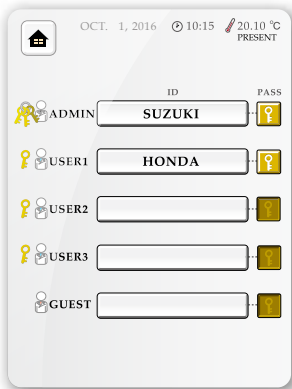


權限設定確保資料安全

4 級權限設定

5 組密碼防護用戶帳號

系統防護以密碼限定使用者登入層級，提供管理者最全面完整的資料安全保護，避免不相干人士任意更改設定或瀏覽儲存讀值。



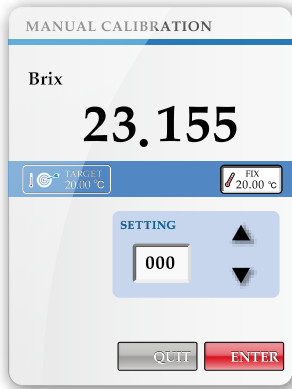
校正報告

原廠可為每部屈折度計提供校正報告（需額外付費購買）詳情請向授權經銷商洽詢。

不同機台之間的修正

手動校正

使用多部機台、或不同品牌之間作比對時，透過手動校正，可確保讀值之間的一致性。



ABBE 屈折度計

DR-A1-Plus

阿貝式屈折度計

- 適合非同質性或深色樣本測量
- 數位式顯示



Measurement Items

屈折度指數 (nD)
濃度 Brix(%)

Measurement Range

測量範圍：
1.3000...1.7100(nD)
Brix 0.0...100.0%

Measurement accuracy

精確度 :±0.0002 (H₂O @20°C)
溫度 : ±0.1°C



Specifications

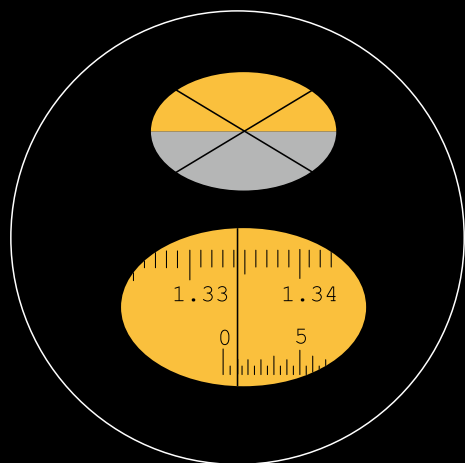
Cat.No.	1311
型號	DR-A1-Plus
測量範圍	1.3000...1.7100(nD) Brix 0.0...95.0% 自動溫度補償 5...50°C
解析度	0.0001(nD), Brix 0.1%
精確度	±0.0002 (H ₂ O @20°C), Brix ±0.1%
溫度範圍	5...50°C
溫度精度	±0.2°C
輸出埠	RS-232C
工作溫度	5...40°C
電源供應	AC100...240V 50/60Hz
功率	16W
尺寸重量	130x290x31mm 6.0Kg 主機 105x175x40mm 0.7Kg 電源供應器

ABBE 屈折度計

NAR-1T LIQUID

阿貝式屈折度計 | 液體用

- 類比式刻度讀值
- 無可取代的經典款式

Measurement
Items屈折度指數 (nD)
濃度 Brix(%)Measurement
Range測量範圍：
1.3000...1.7100(nD)
Brix 0.0...95.0%Measurement
accuracy精確度：±0.0002 (H₂O @20°C)
溫度：±0.1°C

Specifications

Cat.No.	1211
型號	NAR-1T LIQUID
測量範圍	1.3000...1.7100(nD) Brix 0.0...95.0%
最小刻度	0.001(nD), Brix 0.5%
精確度	±0.0002, Brix ±0.1%
溫度範圍	5...50°C (需外接循環式恆溫水槽 - 選配)
溫度精度	±0.2°C
工作溫度	5...40°C
電源供應	AC100...240V 50/60Hz
功率	5W
尺寸重量	130x180x230mm 2.5Kg 主機 100x110x70mm 0.5Kg 溫度計

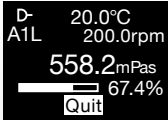
VISCO™

迴轉式黏度計

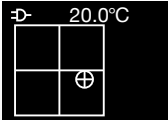
- 全鋁合金打造、超輕量
- 實驗室、現場、戶外皆適用
- 快速檢測，作業方便



全數位化螢幕，數字顯示讀值、圖形化操作界面，任何人皆可輕鬆使用！



測量主畫面



電子水平儀畫面

Measurement Items

黏度 (cP)
扭力 (%) 皆以數字顯示

Measurement Range

黏度 A1 50...200,000cP
A2 100...600,000cP
A3 500...2,000,000cP
扭力 0.0...100.0% (建議施測範圍 10.0...100.0%)

