

# 調 查 報 告

壹、案由：據悉，市售東○醬油產品疑係購入半成品生醬汁再經調味、烹煮、沉澱、充填及包裝而成，惟於產品標示及網路廣告宣稱「稟承古法釀造」等情，經臺南市政府衛生局以違反食品安全衛生管理法第28條第1項「易生誤解之情形」之規定，予以裁處在案。究衛生福利部食品藥物管理署對於「(純)釀造」醬油之製程規定為何？又「古法」釀造之認定基準為何？醬油業者對於純釀造醬油應採行之製程及標示為何？現行規範有無窒礙難行之處？為保障國人健康及消費者知情權，有深入調查之必要案。

## 柒、調查意見

本院前於民國(下同)107年11月30日就衛生福利部(下稱衛福部)訂定釀造醬油之品質及標示相關規定，較中華民國國家標準(下稱CNS)寬鬆等情進行調查<sup>1</sup>，調查報告並於108年2月14日經本院原內政及少數民族委員會第5屆第55次會議審議決議通過，糾正衛福部及該部食品藥物管理署(下稱食藥署)，該案調查意見摘要詳如附件，合先敘明。

本案係113年3月間媒體報導市售東○醬油產品，疑購入半成品生醬汁再經調味、烹煮、沉澱、充填及包裝而成，惟於產品標示及網路廣告宣稱「稟承古法釀造」，事涉醬油製程及標示等情。經調閱臺南市政府衛生局(下稱臺南衛生局)及食藥署等機關卷證資料<sup>2</sup>，並訪談

<sup>1</sup>本院107年11月30日院台調壹字第1070800515號函及同年12月22日同字第1070833711號函。

<sup>2</sup>臺南衛生局113年12月16日南市衛食藥字第1130236627號函、食藥署114年8月6日FDA食字第1149050605號函。

相關醬油製造業者，再就相關爭點於115年1月29日詢問衛福部林政務次長、食藥署姜署長、臺南衛生局林副局長及相關主管人員，業調查竣事，陳述調查意見如下：

一、臺南衛生局針對東○食品股份有限公司(下稱東○公司)所購入的生醬汁，並未檢驗總氮量，亦未赴生醬汁製造廠進行製程稽查，僅憑該公司出具的內部檢驗報告及官網所載「醬油製造流程」，即認定生醬汁係以釀造方式製成，況且該官網「醬油製造流程」的標題為「純釀醬油解密」，為該公司對於釀造醬油製程的講解及宣傳，並不足以代表本案系爭生醬汁的製程，故臺南衛生局對於本案東○公司所購買生醬汁之查核作為，有欠周延。

(一)按食品安全衛生管理法(下稱食安法)第28條第1項及第41條第1項分別規定：「食品、食品添加物、食品用洗潔劑及經中央主管機關公告之食品器具、食品容器或包裝，其標示、宣傳或廣告，不得有不實、誇張或易生誤解之情形。」、「直轄市、縣(市)主管機關為確保食品、食品添加物、食品器具、食品容器或包裝及食品用洗潔劑符合本法規定，得執行下列措施，業者應配合，不得規避、妨礙或拒絕：一、進入製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣場所執行現場查核及抽樣檢驗。二、為前款查核或抽樣檢驗時，得要求前款場所之食品業者提供原料或產品之來源及數量、作業、品保、販賣對象、金額、其他佐證資料、證明或紀錄，並得查閱、扣留或複製之。」基此，地方衛生主管機關得就轄管食品業者就產品包裝標示、宣傳或廣告，疑有不實或易生誤解之情形時，進入製造場執行現場查核及抽樣檢驗。

(二)查113年3月間媒體報導東○公司所生產的東○醬油

產品，疑購入半成品生醬汁再經調味、烹煮、沉澱、充填及包裝而成，惟於產品標示及網路廣告宣稱「稟承古法釀造」等情，臺南衛生局查處經過如下：

- 1、臺南衛生局於113年3月19日接獲記者詢問有關網路新聞報導：「(標題) 東○醬油爆造假 外購醬油進廠直擊，東○醬油謊稱古法釀造鐵證曝光」，同(19)日即會同該局政風單位、臺南市政府法制處消費者保護官及食藥署南區管理中心人員，赴臺南市新化區東○公司製造廠展開查核。該局說明，東○公司製售並於標示宣稱「釀造」之產品，共計19項；其中「白曝油」、「原汁醬油」、「壺底白曝油」、「白豆油」、「天釀蔭油」、「原汁特調醬油」、「天釀醬油」、「大目降白曝油」等8項，係該公司向A股份有限公司(下稱A公司)購入釀造醬汁(即半成品生醬汁，下同)後，再加入調味品，經調煮、沉澱、充填後出貨。
- 2、臺南衛生局表示略以，由於東○公司使用之原料係向釀造醬汁製造業者購買之成品，總氮量檢驗值大於0.8(g/100ml)，再經調煮分裝，爰外包裝標示「釀造」，尚符合包裝醬油製程標示之規定，無需另外標示「混合」或「調合」字樣。另於稽查現場採取「天釀蔭油」、「壺底白曝油」2項產品，檢驗其總氮量，檢驗結果均為1.15(g/100ml)，尚符合包裝醬油製程標示之規定；另未檢驗產品果糖酸含量，係因現行「包裝醬油製程標示之規定」未規範釀造醬油之果糖酸限量。
- 3、關於產品標示及廣告之處辦：
  - (1)東○公司於官網刊登「原汁醬油」產品<sup>3</sup>，內容略

---

<sup>3</sup>查詢網址：[http://www.dcspl.com.tw/prod\\_detail.php?item\\_id=21](http://www.dcspl.com.tw/prod_detail.php?item_id=21)，查詢日期：113年3月

