

高風險市售產品中反式脂肪及飽和脂肪含量標示 符合性調查

林 辰 吳白玟 廖家鼎 高雅敏 王德原 陳惠芳

食品藥物管理署研究檢驗組

摘 要

為因應食藥署105年公告「食用氫化油之使用限制」，以及美國衛生與公眾服務部(Department of Health and Human Services, HHS)及農業部(U.S. Department of Agriculture, USDA)在105年1月公布之飲食指南建議飽和脂肪攝取量應低於總熱量10%，本研究抽樣巧克力、奶精及人造奶油等高風險產品共66件，進行反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性調查。結果顯示，在反式脂肪的部分，22件巧克力檢體中有21件檢測值小於0.3%，可標示為「0」，與標示相符，1件檢測值大於0.3%且小於標示值120%，與標示相符；21件奶精檢體中有18件檢測值小於0.3%，可標示為「0」，與標示相符，3件檢出值大於0.3%，其中1件小於標示值120%，與標示相符，另2件標示為「0」，與標示不符；23件人造奶油檢體中有13件檢測值小於0.3%，可標示為「0」，與標示相符，另10件檢測值大於0.3%且小於標示值120%，與標示相符。飽和脂肪的部分，22件巧克力檢測值介於8.97 - 31.8%之間，其中19件檢測值小於標示值之120%，與標示相符；另3件檢測值大於標示值120%，與標示不符；21件奶精檢測值介於5.43 - 33.9%之間，其中20件檢測值小於標示值之120%，與標示相符；另1件檢測值大於標示值120%，與標示不符；23件人造奶油檢測值介於9.9 - 45.3%之間，檢測值均小於標示值之120%，與標示相符。未來將持續進行市售產品之反式脂肪與飽和脂肪含量標示符合性調查，以保護消費者權益及健康。

關鍵詞：反式脂肪、飽和脂肪、巧克力、奶精、人造奶油、符合性調查、標示

前 言

反式脂肪酸屬於不飽和脂肪酸，來源可分為天然存在與加工製程中產生，天然存在的反式脂肪，係牧草經牛、羊等反芻動物特殊的消化道細菌發酵合成後產生，使反芻動物之脂肪中存有微量的反式脂肪，研究指出，反芻動物來源之反式脂肪酸屬共軛反式脂肪酸，最常見為「共軛亞麻油酸(Conjugated Linoleic Acid,

CLA)」，不具健康負面效應。加工製程中產生的來源，則是因植物油經部分氫化處理、脫臭處理或食品高溫加工處理而形成反式脂肪，其中又以經部份氫化處理的植物油，為食品中反式脂肪主要來源⁽¹⁾，部分氫化油(Partially Hydrogenated Oils, PHOs)或稱不完全氫化油係藉由部分氫化過程改變脂肪的分子結構，將液態油轉為固態形式；雖然可使油品更耐高溫、增加穩定性及延長保存期限，惟，同時也產生

反式脂肪，PHOs常用於植物性人造奶油、酥油、奶精、巧克力、甜甜圈、炸雞、洋芋片及糕點麵包等烘焙或油炸食品中。世界衛生組織建議反式脂肪每日攝取量不應超過總熱量的1%⁽²⁾，另，美國最新發布的「2015-2020 飲食指南」亦強調飲食應少吃糖、鹽(鈉)、飽和脂肪及反式脂肪，多吃蔬菜、水果及全穀，並建議飽和脂肪攝取量應低於每天攝取總熱量的10%⁽³⁾，若以一位每日消耗2,000大卡的成人而言，相當於每日攝取反式脂肪及飽和脂肪不應超過2.2 及22.2 g。

食藥署於103年4月15日公告「包裝食品營養標示應遵行事項」規範飽和脂肪及反式脂肪標示值之誤差允許範圍為不超過標示值的120%，針對營養素得以「0」標示之條件，飽和脂肪為該食品每100 g之固體(半固體)或每100 mL之液體所含該營養素量不超過0.1 g，反式脂肪為該食品每100 g之固體(半固體)或每100 mL之液體所含總脂肪不超過1.0 g；或該食品每100 g之固體(半固體)或每100 mL之液體所含反式脂肪量不超過0.3 g⁽⁴⁾。許多研究證實，攝取反式脂肪與罹患心血管疾病風險增加相關⁽⁵⁾，因此美國FDA於104年6月17日公布將PHOs從一般被認為安全之物質(Generally Recognized As Safe, GRAS)清單中移除，除經許可之食品，均不可使用PHOs⁽⁶⁾，我國隨後跟進，於105年2月22日預告「食用氫化油之使用限制」草案，說明不完全氫化油不得使用於食品，並預訂107年7月1日正式實施⁽⁷⁾。