Specifications

Cat.No.	6820
型號	VISCO-895
測量範圍	黏度 A1: 50...200,000cP A2: 100...600,000cP A3: 500...2,000,000cP (cP=mPa.s) 扭力 0.0...100.0% 建議施測範圍 10.0...100.0% 溫度 10.0...40.0°C
解析度	黏度 <10,000cP: 0.1cP >10,000cP: 1cP 扭力 0.1% 溫度 0.1°C

精確度	黏度 ±1% (F.S.) 溫度 ±0.2°C
轉速範圍	0.5...250rpm
樣品溫度範圍	10...40°C
工作溫度	10...40°C
輸出埠	USB
電源供應	DC6V (AA 鹼性電池 1.5Vx4) AC100...240V 50/60Hz
尺寸重量	120x120x221mm 895g 主機淨重 270g 腳架及螺絲

能測量不穩定的油類樣品！

可使用拋棄式紙杯，省卻清洗的麻煩

選購 Package A 包含一組容器轉接座，可搭配市售紙杯、塑膠杯，測量完畢即可拋棄，針對油類或難以清洗的樣品最合適！

VISCO-895 VISCO Package A Cat.No. 6830

VISCO-895 主機
紙杯轉接器（包括 100 個杯子）* RE-78141
*50 個紙杯、50 個塑膠杯



紙杯轉接器



紙杯



塑膠杯



安裝範例

ULA(Ultra-low Adapter) 極低黏度套件

選購 Package B 可將 VISCO-895 原本的測量範圍，向下延伸至更低黏度範圍 (1...2,000cp)

VISCO Package B Cat.No. 6811
VISCO-895 VISCO Package B Cat.No. 6831

VISCO-895 主機
極低黏度套件 * RE-77120
* 可測量極低黏度範圍 1...2,000cP 之樣品



極低黏度套件



安裝範例

One Hand. One Touch. One Button. VISCO™

設定 ONE TOUCH™

VISCO 的設定非常容易、轉子的安裝只要一個動作——輕輕插入主機即可。
完全無需複雜的安裝，任何人在幾分鐘內就能學會並順利操作。

準備 ONE HAND™

VISCO 的測量準工作只要用一隻手就能完成。將盛有樣本液的燒杯放入底座卡槽，再將主機及轉子放上底座即可，連高度都不用調整、一切就是這麼簡單！

測量 ONE BUTTON™

VISCO 操作完全透過一個飛梭旋鈕即可完成（可撥動及按壓），使用者不必耽心因為誤觸其它按鈕或碰到別的開關，而造成不必要的麻煩。

選購品

編號	說明	編號	說明
RE-79100	燒杯 (S)15ml	標準黏度液	
RE-79101	燒杯 (L)100ml	RE-89010	JS2.5 標準黏度液 (ULA) (NIPPON GREASE CO., LTD)
RE-78141	紙杯轉接器 含 50 個紙杯、50 個塑膠杯	RE-89011	JS5 標準黏度液
RE-79102	紙杯 (90ml, 100 個)	RE-89012	JS10 標準黏度液
RE-79103	塑膠杯 (90ml, 100 個)	RE-89013	JS20 標準黏度液
極底黏度套件 (ULA)		RE-89014	JS50 標準黏度液
RE-77120	極底黏度套件 (ULA) 測量筒、引導器、延長架、UL 專用底板 掛勾、掛勾固定器、UL 轉子	RE-89016	JS200 標準黏度液 (NIPPON GREASE CO., LTD)
RE-77107	UL 轉子 (掛勾、掛勾固定器)	RE-89017	JS500 標準黏度液
RE-77121	測量筒 (蓋子、O-ring)	RE-89018	JS1000 標準黏度液
轉子		RE-89019	JS2000 標準黏度液
RE-77104	轉子 (A1)	RE-89020	JS14000 標準黏度液
RE-77105	轉子 (A2)	RE-89021	JS52000 標準黏度液
RE-77106	轉子 (A3)	RE-89022	JS160000 標準黏度液
		溫度感測器	
		RE-75540	溫度感測器

選購附件

OPTIONS

DOM



● 握帶
RE-79430

PAL



● PAL 攜型包
RE-39409



● PAL 矽質護套
RE-39413



● PAL 頸帶
RE-39410



● MAGIC
RE-39446
協助樣品快速冷卻



● 小量樣本轉接器
RE-39446
協助測量少量樣品

MASTER

● MASTER 菱鏡蓋板



金屬機身用



塑膠機身用

金屬機身用
RE-2315-60M

塑膠機身用
RE-2315-61M

小量樣本專用
菱鏡蓋板

金屬機身用
RE-2311-67M

塑膠機身用
RE-2391-67M

RX

測量容易揮發之樣本液使用



● MAGIC
RE-56180
金屬製



● MAGIC
RE-56185
塑膠製

數位式印表機

		適用機型	電源供應	功率	尺寸重量
●熱感式印表機【適用熱感紙捲】					
DP-69	Cat.No.3118	RX-i 系列	AC100...240V 電源供應器	13W	17x16x7cm 580g
DP-63C	Cat.No.3136	DR-A1-Plus			
●點陣式印表機【適用普通紙捲】					
DP-AD	Cat.No.3123	RX-i 系列	AC100...240V 電源供應器	7W	11x18x9cm 470g