以：「以豆麥浸池發酵……稟承『古法釀製』行家口味……。」案關產品宣傳內容是否涉違反食安法第28條規定，臺南衛生局於113年3月27日以南市衛食藥字第1130062961號函請食藥署釋疑。

食藥署於113年5月10日以FDA企字第1139021987號函釋示：「……據貴局來函及隨函檢附資料所示，廣告述及『以豆麥浸池發酵……稟承『古法釀製』行家口味……。」等詞句，惟查產品實際使用之原料係購買其他廠商之『釀造醬汁』再經調味製成相關產品，爰案內所購入之『釀造醬汁』原料應請業者提供係以豆麥浸池發酵，且符合前開『包裝醬油製程標示之規定中』有關『釀造』製程之佐證資料，否則恐涉嫌違反食安法第28條規定。另，廣告內容述及『古法釀製』字樣，應請業者說明並舉證產品製程符合『古法釀製』……。」

(2) 臺南衛生局於113年5月15日以南市衛食藥字第1130100196號陳述意見通知書，函請東○公司妥為說明下列事項：

- 〈1〉「原汁醬油」<sup>4</sup>產品之製程資料（包括所使用之原物料、生產流程圖等）。
- 〈2〉提供案關產品以「豆麥浸池發酵」，且符合「包裝醬油製程標示之規定」中有關「釀造」製程之佐證資料。
- 〈3〉敘明並舉證產品製程符合官網宣稱「古法釀製」。

---

21日。

<sup>4</sup>即本案所稱釀造醬汁或生醬汁。

〈4〉案關產品係以外購生醬汁經調味製成相關產品，敘明此製程並說明開始啟用生產之時間。

(3) 經東○公司未具日期<sup>5</sup>陳述意見書表示：「……

(1)『原汁醬油』產品製程資料如附件一A公司生產流程及附件二敝公司生產流程，附件三為原料來源，提供113年3月19日前後購買A公司之生醬汁，以及附件四為東○公司購買之黃豆原料各1批送貨資料。(2) 稟承古法釀製，係指釀造醬油是在低溫狀態下，利用麴菌自然發酵，並以現代化的設備與技術，且遵循古法方式經長時間發酵，透過麴菌的酵素來分解豆類蛋白質，此為古法方式之『精神』釀製……。再者，稟承古法釀製一詞，旨在說明生產之方法及目的，隨著時代之演進，科學之方法及環境變遷，已成為一個商業之廣義詞，其並不代表即以古法為露天曝曬、水洗、揉製及發酵（酵）等方式……此為目前國內大廠共同之製程廣義說明製作精神之方式無異……。(3) 黃豆浸漬後蒸煮降溫及小麥炒香降溫後混合，再與麴菌混合後進發酵櫃製麴發酵、經翻攪、出麴、入桶，加入食鹽水發酵後，轉放至發酵槽靜置120至180天後熟成抽出，再經壓榨、調煮製成產品後再沉澱、充填殺菌。(4) 於109年開始請購A公司與敝公司釀製醬汁共同生產各項產品。」

(4) 臺南衛生局於113年5月31日以南市衛食藥字第1130107077號函續請食藥署釋疑，該署嗣於113年6月27日以FDA企字第1139041014號函釋示：

---

<sup>5</sup>臺南衛生局收文日期為113年5月28日。

「……針對旨揭廣告述及『稟承古法釀製』詞句，案內東○公司陳述說明『稟承古法釀製』係指釀造醬油是在低溫狀態下，利用麴菌自然發酵，並以現代化的設備與技術，且遵循古法方式經長時間發酵，透過麴菌的酵素來分解豆類蛋白質，此為古法方式之『精神』釀製，並提及『古法』為露天曝曬、水洗、揉製及發酵（酵）等方式，隨著時代演進，科學的方法及環境變遷，以現代化的設備與技術製成產品，惟旨揭廣告內容僅述及『稟承古法釀製』，未呈現其係稟承古法之製作『精神』等相關詞句，爰整體表現恐易使消費者誤解，涉嫌違反食安法第28條規定。」

- (5) 臺南衛生局於113年6月28日以南市衛食藥字第1130129092號陳述意見通知書，告知東○公司函釋結果並請受處分人(即該公司負責人)113年7月12日前提送陳述意見書供該局憑辦。
- (6) 東○公司復於113年7月8日陳述意見書說明：

「……（四）查東○公司販售之『原汁醬油』產品，其廣告所述『稟承古法釀製』，係指含植物性蛋白質原料經製麴發酵製成，總氮量應達0.8（g/100ml）以上，所謂古法係指製造過程係利用製麴自然發酵而未添加鹽酸或酵素水解含植物性蛋白質原料，又東○公司與A公司合作生產之『原汁醬油』產品即係利用麴菌自然發酵而未添加鹽酸或酵素水解含植物性蛋白質原料，此觀A公司之生醬汁檢驗報告，均無3-單氯丙二醇即可得知，顯見東○公司雖與A公司合作生產，惟生產標準均符合釀造定義，又所謂『古法』即指未使用鹽酸或酵素水

解含植物性蛋白質原料製作醬油之釀造，而利用植物性蛋白質原料經製麴發酵製成者，系爭函釋僅以『恐易使消費者誤解』即認定東○公司違反食安法第28條，卻未說明『古法』之標準為何？東○公司釀造之醬油又為何不能標註『古法』？且先前又未曾有任何函釋或標準可供遵循，系爭函釋認東○公司違反食安法第28條規定，依上開臺北高等行政法院高等庭101年度訴字第93號行政判決之意旨，已違反行政罰法第4條<sup>6</sup>關於處罰法定主義。」