標準糖度液【糖度計 / 屈折度計校用專用】

< 手持式, PAL, NAR, RX 系列均適用 (除 RX-007α 之外) >			< 高精度, RX 系列適用 >		
編號	品名	容量	編號	品名	容量
RE-110010	10%(±0.03%)	≈5ml	RE-111001	10%(±0.01%)	≈5ml
RE-110020	20%(±0.03%)	≈5ml	RE-112001	20%(±0.01%)	≈5ml
RE-110030	30%(±0.03%)	≈5ml	RE-113001	30%(±0.01%)	≈5ml
RE-110040	40%(±0.04%)	≈5ml	RE-114002	40%(±0.02%)	≈5ml
RE-110050	50%(±0.05%)	≈5ml	RE-115002	50%(±0.02%)	≈5ml
RE-110060	60%(±0.05%)	≈5ml	< 低濃度, RX 系列適用 >		
			編號	品名	容量
			RE-110250	0.25%(±0.005%)	≈5ml
			RE-110500	0.50%(±0.005%)	≈5ml
			RE-111000	1.00%(±0.005%)	≈5ml



※ 有效期限 ※
生產日起六星期內

< 特殊規格 >
除上述濃度、或特高精度需求，ATAGO 接受客製化訂製，
請向授權經銷商洽詢報價與詳細規格

測試片

編號	品名	說明
RE-1195	Test Piece A (nD 1.516)	含 m-naphthalene 4ml
RE-1197	Test Piece C (nD 1.620)	含 m-naphthalene 4ml

標準液

< DOM 適用 >	
編號	品名
RE-99300	DOM-24 專用標準液

套裝組合

VISCO-895 VISCO Package A	Cat.No. 6830				
VISCO-895 主機					
紙杯轉接器 (包括 100 個杯子) *	RE-78141				
*50 個紙杯、50 個塑膠杯					
					
		紙杯轉接器	紙杯	塑膠杯	安裝範例
.....					
VISCO-895 VISCO Package B	Cat.No. 6831				
VISCO-895 主機					
極低黏度套件 *	RE-77120				
* 可測量極低黏度範圍 1...2,000cP 之樣品					
					
		極低黏度套件			
			安裝範例		

需要嚴格監控炸油
品質的客戶心得

DOM-24



George Chiala Farms, Inc.

我們需要使用大量的菜籽油和葵花籽油、烘烤大蒜和洋蔥薄片。

為了確保生產品質與食品安全，我們做過不少嘗試，將使用過的油送至外部實驗室檢測酸價值 (AV) 及過氧化值 (peroxide value)；然而運送與檢測都需花費相當時間，無論如何努力、都沒有辦法在預期時間內、得到我們想要知道的結果。這些分析報告無法即時反應油品使用狀況、無法告訴我們何時應該換油？我們發現用油量愈來愈高、但油質劣化的越來越快 ... 有形與無形成本大幅增加，我們非常沮喪。

當使用 DOM-24 時，我們能夠立即觀測油質，隨使用時間拉長、TPM 和 AV 值逐漸上升、代表品質開始下降。只要簡單地設定 TPM 和 AV 上限，就能保證不會用到劣化油品。DOM-24 使用非常簡單，能快速提供準確結果，使我們能夠更容易掌握品質、確保食品健康。它符合我們所有的期待！

現在我們有能力在生產過程中，確保用油的最佳品質。

George Chiala Farms Inc. 是一家位於美國加州、具有 30 年以上歷史，專門大量生產各式蔬菜類調味配料的專業級食品公司 <http://www.gcfarmssinc.com>

實際操作屈折度計
的客戶心得

RX-5000α



植物油製造業

折射率 (RI) 是植物油品管的重要檢查項目之一。以日本來說，消費性植物油規範由日本農業標準 (JAS) 訂定，例如：食用級菜籽油於 25°C 時、RI 值必須界於 1.469 到 1474 之間。生產線將油品注入 PET 瓶封裝前，品保人員必須執行 RI 值檢測。以前我們使用阿貝式 (ABBE) 屈折度計、再搭配恆溫水浴槽，以便將溫度固定在 25°C 進行測量，但是管線複雜、又很佔空間；如今改用全自動數位式 RX-5000α，我們只要將樣品滴入鏡台、按下 START 鍵，幾秒鐘就能完成測量、立即在液晶螢幕上以數字顯示讀值！透過 USB/RS232 可外接電腦或印表機（選配）將 RI 測量紀錄輸出成報表或檔案加以分析及保留。

RX-5000α 不鏽鋼菱鏡台內建 Peltier 溫度傳感器，只要將恆溫參數設定於 25°C，全部交給微電腦自動完成即可，無需外接恆溫水浴裝置，節省寶貴空間與建置成本。屈折度計是植物油製造業必備儀器，RX-5000α 使用非常方便，我們非常樂於使用它。

最近得知 ATAGO 也推出方便實用的 VISCO-895 數位式黏度計。雖然日本農業標準 (JAS) 目前仍未提出有關黏度標準規範，但對於品保 (QA) 而言，仍是十分實用的訊息，我們正計劃盡快商借示用機進行評估測試。

人們注重健康飲食的意識逐年提高，能夠幫助維持體態的健身與減重相關行業大行其道，食品用油與食安議題也儼然成為一項熱門顯學：因為食用油、糖、蛋白質是人們每天都必須攝取、不可或缺的三大營養要素。

市面上的植物油琳琅滿目，每種油都有自己獨特的名稱與強調的用途。例如：亞麻子油和紫蘇油是常用的醬汁主要原料，而具備高耐熱特性的菜籽油和芝麻油，適合油炸使用；至於動物性油脂，以牛油和豬油為例：加熱後能提升食物的豐富口感，是煎炸油的最佳選擇！

全世界每個地區的飲食文化中，用油烹製的各類食物，都有其獨特的重要地位。長久以來，製作簡單、方便食用的油炸美食，最容易獲得人們的喜愛與青睞！

世界知名的油炸美食



美式炸雞.....A4
美國



炸魚薯條.....A5
英國



玉米熱狗.....A6
美國



咖哩麵包.....A7
日本



炸肉排.....A8
德國 / 奧地利



西西里炸飯糰.....A9
義大利



巴西炸雞肉包.....A10
巴西



阿根廷炸餡餅.....A11
西班牙、葡萄牙、美洲
菲律賓、中東



油炸鷹嘴豆餅.....A12
埃及、中東



炸薯餅.....A13
澳洲



起司肉醬薯條.....A14
加拿大



塔葵斯薄餅.....A15
墨西哥



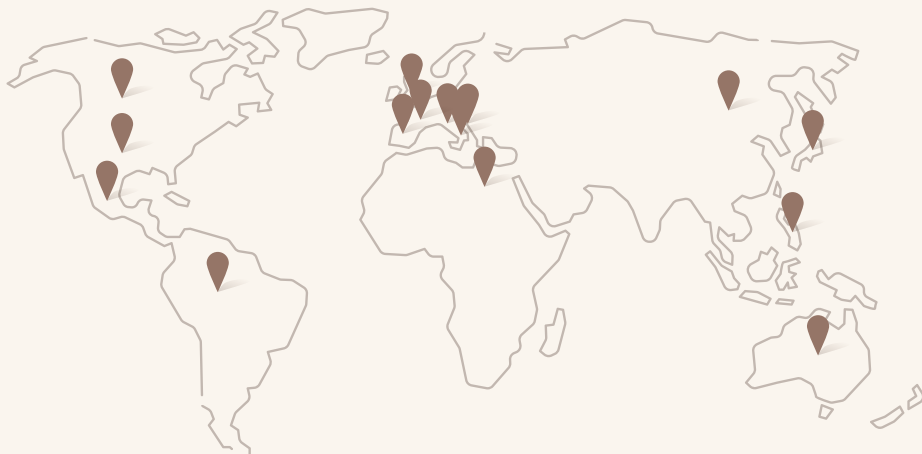
蔥油淋雞.....A16
中國



天婦羅.....A17
日本



甜甜圈.....A18
美國



美式炸雞

美式炸雞源自於非洲裔美國人的南方靈魂飲食文化。蘇格蘭雞肉煎炸法與西非的配料與調味料相結合，孕育出這種獨特的美國食品。

美國



炸雞原本是美國南方非洲裔美國人家庭餐桌上的高人氣食物，然後逐漸在白人社區中流行開來。然而直到二十世紀中葉，隨著連鎖快餐店的發展，它才成為全美國最受歡迎的食物！

隨著這些連鎖快餐店拓展到海外，炸雞的人氣也逐步邁向全球。在日本甚至發展出名叫“Karaage”（漢字寫作“唐揚”）炸雞的一套烹調

方式，特別在沖繩這個島上，是當地居民們慶祝活動或聖誕節的必備美食。

傳統上，美式炸雞是用麵粉為基礎的麵糊、與各式調味料和香料混合後，均勻地裹在雞腿外層、再將油加熱到 160 到 170°C、炸約 10 到 15 分鐘；若在家可用深約 3 公分的沙拉油煎炸、或改用壓力鍋，就能輕鬆完成這道料理。