- (7) 臺南衛生局表示，雖東○公司表示未有「古法」之標準可遵循，然該局以113年5月15日通知書請東○公司敘明並舉證產品製程符合「古法釀製」，東○公司再於同年5月28日陳述意見（略以）：「……（2）稟承古法釀製，係指釀造醬油是在低溫狀態下，利用麴菌自然發酵，並以現代化的設備與技術，並遵循古法方式經長時間發酵，透過麴菌的酵素來分解豆類蛋白質，此為古法方式之精神釀製……。」爰食藥署於113年6月27日以FDA企字第1139041014號函釋：「……未呈現其係稟承古法之製作『精神』等相關詞句，爰整體表現恐易使消費者誤解，涉嫌違反食安法第28條規定。」受處分人（即東○公司負責人）雖坦承「古法方式之精神釀製」，惟網站廣告內容僅呈現「稟承古法釀製」一詞，未呈現「其係稟承古法釀製之製作『精神』等相關詞句」，違規情節屬實紀錄在卷，臺

---

<sup>6</sup>行政罰法第4條規定：「違反行政法上義務之處罰，以行為時之法律或自治條例有明文規定者為限。」

南衛生局依違反食安法第28條第1項規定之「易生誤解之情形」，依同法第45條第1項規定，於113年7月19日以南市衛食藥字第1130135318號裁處書裁處新臺幣4萬元。

(三)承前述，東○公司醬油產品因購入他廠生醬汁後，自行調味加工後販售，惟於官網宣稱秉持古法釀製等詞句，經臺南衛生局請食藥署函釋後，認違反食安法第28條第1項進行裁處。有關釀造醬油定義及標示一節，本院前就衛福部及食藥署於107年3月8日公告「包裝醬油製程標示之規定」，罔顧已行之多年的CNS423標準及專家學者建議，率爾刪除鑑別醬油製程為釀造與否關鍵指標之果糖酸含量規定，無從達成該公告為透明醬油製程之初衷，於108年2月14日糾正在案（調查意見摘要，詳見附件）。自本院糾正迄今，食藥署仍認為果糖酸無法為釀造醬油之判別指標，因此維持以總氮量0.8（g/100ml）以上，為釀造醬油之唯一檢驗標準，該署表示釀造醬油除檢驗總氮量外，尚需輔以製程實地稽查，始能釐清是否為釀造醬油等語<sup>7</sup>。

(四)惟查臺南衛生局針對東○公司所購入的生醬汁，並未檢驗總氮量，亦未赴生醬汁製造廠（即A公司）進行製程稽查，僅憑該公司出具的內部檢驗報告及官網所載「醬油製造流程」，即認定生醬汁係以釀造方式產製。此據該局查復略以，稽查東○公司時，該公司出具向A公司購入品項為「純釀造醬汁（半成品生醬汁）」之出貨單據及檢驗報告，且經抽檢「天釀蔭油」及「壺底白曝油」2項產品，總氮量

---

<sup>7</sup>衛福部108年4月23日衛授食字第1089005475號函、109年7月13同字第1091302048號函、112年7月25日同字第1120002605號函、114年8月11日同字第1141301983號函等，下同。

均符合釀造醬油之規定，故雖然未赴A公司工廠稽查生醬汁的製程，惟由業者提供上述資料及檢驗結果，尚認可信等語。

然東○公司以向A公司購入生醬汁所產製的產品包括「白曝油」、「原汁醬油」、「壺底白曝油」、「白豆油」、「天釀蔭油」、「原汁特調醬油」、「天釀醬油」及「大目降白曝油」等8項，臺南衛生局僅抽檢其中「天釀蔭油」及「壺底白曝油」2項產品之總氮量，檢驗結果的可信度與推論力不足；再者，有關食品標示重要輿論事件，卻僅憑廠商自行出具的內部檢驗報告為認定依據，缺乏政府或具公權力單位的抽驗或第三方驗證，其客觀性與公信力亦有不足。

(五)綜上，臺南衛生局針對東○公司所購入的生醬汁，並未檢驗總氮量，亦未赴生醬汁製造廠進行製程稽查，僅憑該公司出具的內部檢驗報告及官網所載「醬油製造流程」，即認定生醬汁係以釀造方式產，況且該官網「醬油製造流程」的標題為「純釀醬油解密」，為該公司對於釀造醬油製程的講解及宣傳，並不足以代表本案系爭生醬汁的製程，故臺南衛生局對於本案東○公司所購買生醬汁之查核作為，有欠周延。

二、本院針對衛福部訂定釀造醬油之品質及標示相關規定較CNS寬鬆等情，早自108年2月14日提出糾正迄今，食藥署仍認為果糖酸無法為釀造醬油之判別指標，卻未研定其他或多重科學判定因子，持續僅以產品總氮量為釀造醬油之唯一檢驗標準，並表示尚需輔以製程實地稽查始能判定，然製程實地稽查不但未能適用於輸入產品，加以稽查人力嚴重不足，例如本案為國內

生產，其製作不實之情形，並非經由稽查人員實地稽查得知，而是遲至媒體揭露始公諸於世，因此有關釀造醬油之科學判定方式，亟待該署積極研議，以保障消費者權益。

(一)按食安法第2條及第22條第1項第10款分別規定：「本法所稱主管機關：在中央為衛生福利主管機關；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。」、「食品及食品原料之容器或外包裝，應以中文及通用符號，明顯標示下列事項：……十、其他經中央主管機關公告之事項。」是衛福部得依上開規定公告食品之容器或外包裝應標示之事項，該部爰於107年3月8日公告「包裝醬油製程標示之規定」，並於108年1月1日生效實施，主要內容如下：

- 1、本規定所稱醬油，指以大豆、脫脂大豆、黑豆及（或）穀類等含植物性蛋白質之原料，以本規定所列加工方式，可添加食鹽、糖類、酒精、調味料等原料或食品添加物製成之產品。
- 2、以酸或酵素水解含植物性蛋白質原料所得之胺基酸液，經添加醬油醪、生醬油等再經發酵及熟成所製成者，應於包裝明顯處標示其製程「速成」字樣。
- 3、以酸或酵素水解含植物性蛋白質原料所得之胺基酸液，未經發酵製成者，應於包裝明顯處標示其製程「水解」字樣。
- 4、混合二種（含）以上醬油製成者，應於包裝明顯處標示其製程「混合」或「調合」字樣。
- 5、包裝標示其製程為「釀造」字樣者，應以含植物性蛋白質原料經製麴發酵製成，且總氮量應達0.8（g/100ml）以上（黑豆醬油之總氮量達0.5 [g/100ml]以上）為條件。

(二)查CNS423對於一般醬油之品質分為3級，且規定釀造醬油之果糖酸含量不得超過0.1%（詳表1），但是衛福部公告之「包裝醬油製程標示之規定」，卻未規範果糖酸限量，難以鑑別醬油是否為麴菌發酵釀造而成，顯見該部依食安法所定之行政命令，竟較無法定效力之CNS寬鬆，本院就上開情事於108年2月14日糾正衛福部及食藥署在案。有關衛福部草率刪除鑑別醬油為釀造與否指標之果糖酸限量規定，經本院提出糾正後未獲改善，本院依監察法第25條<sup>8</sup>規定，通知時任衛福部陳部長率食藥署吳署長及業務主管人員於108年10月3日到院接受質問，陳部長回應將委託進行醬油果糖酸及3-單氯丙二醇之監測與調查，以建立醬油產品之監測指標。有關食藥署刪除果糖酸限量標準之經過、委託辦理市售醬油監測結果以及後續辦理情形，詳述如下：

表1 CNS423一般醬油品質規範

單位：g/100ml；%

區分	甲級	乙級	丙級
性狀	具優良釀造醬油固有之色澤與香味，且無異味、異臭。	具良好釀造醬油固有之色澤與香味，且無異味、異臭。	具良好之色澤與香味，且無異味、異臭。
總氮量	1.4以上	1.1以上	0.8以上
胺基態氮	0.56以上	0.44以上	0.32以上
無鹽可溶性固形物	13以上	10以上	7以上
夾雜物	不得含有		
註：釀造醬油果糖酸含量不得超過0.1%			

資料來源：經濟部標準檢驗局。

<sup>8</sup>監察法第25條規定：「行政院或有關部會接到糾正案後，應即為適當之改善與處置，並應以書面答復監察院，如逾2個月仍未將改善與處置之事實答復監察院時，監察院得質問之。」

## 1、食藥署刪除果糖酸限量標準之經過：

### (1) 釀造醬油品質規定較CNS寬鬆：

食藥署為透明醬油製程資訊，爰蒐集國際規範、邀請相關領域學者專家、公協會及消費團體代表召開學者專家會議及說明會，與各界進行意見溝通後，衛福部於107年3月8日公告「包裝醬油製程標示之規定」。鹽酸水解黃豆粉或黃豆片等植物蛋白過程中，原料中的糖與酸進行反應會產生果糖酸，而釀造醬油是利用微生物發酵，僅會產生極微量果糖酸，因此果糖酸含量係鑑別醬油製程為釀造與否關鍵指標，故CNS特規定釀造醬油之果糖酸含量不得超過0.1%。

### (2) 法規公告過程：

〈1〉食藥署對於醬油中果糖酸限量之研議過程，其105年7月19日第一次預告「包裝醬油製程標示之規定」時，並沒有加入果糖酸限量規定，106年10月16日第二次預告該標準時才加入，但107年3月8日公告該標準時，卻又刪除果糖酸限量規定。

〈2〉食藥署107年1月19日「包裝醬油製程標示之規定」之簽陳內容載明：「第二次預告評論期間，分別有民眾於公共政策網路參與平臺、公協會來函建議，刪除釀造醬油的總氮量及果酸規定」。有關該民眾（署名may MAY）反映內容，食藥署表示部分參採（即參採刪除果糖酸規定），參採理由為國際規範尚無果糖酸含量規定，詳如下表2。

表2 民眾對於醬油果糖酸限量之意見及食藥署參採理由

反映者	反映內容	意見參採	理由
公共政策 網路參與 平臺-網友 (署名may MAY)	標示規定，納入 品質規範之合理 性要審思，除釀 造醬油，其他類 型的醬油卻無， 管理如何一致， 建議刪除釀造醬 油的總氮及果糖 酸規定。	部分參採	1. 本規定係以製程 分類，並規範醬油 產品依其製程，標 示「釀造」、「速 成」、「水解」、 「混合或調合」字 樣。 2. 查相關國際規範 尚無果糖酸含量 規定，衡酌標示規 定一體適用國內 製造及輸入產品， 爰擬參採，刪除釀 造醬油的果糖酸 含量之規定。

資料來源：食藥署。

## 2、財團法人國家衛生研究院(下稱國衛院)監測調查 結果：

食藥署委託國衛院辦理「109年度醬油產品  
監測委託辦理計畫」，執行期間為109年1月13日  
至同年6月30日止，共完成200件醬油採集及檢測，  
包括137件釀造、29件水解、29件調合產品及5件  
原料胺基酸液；另蒐集中國、日本、韓國、泰國、  
美國、歐盟、紐澳及國際食品法典委員會(Codex  
Alimentarius Commission，下稱Codex)之法規資  
料，有關檢驗結果摘要如下：