Column

實務上，製作炸雞時通常不使用麵包屑包裹在雞肉外層，因此吸油量較少、炸油損失量也少，導致油品更換頻率降低、長時間油炸容易導致迅速劣化。由於酸價值 (AV) 試紙存在主觀評測誤差，我們建議使用 DOM-24，它是針對高溫環境所設計，且以數字顯示 AV 或 TPM 讀值，提供安全易用、同時又能降低成本的方法。現在，能輕鬆確保每滴油的品質了！

炸魚薯條

Fish & Chips 通常是鱈魚搭配炸薯條 – 聽起來再簡單不過，但一般英國民衆會告訴你：關鍵在於酥脆中帶著鬆軟的絕妙平衡、充滿風味的麵衣包裹著足以撫慰心靈的美味食物！

英國



製作麵糊時，要將麵粉和小蘇打混合在一起——但不能用水、要用啤酒！如此能帶給麵糊獨特的紋理和漂亮的金黃色！依不同地方的習慣，選擇麥芽啤酒、淡啤酒、黑啤酒、苦啤酒都可以，但絕對必須是冷的。

近年來，在油炸時，有些人會選擇植物油（像是花生油）；但是著重風味與美味的主廚，仍會堅持使用傳統的牛油或豬油。

Column

專賣炸魚薯條的餐館，為確保品質，無論如何，平均每兩天更新一次炸油；生意興隆時，可能需要用到四個油炸鍋，這意味著換油成本十分高昂！現在，DOM-24 能幫助他們更好地管理油品品質，可以輕鬆查看測量數值結果。不僅降低成本，更能減少廢油對環境的影響。

玉米熱狗

Corn Dog 俗稱「玉米狗」源自 1940 年德州，如今已是最具代表性的美式經典食物。將熱狗串裹上玉米麵糊後油炸，是邊走邊吃的完美小吃。在節慶攤位、加油站能買到新鮮現炸的玉米狗，多數超市冷凍食品區也能買到。

美國



製作玉米麵糊，請將玉米粉、麵粉、發粉、少許鹽和糖、牛奶與雞蛋、全部混合均勻後，置入冰箱約一小時。

將熱狗串入竹籤，塗抹適量麵粉後，浸入已冷藏過的玉米麵糊中；再將沾上麵衣的玉米狗在植物油中以 180°C 油炸 3 到 4 分鐘即可起鍋。

在日本，玉米狗較不常見，因此另外開發出改用純麵粉製作的「美國狗」。不論如何，玉米狗在世界各地都越來越受歡迎。

Column

在一家包裝食品工廠的生產線，工讀生（或兼值人員）必須學習使用酸價値（AV）試紙檢查食用油品質；但他們表示：用肉眼判斷試紙顏色有潛在的困難，特別是工廠搬遷、更換生產線、或引進新員工時，常因經驗不足而導致誤判！因此公司引進 DOM-24 取代 AV 試紙，不需經過培訓就可輕鬆使用，無論是誰值班，DOM-24 都能提供直覺而穩定的讀值、直接以數字呈現，導入新測試系統的過程非常順利！

咖哩麵包

熟食咖哩填餡的麵包 (Curry Bread 簡稱「咖哩麵包」) 在 1920 年代後期，昭和時代的東京首次出現。一些至今仍在經營的老店、皆聲稱他們才是這種令人開心的食物始作俑者。咖哩麵包享有極高的人氣。

日本



人們經常認為，咖哩麵包的發想受到俄羅斯 Piroshky(一種填餡麵包) 的啟發，但真正的 Piroshky 通常都先被填滿內餡後、才被送進烤箱中烘烤膨脹變大。很多種油炸食物和炸餃子類似，所以有可能是因為大家對咖哩麵包的喜愛、也使得 Piroshky 在日本受歡迎的呢！

咖哩麵包只有在日本被大量販售，但因國際觀光客的增加與接觸而日漸受到歡迎。其中有些人回到自己國家後嘗試自行製作，也許在不久的將來您就能在家附近買到美味的咖哩麵包。

Column

日本政府規定：酸價値 (AV) 超過 2.5 時，必須更換炸麵包的油。在大型麵包工廠裡，因應這樣的規定必須在生產過程中採取預防措施：當酸價値 (AV) 超過 2.0 就要提早換油，以免在下一批生產過程中 AV 值超出上限而影響品質。實務發現：若採用油質老化測試紙會過於主觀 (肉眼判色) 也無法像他們希望的那樣經常進行測量。DOM-24 則能隨時提供一組準確數字、協助現場人員迅速而客觀的判斷，確保每一批次的品質都能合乎規定。