### (1) 檢驗結果：

#### 〈1〉總氮量：

總氮量調查結果顯示，釀造醬油94.9%  
產品符合總氮量規範（一般醬油0.8

[g/100mL]，黑豆醬油0.5 [g/100mL])，非釀造醬油尚無總氮量標準，其中29件水解醬油中有18件(占62.1%)總氮量分布於0.2至0.4 (g/100mL)，29件調合醬油中有16件(占55.2%)總氮量為1.1至1.7 (g/100mL)，5件原料胺基酸液中有4件(占80%)總氮量為2.0至2.4 (g/100mL)。

## 〈2〉果糖酸：

依果糖酸的生成機制，果糖酸為非釀造醬油原料—胺基酸液的副產物，依據學理在非釀造醬油中可檢出，釀造醬油則應無果糖酸，CNS423規範釀造醬油產品的果糖酸含量不得超過0.1%，若參考上述CNS規範，以「果糖酸小於0.1%時判定為釀造醬油」作為依據，由該計畫195件醬油產品的結果顯示(詳表3)，雖然國產釀造醬油全數符合上述判定方式，108件國產釀造醬油皆為未檢出(定量極限為0.01%)，但國產19件水解醬油中有2件小於0.1%而會被誤判為釀造(為0.08%及0.06%)，且亦無法有效判定輸入的各類醬油產品，輸入水解醬油有6件會被誤判為釀造(其中5件為未檢出)，輸入釀造醬油亦有1件產品的果糖酸含量高於0.1%，顯示該指標無法準確判定產品製程類別。

表3 國衛院檢測市售醬油產品果糖酸含量情形

單位：件數；%

項目	國產			輸入		
	釀造	水解	調合	釀造	水解	調合
總件數	108	19	26	29	10	3
未檢出	108	0	3	27	5	1
檢出						
≤0.1%	0	2	6	1	1	0
>0.1%	0	17	17	1	4	2
鑑別 準確率 (%)	100	89	65	97	40	67

註：「未檢出」指低於定量極限0.01%；依CNS423釀造醬油之果糖酸含量不得超過0.1%。

資料來源：國衛院。

## (2) 結論及管理政策建議：

### 〈1〉建議訂定醬油產品的總氮量標準：

《1》我國對非釀造產品尚無總氮量規定，該計畫調查結果發現，輸入水解醬油總氮量平均值為0.56 (g/100ml)，國產水解醬油總氮量偏低，有62.1%分布於0.2至0.4 (g/100ml)，平均值較輸入水解醬油低0.22 (g/100ml)。

《2》為確保醬油產品的基本品質，建議參考CNS對於黑豆醬油之規定，訂定醬油之總氮量需大於0.5 (g/100ml) 的標準。

### 〈2〉果糖酸無法作為準確判定釀造或非釀造醬油產品的單一指標，應佐以稽查：

《1》依抽檢結果，市售國產釀造醬油符合果糖酸小於0.1%的判斷方式，但反推果糖酸小於0.1%的產品，未必是釀造醬油。

《2》於毒理資料顯示，果糖酸於短期、體外基因毒性試驗未觀察到毒性效應，雖無長期

毒性試驗數據，但以該計畫進行之電腦模擬預測結果判斷，果糖酸不具器官毒性及致癌性。

《3》中國、日本、韓國、泰國、美國、歐盟、紐澳及Codex皆未將果糖酸納入品質規格指標。

### 3、食藥署召開業者溝通及專家學者會議：

(1) 108年1月15日「修正醬油製程標示規定第1次溝通會議」：

食藥署為瞭解產業現況，於108年1月15日邀集相關公協會、業者、地方（政府）衛生局共同討論本院糾正及調查意見之檢討改善方向，依會議紀錄，該署結論與會代表意見如下：

〈1〉台灣區釀造食品工業同業公會、金○食品股份有限公司、丸○食品工業股份有限公司、新○○企業股份有限公司：建議維持現行規定（不贊成訂定果糖酸限量標準，下同）。

〈2〉地方（政府）衛生局：沒有意見。

(2) 108年3月7日「修正醬油製程標示規定第2次溝通會議」：

食藥署為達政策研擬過程廣納各界意見目的，召開第2次溝通會議邀集相關公協會、業者、民意代表、消費者團體及該署諮詢之學者專家共同討論，依會議紀錄，該署結論與會代表意見如下：

〈1〉台灣區釀造食品工業同業公會、台灣省醬類商業同業公會聯合會、國立臺灣大學動物科學技術學系○教授：建議維持現行規定。

〈2〉高○○股份有限公司、國立屏東科技大學○教授：建議訂定果糖酸。

(3) 114年7月15日「醬油標示案專家學者會議」：

食藥署針對「研議訂定釀造醬油中果糖酸限量標準，或搭配其他多因子作為辨別指標」及「研議酸水解醬油標示規定」2議題，邀集專家學者及經濟部標準檢驗局共同研議，重點摘要如下：

〈1〉國立臺灣大學○教授：

《1》基本上果糖酸當作釀造醬油的指標，若從過去時空背景來看是沒問題，但以現在時空背景，食品進口的樣態非常多元，比如歐洲使用非常多 HVP (Hydrolyzed Vegetable Protein)，也就是所謂水解植物蛋白，其原料來源不一定是黃豆，游離糖的比例不一定高，果糖酸含量可能低。從這角度來看，在此要特別提出，態樣愈多元，已不符合過去時空背景狀態，不適合僅用檢測模式判斷是否為純釀造。所以果糖酸是否可以當作單一指標？過去說不定可以，但以現在狀況，我覺得不可行。

《2》至於搭配其他因子來看，剛提到的總氮量，以醬油概念就是蛋白質水解液加上鹽。若從過去純釀造角度，多以黃豆、黑豆，或一半黃豆跟一半焙炒粉碎後的小麥混合為原料。過去我們曾研究，甚至把它做成高氮再來稀釋。只要稀釋到總氮量 1.4 (g/100ml) 以上，商品都可以宣稱甲級醬油，不管釀造或純釀造都可以是甲級。但這樣的作法已經違背純釀造概念，我先將總氮量拉高後再來加水稀釋到特定的量。要靠檢測判定是很落後思維，檢測只是防

弊的手段。所以，在生產管理與製造流程中，應該從製造端與稽核端來加強控管，而不只是依賴檢驗結果作為判定依據，檢驗本身只能提供微量參考。

《3》針對釀造與非釀造的鑑別，不一定要從植物來源或原料來源角度切入，而是從微生物代謝的角度思考。若使用麴菌釀造，原則上一定會涉及 *Aspergillus oryzae*（米麴菌）及 *plus Aspergillus sojae*（醬油麴黴）。這些微生物發酵過程中對原料的代謝，可能會產生特定的化合物，若從這角度去追，或許更具鑑別性。

〈2〉財團法人食品工業發展研究所（下稱食工所）

○顧問：

《1》現在若僅以果糖酸0.1%數值作為判斷標準，透過單一檢驗判定，其實並不客觀。以目前工廠管理經驗來看，除檢驗外，還有2面向同樣重要：一是管理端，二是稽核端。何謂管理？就是目前追蹤追溯制度。以國內來說，目前僅2家胺基酸液廠商，這2家廠商都有導入追蹤追溯系統，因此能很清楚知道製成醬油後產品流向何處，搭配果糖酸檢測結果，其實可以有效辨別是否有攙偽行為。攙偽這件事情就變得很重要，像是把胺基酸液製成醬油，但檢測不出果糖酸，甚至再加入發酵醬油，這操作目的就是為賺取利差，這類問題才是真正需要稽查的重點。

《2》不應用單一標準一刀劃下來判斷，應從管理層面思考。

〈3〉食工所○主任：

- 《1》是否要將果糖酸納入作為判定釀造與否的標準指標之一？就整體食品標示管理上，不應完全仰賴產品檢測作為唯一依據，而應該透過其他的管理與稽核機制，來建立制度性機制。
- 《2》就風險管理角度，果糖酸危害性低，且全世界沒有人把果糖酸當作是釀造醬油指標。今天如果訂定這項標準，就會需要花很多社會成本，而這社會成本應該花在什麼地方？理應花在高風險的事情上。
- 《3》若一定要用果糖酸當指標，以過去食品攙偽的判定來看，不能只依賴單一指標，應建立多重指標。但如剛剛所說，一開始不希望走到用檢驗來做最後管理，若真走到這一步，就必須要嚴謹，除果糖酸是一個指標，我覺得CNS的標準很對，釀造醬油的果糖酸必須要低於0.1%，但沒有說低於0.1%的醬油就是釀造醬油。
- 《4》總氮量不是最有效的辨別指標，因為可以添加便宜的胺基酸維持總氮量。所以，應該要看整體胺基酸的profile（組成），若透過大量樣本累積與分析，雖然aromatic（芳香族胺基酸）的組成難以作為標準，也許可以釀造與非釀造在胺基酸組成上的差異進行判斷。所以，包括像3-單氯丙二醇，如果真的要採用多重指標來判定，那就必須一併納入。但這樣一來就會產生相當高的檢驗成本。
- 《5》不認為果糖酸是一個當前迫切緊要的問題，

如果真的要執行，勢必也需要搭配一套完整配套策略。

〈4〉 國立海洋大學○顧問：

《1》 結論和多數人一致，認為不應該直接把果糖酸作為判定依據。

《2》 判定是否涉及攙偽行為，應採取多重因子方式進行鑑別。

〈5〉 食工所○主任：

《1》 中國方面，有資料指出，可以使用弱鹼性陰離子交換樹脂去除醬油中的果糖酸，顯示目前技術上已有多種處理方式。

《2》 中國有研究指出，利用胺基酸結合主成分分析來判定，並且已申請專利。不過基本上這種都是參考性質，若要作為一個絕對標準，然後定出一個值來，還是要再研究。

〈6〉 國立嘉義大學○教授：

發酵液主要是以蛋白質為基礎進行發酵。如果原料都是選擇高蛋白、高氮的原料，當中不含糖類，那就不會產生果糖酸。因此，果糖酸並不適合作為釀造與否的判定指標。

〈7〉 國立嘉義大學○副教授：

《1》 有些業者採用二度發酵的方式，不一定是以黃豆為原料壓榨出來的醬油，有些業者還用所謂的酸水解醬油再進行一次發酵，形成不同製程模式。所以在市場上，業者製作醬油的方式千變萬化。

《2》 檢驗是最後的手段，而現場查核是一個重要依據。當檢驗出異樣的時候，可以回歸進行現場查核。

〈8〉大葉大學○教授：

《1》以加工技術，例如加熱條件、生產條件進行控制，就能降低果糖酸含量。

《2》至於總氮量，只是參考指標之一，因為添加物就可以增加很多胺基酸，添加胺基酸後，總氮量就自然提高。

〈9〉國立屏東科技大學○教授：

《1》不贊成用果糖酸的標準去定出釀造醬油，因為早期是用HAP（Hydrolyzed Animal Protein），也就是水解動物蛋白，最後因為取得不易，所以要改成用水解植物蛋白，最早的是用花生粕分解，因為油脂含量高，所以就反而就變成用脫脂大豆來做，所以如果用這個技術，那剛提到三聚氰胺，其實最早醬油為了提高總氮量，是用加味精的方式。