* 日本便當與熟食業者，必須在酸價値 (AV) 超過 2.5 時更換油品，是依據日本公共衛生規範

*AV: 酸價値 TPM: 總極性化合物 POV: 過氧化價値

炸肉排

Schnitzel 炸肉排不僅在德國和奧地利受到歡迎，在以色列等國家也是如此。這道美食在奧地利某些速食店也有販售，廣受當地民衆喜愛！

德國 / 奧地利



首先，將豬排切成薄片後塗抹少許嫩精，用麵粉和蛋液包裹、再沾滿麵包粉以及少許現磨的黑胡椒。

接下來，把肉排放入盛有大量油的煎鍋裡，像用炸的一樣，豬油或牛油是最好的選擇。

據說這道人氣始終不墜的傳統佳餚，是遠自 16 世紀時期，從義大利傳進維也納的。

Column

在一些餐館，是否需要換油只憑「眼睛看」決定；這種方式依不同的員工經驗和主觀意識會有很大出入。

藉著 DOM-24，您可以將經驗最豐富的廚師所作的決定變成量化數字，並建立一套標準。保持始終如一的高品質用油，會讓您餐廳的佳餚保持最高品質狀態。

西西里炸飯糰

義大利這個以美食聞名於世的國家擁有各式各樣的街頭小吃。在西西里島的 Palermo 市，Arancini 的字面意思是「小橘子」，正是街頭小吃的王者。

義大利



西西里的 Arancini 以其圓錐形外觀而聞名，雖然它們的個頭不大、但是口感濃郁，只要幾口就會讓您非常有飽足感。Arancini 主要是用義大利燉飯，添加番茄醬、碎肉、起司、綠豌豆與更多配料捏成圓形，用麵包粉包裹後油炸，咬一口您就會深深愛上。



Column

規模較大的炸雞業者常用酸價值 (AV) 試紙評測炸油品質，再送進掃瞄器讀取數值。一旦酸價值 (AV) 超過 2.5 就代表油質劣化必須更換。油炸鍋依生產量每天運作 3-10 次，作業人員必須時常測量酸價值 (AV) 的變化。一條生產線若有四組油炸鍋，就必須大量使用酸價值 (AV) 試紙，長期下來將是一筆很大的開銷。使用 DOM-24，無論您有多少組油炸鍋，都可輕鬆檢查 AV 值，再也無需購買昂貴的酸價值 (AV) 試紙。

巴西炸雞肉包

Coxinha 是巴西常見的街頭小吃，撕碎的雞胸肉包入麵團、再用麵包粉包裹後油炸。令人愉悅的口感和誘人的形狀，是一款簡單又好吃的輕食。

巴西



有時候 Coxinha 被稱為「巴西式炸馬鈴薯丸」，但實際上 Coxinha 並沒用到任何馬鈴薯。

它們的外形有點像眼淚、或小雞，但事實上它應該被捏成一隻雞腿的形狀。

用一些鹽和胡椒替雞胸肉調味，煮熟後撕成容易咀嚼的雞肉絲，再把麵粉加入沸水中製成麵糊。在冰箱中冷卻一小時後，將雞肉絲包裹在麵糊裡，再裹上蛋汁和麵包粉，以 180°C 油炸室呈現美麗的金黃色即可。

Column

日本消費者非常喜歡各式炸物，一個較具規模的炸物店，會使用植物油炸可樂餅、炸豬排、炸雞 ... 等等。每天製作多種產品、反覆油炸各式各樣的美食，每次起鍋後都要用油質老化測試紙進行檢測。如果有好幾個油炸鍋，代表他們必須消耗大量試紙才能完成例行檢測。因此，必須尋找一個新的、更具成本效益的方法。使用 DOM-24，可將管理成本降到最低，隨時作測量、免消耗試紙，更安全而準確的控制油品品質。

阿根廷炸餡餅

Empañada 在西班牙 / 葡萄牙文是「包裹」的意思，是慶祝活動的必需品、也可當作開胃菜、早餐、或路邊街頭小吃。全世界各處都受到人們的喜愛，您所在的附近可能就有好吃的 Empañada 新鮮出爐呢！

西班牙、葡萄、北美 / 南美、菲律賓、中東 ...



西班牙鮭魚、阿根廷牛肉、阿拉伯國家的菠菜，各種內餡都非常受歡迎，依不同地區的偏好而有所差異，還有起司、奶油、紅薯的配料變化，基本上您可以把任何喜愛的食材包在一塊厚厚的 Empañada 麵團裡。當然包裹的方式也因地方而不同，撐開麵團、填餡、切成小塊、一個個被包成圓球兒。

少許鹽、糖、乾酵母加入麵粉製成麵團，在溫水中揉捏，最後添加一點橄欖油。一旦感覺有彈性，麵團就準備好了。最近，有健康意識的家庭改用冷派皮在烤箱製作已經越來越普遍；但對許多人來說：金黃色的、新鮮油炸的 Empañada 才最誘人。

Column

大型麵包廠生產線，每天都要用油質老化測試紙檢查油質的酸價値 (AV) 和過氧化値 (POV)。法令規定 AV 値上限為 2.5、POV 値上限是 25，但在實務上，當 AV 讀數接近 1.0 時，就要更換新油。然而，在麵包廠的實驗室內，檢驗人員使用滴定法測試 AV 和 POV、用電子儀器檢查 TPM。他們每週測量一次 AV 和 TPM，但是測定 POV 需要較多時間、且其試劑具有危險性，因此通常只會每個月檢測一次。DOM-24 同時具備 AV 及 TPM 測量功能，能在現場立即精確顯示讀值，適合需要合理且及時 QA 管理程序的企業。

*AV: 酸價値 TPM: 總極性化合物 POV: 過氧化値

油炸鷹嘴豆餅

Falafel 起源於中東地區。將鷹嘴豆和蠶豆磨碎、與草藥和香料混合後揉成小球，再用油炸。在中東，最常用的是玉米油和葵花籽油。

埃及、中東地區



用皮塔 (Pita) 圓麵餅皮包裹著油炸鷹嘴豆餅、搭配濃稠的芝麻糊或鷹嘴豆泥，是中東常見的吃法。

由於 Falafel 100% 採用蔬菜製作，蛋白質含量高、熱量卻很低，因此在重視保健的西方世界開始流行，最近在日本越來越多商店也開始出現這款食物。

如今 Falafel 已搖身一變、成為全球風行的街頭小吃。製作鷹嘴豆餅的配方，依據不同地區的習慣而稍有不同，例如：埃及只使用蠶豆、在以色列則只用鷹嘴豆。

Column

在美國的一家鷹嘴豆和花生製造工廠裡，原本他們採用前人製定的換油標準，一次同時更換兩條產線的全部炸油。後來他們開始教育生產線經理，瞭解即時掌控炸油品質的好處，以歐洲和亞洲的 TPM 和 AV 標準，分別評估適當的換油時機，如今他們兩條生產線上，全都使用 DOM-24，如此能大幅節省成本並兼顧品質！

炸薯餅

薯餅 (Potato Cake) 是澳洲常見的食物，常作炸魚薯條 (Fish & Chips) 的配菜。根據不同地區習慣，有些人喜愛較厚的切片，也可以搗成馬鈴薯泥、再捏扁成圓餅後油炸。

澳洲



用馬鈴薯（洋芋）切片製成的薯餅，有人把它稱作 Potato Scallops。

先將馬鈴薯去皮、切成約 0.5cm 薄片、浸入麵糊中裹上麵衣，最後用 180°C 菜籽油炸成漂亮的金黃色即可。

在家可用平底鍋、倒入 1cm 左右的油，用煎炸的方式亦能輕鬆完成。就是這麼簡單！只要有馬鈴薯，任何地方都能作出好吃美味的薯餅！

Column

在一家生產洋芋片的工廠裡，他們總是用油質老化測試紙測量 POV(過氧化值)、用滴定法檢測 AV(酸價值)，但後來發現：追蹤 TPM(總極性化合物) 才是控制油品品質更好的方法。因為 TPM 能夠綜合判定馬鈴薯中的水份帶來的游離脂肪酸增加而產生氧化、使得 AV 和 POV 值升高。使用 DOM-24，他們只要按一個鈕、便能得知 TPM 讀數。

起司肉醬薯條

認為薯條只能當作配菜的人若來到加拿大，一個接一個都要宣布投降。Poutine 是炸馬鈴薯世界裡的貴族，它真是太好吃，甚至可以稱為現代藝術的一種形式。

加拿大



Poutine 是在新鮮的法式炸薯條上、淋上融化的起司和又香又稠的鮮肉汁！在品嚐這道遠從魁北克來的佳餚之前，不要忘記使用您的叉子——它一定非常、非常燙！

如果您在加拿大碰巧遇到起司肉醬薯條——請先把卡路里拋到腦後——盡情地享用吧！吃到再也動不了為止！



Column

在一家融合法國與義大利的高級餐廳，用來烹調不可或缺的薯條所使用的炸油，每三天要更換一次。該餐廳的規定是：炸油 TPM 值不得高於 11%。但是，如果沒有適合的方法能作檢測，他們可能把仍然符合規定的油、無情的浪費掉。現在他們使用 DOM-24 測量，可以更準確地掌握油質變化的時機，提高食品安全性、降低成本、同時減少對環境的影響。

塔葵斯薄餅

Taquito 是西班牙語的「小玉米餅」(Little Taco) 之意。Taquito 用墨西哥玉米餅 (Tortilla) 捲上各種餡料、再油炸得金黃酥脆，是墨西哥菜的主角之一。

墨西哥



墨西哥到處都能看到 Taquito，它們很容易做、更方便吃。這種簡單特性、再加上可愛外型，是派對中受歡迎的必備食物。它們小小的身軀裡，可以捲進各種豐富填料，所以小心不要吃太多！吃的時候，您可以用鱈梨醬、莎莎醬、或是酸奶油，放在 Taquito 上一起食用。