《2》贊成選擇其他因子作為判定的科學依據，現在沒有這技術，用技術鑑驗是一翻兩瞪眼，因為檢驗後的數據是很明確的。

《3》贊成以追蹤追溯系統管理，如此水解醬油的流向及來源可以獲得掌握。此外，可藉由其他科學判定因子，配合追蹤追溯系統達管理目的。麴菌在醬油釀造過程中，從頭到尾都沒有死掉，絕對是存在的，或許以此為判定方法是可行的。

〈10〉經濟部標準檢驗局○技正：

《1》CNS423於77年制定並公布，果糖酸低於0.1%是釀造醬油的一個指標，就是它的特徵。但是不能倒過來講，小於0.1%就是釀造醬油，大於0.1%就不是。所以不能以0.1%

果糖酸去切割，例如將水解醬油無限稀釋，那得出的結果當然就是果糖酸小於0.1%。

《2》依國衛院的報告，108件國產與29件進口釀造醬油，只有1件果糖酸含量大於0.1%，其實符合率還蠻高的。所以單向將果糖酸含量低於0.1%列為釀造醬油品質指標，基本上應該是沒問題，但是不宜倒過來推測。

(三)承上述，食藥署對於醬油中果糖酸限量之研議過程，其105年7月19日第一次預公告「包裝醬油製程標示之規定」時，並沒有加入果糖酸限量規定，106年10月16日第二次預公告該標準時才加入，但107年3月8日公告該標準時，卻又刪除果糖酸限量規定，刪除的理由，卻僅是因未具真實身分（署名may MAY）的民眾反映，該署即率予參採，令人費解；嗣後經本院糾正後未改善，陳前部長於108年10月3日到院接受質問後，委託國衛院進行醬油果糖酸之監測與調查，依該院對於市售137件標示為釀造醬油之果糖酸檢驗結果，136件均未檢出果糖酸，僅1件輸入產品檢出果糖酸含量0.26%，而食藥署即據以作為果糖酸無法判定醬油釀造與否指標之理由，卻未曾探究該輸入醬油產品宣稱或傳達為釀造製程的標示是否屬實。另國衛院對於該委託計畫的結論與管理政策建議：「果糖酸無法作為準確判定釀造或非釀造醬油產品的單一指標，應佐以稽查。」其理由包括：「反推果糖酸小於0.1%的產品，未必是釀造醬油。」然此判定標準的建立，未必需具反推原則，因原CNS423規範釀造醬油果糖酸含量不得超過0.1%，即未有反推小於0.1%即為釀造醬油的規定，該規範僅單純表示釀造醬油應符合2項條件

(即含氮量0.8 [g/100ml]以上、果糖酸含量不得超過0.1%)，此亦可由食藥署114年7月15日「醬油標示案專家學者會議」部分專家學者提出：「我覺得CNS的標準很對，釀造醬油的果糖酸必須要低於0.1%，但沒有說低於0.1%的醬油就是釀造醬油。」、「CNS423於77年制定並公布，果糖酸低於0.1%是釀造醬油的一個指標，就是它的特徵。但是不能倒過來講，小於0.1%就是釀造醬油，大於0.1%就不是。」、「依國衛院的報告，108件國產與29件進口釀造醬油，只有1件果糖酸含量大於0.1%，其實符合率還蠻高的。所以單向將果糖酸含量低於0.1%列為釀造醬油品質指標，基本上應該是沒問題，但是不宜倒過來推測。」等語印證，此益見國衛院「109年度醬油產品監測委託辦理計畫」對於果糖酸抽驗的結果，與該計畫所提的結論及管理政策建議，未盡相符。

- (四)再且，食安法第1條明定：「為管理食品衛生安全及品質，維護國民健康，特制定本法。」果糖酸雖無涉食品安全，惟攸關醬油釀造品質，亦應值政府重視；本院於107年11月30日即調查釀造醬油製程及標示等情案，自108年2月14日提出糾正迄今，食藥署仍認為果糖酸無法為釀造醬油之判別指標，因此維持以總氮量0.8 (g/100ml) 以上，為釀造醬油之唯一檢驗標準，且未研定其他或多重科學判定因子，難以保障堅持以釀造方式產製醬油的產業，恐導致劣幣驅逐良幣現象。又該署雖表示釀造醬油除檢驗總氮量外，尚需輔以製程實地稽查，始能釐清是否為釀造醬油等語，惟查本案東○公司購買他廠生醬汁再自行調味加工一節，臺南衛生局僅能依現行

「包裝醬油製程標示之規定」檢驗產品總氮量，以作為判斷包裝標示「釀造」之依據，該局並未實地赴生醬汁製造廠進行製程稽查，顯見該署認為輔以製程實地稽查之作法，於地方（政府）衛生局稽查人力不足情形下，顯難確實辦理，況本案並非經由稽查人員實地稽查得知，而是媒體揭露始公諸於世（詳下圖）。