如果想吃清淡點，可用碎雞肉作內餡；如果您想吃甜的，也可以用蘋果餡。

Taquito 通常用玉米油煎炸。

和日本壽司一樣，Taquito 可以做得很薄、也可以很厚，口味繁多，用什麼餡料都可以。

Column

一家冷凍食品公司曾使用試劑來測試油品酸價 (AV) 值，但發現這種試劑可能引發癌症，隨即停止使用。後來試圖改用油質老化測試紙，但根據試紙的粗略顏色判斷，讓他們對測定結果沒什麼信心。

目前他們改用 DOM-24，因為它不需使用任何有害試劑，並能迅速顯示明確的數字讀值、且再現性高。

蔥油淋雞

在日本，這道美食以鮮嫩炸雞佐以強烈的青蔥風味而聞名，其關鍵就在於用了大量蔥絲、薑末、大蒜、醬油、醋、糖、麻油 ... 調製而成的美味醬汁。

中國



紹興酒醃漬雞腿或雞胸肉使入味、起油鍋炒至半熟。接下來，用開槽鍋鏟將雞肉撈出盛入深盤，再用另一長柄鍋杓盛滿熱油，緩緩澆淋於雞肉、直到外皮酥脆，這個步驟是藉熱油使雞肉二次炸熟。一旦完成，將酥脆的雞肉切成適合一口吃的大小、淋上先前製作好的醬汁即成。

基本上，這道菜美味的關鍵還有另一個：使用豬油和芝麻油的混合油來煎炸。

看著師傅俐落地使用開槽鍋鏟與湯杓進行烹飪，也是中國料理的亮點之一。

Column

一間受歡迎的唐揚（炸物）專賣店一定要用油質老化測試紙測量酸價（AV）值。為正確測量，必須將油冷卻、將試紙浸入油中 30 秒才能觀察出顏色變化。當油溫高於 100°C 時，試紙無法提供正確判讀；但當油溫夠低時、也還是不能直接伸進油鍋中作測量：因為試紙上塗佈的化學成份會進入油鍋內。使用 DOM-24，不必耽心油溫、也沒有試劑殘留的問題，可以隨時多次檢查油品品質。

* 日本便當與熟食業者，必須在酸價值（AV）超過 2.5 時更換油品，是依據日本公共衛生規範

天婦羅

據說在 15 世紀，天婦羅隨著西方遊客來到長崎、和軍火進入日本的歷史時時差不多。江戶時期（西元 1603-1868）在東京灣捕撈到的魚，被油炸後以天婦羅的形式在街頭販售。這時候菜籽油的產量增加，所以天婦羅也成為平民美食。如今壽司、蕎麥麵、天婦羅，這三者已成為世人熟知的日本食物。

日本



天婦羅在油炸食物的世界裡獨樹一格，因為它有香脆的外皮、而內部食材卻是被蒸熟的。經驗豐富的師傅使用高品質芝麻油製作的新鮮天婦羅是一種美味，但是蕎麥麵館的招牌天婦羅蕎麥麵、或山上人家用菜籽油炸的自製天婦羅，也全都足以讓日本人的味蕾大爆發啊！



Column

連鎖烏龍麵店經理過去只要憑經驗、觀察天婦羅和 AV 試紙的顏色，就能決定更換油品的時間，但是越來越多店家採用以數字顯示的 TPM（總極性化合物）測量儀器。

DOM-24 測量時可以同時看到 TPM（總極性化合物）和 AV（酸價）讀數，借重老師傅們的寶貴經驗能使儀器的應用更加完備。

甜甜圈

甜甜圈的歷史悠久，據說原始配方是跟隨「五月花號」客輪首次登陸美洲這塊新大陸，如今這些多彩多姿的小圈圈在全世界都大受歡迎。

美國



根據 2010 年的研究表示，甜甜圈是衆所周知的營養豐富食物；當與咖啡結合時，它們能提升注意力和記憶。在美國，甜甜圈是常見的休閒早餐，每天早上火車站外都有甜甜圈小攤。甜甜圈重量的 1/4 左右來自食用油，所以高品質的用油絕不能少。



Column

在甜甜圈供應鏈中，他們製定了內部的換油指南，定期使用酸價值 (AV) 測試套件作油質檢查。為了使用這些試劑，必須等到油炸鍋裡的油冷卻下來，取樣並投入試劑、等待一分鐘後、再依其顏色變化作油質判定。這並無法測量高溫熱油，而且測試組僅供一次性使用，長期消耗十分昂貴。使用 DOM-24，生產過程中可隨時檢查油質、無需等待冷卻，只需按一下按鈕即可讀值。不必事先準備、不用試劑、也沒有日後的耗用成本！

*AV: 酸價值 TPM: 總極性化合物 POV: 過氧化值