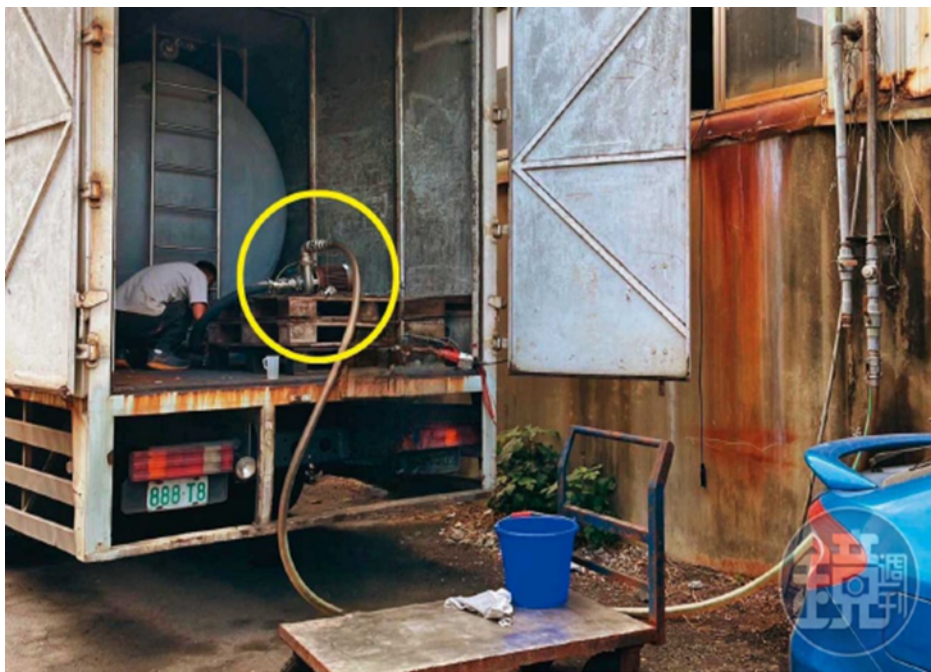


圖1 媒體報導其他業者桶槽車以管線輸送醬油至東○公司廠內。

資料來源：臺南衛生局(摘自鏡週刊報導)。

此外，實地稽查製程的作法，並無法規範輸入產品，以國衛院「109年度醬油產品監測委託辦理計畫」辦理結果，計1件果糖酸含量大於0.1%的釀造醬油產品為例（自香港輸入），實務上食藥署難以赴國外稽查該廠商的產品製程，故迄今無法判定該產品是否為釀造醬油，同理可證，對於28件果糖酸含量低於0.1%的輸入醬油產品（詳表7），食藥署

何以僅憑總氮量大於0.8 (g/100ml) 即判定為釀造醬油？故食藥署目前對於國產及輸入產品的管理，可謂「一國兩制」，未盡公允！

(五)據上，本院針對衛福部訂定釀造醬油之品質及標示相關規定較CNS寬鬆等情，早自108年2月14日提出糾正迄今，食藥署仍認為果糖酸無法為釀造醬油之判別指標，卻未研定其他或多重科學判定因子，持續僅以產品總氮量為釀造醬油之唯一檢驗標準，並表示尚需輔以製程實地稽查始能判定，然製程實地稽查不但未能適用於輸入產品，加以稽查人力嚴重不足，例如本案為在地生產，其製作不實之情形，並非經由稽查人員實地稽查得知，而是遲至媒體揭露始公諸於世，因此有關釀造醬油之科學判定方式，亟待該署積極研議，以保障消費者權益。

捌、處理辦法：

- 一、調查意見一、二，函請衛生福利部督同所屬確實檢討改進見復。
- 二、調查意見及簡報，經委員會討論通過、遮隱個資後上網公布。

調查委員：田秋堃、蔡崇  
義

## 附件、本院前調查醬油品質及相關標示案

一、案由：衛福部已於107年3月8日公告發布「包裝醬油製程標示之規定」，並將於108年1月1日生效實施。依該規定一般醬油其製程為「釀造」字樣者，應以含植物性蛋白質原料經製麴發酵製成，且總氮量應達0.8 (g/100ml) 以上（黑豆醬油之總氮量達0.5 [g/100ml] 以上），惟並未規定果糖酸含量，恐形成品管漏洞。該部為何將醬油標示規定訂得比CNS更寬鬆？其規定訂定之機制為何？醬油為國人日常飲食之大宗，為保障國人健康及食品安全，實有深究之必要案。

二、調查委員：田秋堃委員、蔡崇義委員

三、調查意見摘要：

(一)衛福部於107年3月8日公告「包裝醬油製程標示之規定」，核其罔顧已行之多年的CNS423標準及專家學者建議，率爾刪除鑑別醬油製程為釀造與否關鍵指標之果糖酸含量規定，無從達成該公告為透明醬油製程之初衷，殊有未當（糾正）。

(二)衛福部僅以CNS423丙級醬油之總氮量標準，據為訂定「釀造」醬油之合格門檻，標準失諸寬鬆，且難以鑑別或防杜不肖業者恣意添加非法之增氮劑（如三聚氰胺）來蒙混過關；詎該部竟未先行釐訂周延規範，猶寄託於人力、預算有限之後端稽查作業，恐導致劣幣驅逐良幣現象，造成醬油品質管制之重大闕漏，洵有可議（糾正）。

(三)衛福部訂定「單氯丙二醇」之限量標準有欠嚴謹，顯不切合國人日常飲食大量消費醬油之實況，而現行「4-甲基咪唑」之限量標準既已明文規定，然食藥署竟從未抽查市售醬油之含量情形，凸顯其相關配套不足，徒使該項限量規定形同具文，核有欠當（糾正）。

- (四)衛福部規定以「水解」方式所得胺基酸液可標示為「醬油」，但必須於包裝明顯處標示「水解」字樣，然而一般大眾無從明瞭其係以「鹽酸水解」脫脂黃豆，抑或以「酵素水解」而成，易滋生錯誤解讀，該部應儘速責成食藥署要求廠商於產品包裝清楚標示「鹽酸水解」或「酵素水解」字樣，以保障消費者之知情權及選擇權。
- (五)食藥署允宜採納食安專家及業界建議，參照現行「果汁標示」之模式來要求廠商明確標示出醬油原汁比率，俾可具體呈現其品質之良窳，使消費者易於選擇，並可使基層衛生稽查人員有效執行醬油標示之稽查管理，杜絕醬油產業劣幣驅逐良幣之危機。