為了國人食的安心，本研究針對可能含有較高含量反式脂肪及飽和脂肪之市售產品，進行反式脂肪及飽和脂肪含量調查，藉以瞭解其標示符合性，消費者可透過包裝食品營養標示選擇產品，避免攝入過多飽和脂肪及反式脂肪，產生對健康的危害。

材料與方法

一、檢體來源

於105年9月至10月間，由實體通路、網路通路及食品原料行中隨機購買巧克力、奶精及人造奶油，共計66件產品，進行反式脂肪及飽和脂肪含量檢測。

二、反式脂肪及飽和脂肪之檢驗方法

反式脂肪及飽和脂肪檢驗依據102年11月28日部授食字第1021950978號公告訂定食品中脂肪酸之檢驗方法進行⁽⁸⁾。

結果與討論

一、巧克力中反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性

22件巧克力檢體中有6件為國內廠商生產，其餘16件產品進口自美國、瑞士、義大利、日本、韓國等12個歐洲及亞洲國家；在原料標示部分，大多為可可脂、棕櫚油、植物性油脂或部分氫化植物油，名稱為牛奶巧克力之產品則含有脫脂奶粉、全脂奶粉或乳脂。檢驗結果如表一所示，在反式脂肪部分，其標示值介於0 - 6.9%之間，有21件產品標示為「0」，其檢測值皆小於0.3%，得以標示為「0」，與標示相符；另1件反式脂肪標示為6.9 g/100 g，其檢測值為7.09 g/100 g小於標示值120%，與標示相符。在飽和脂肪之部分，其標示介於6.0 - 43.5%之間，檢測值介於8.97 - 31.8%之間，飽和脂肪含量較集中於15.0 - 30.0%之間，有3件國內產品檢測值大於標示值120%，與標示不符，食藥署已函請轄區衛生局依法進行後續處辦。

高風險市售產品中反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性調查

表一、22件巧克力反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性分析

判定項目	件數	
	檢測項目	
	反式脂肪	飽和脂肪
反式脂肪標示0，檢測值 \leq 0.3%	21	-
反式脂肪標示0，檢測值 \geq 0.3%	0	-
反式脂肪標示 \geq 0，檢測值 \leq 標示值120%	1	-
反式脂肪標示 \geq 0，檢測值 \geq 標示值120%	0	-
檢測值 \leq 標示值120%	-	19
檢測值 \geq 標示值120%	-	3
標示不符	0	3

備註：

1. 飽和脂肪酸及反式脂肪酸標示值誤差允許範圍為 \leq 標示值之120%，若檢測值大於標示值之120%，則表示標示不符
2. 該食品每100 g之固體(半固體)或每100 mL之液體所含反式脂肪含量不超過0.3 g，得以標示為「0」

二、奶精中反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性

21件奶精檢體中(包含5件液狀產品及16件粉狀產品)飽和脂肪有6件為國內廠商生產，其餘15件產品進口自荷蘭、美國、日本、泰國、印尼等8個歐美及亞洲國家；在原料標示部分，大多為氫化棕櫚油、氫化椰子油等氫化植物油。檢驗結果如表二所示，在反式脂肪部分，其標示值介於0 - 10.7%之間，有16件產品標示為「0」，其中有14件檢測值小於0.3%，得以標示為「0」，與標示相符；另2件粉狀產品檢測值為1.44% (國外進口產品)及1.01% (國內產品)皆大於0.3%，不得標示為「0」，與標示不符；其餘5件產品標示介於0.1 - 10.7%之間，其檢測值皆小於標示值120%，與標示相符。在飽和脂肪部分，其標示值介於3.85 - 36.7%之間，檢測值介於5.43 - 33.9%之間，5件液狀產品飽和脂肪含量集中於10 - 15%，16

表二、21件奶精反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性分析

判定項目	件數	
	檢測項目	
	反式脂肪	飽和脂肪
反式脂肪標示0，檢測值 \leq 0.3%	14	-
反式脂肪標示0，檢測值 \geq 0.3%	2	-
反式脂肪標示 \geq 0，檢測值 \leq 標示值120%	5	-
反式脂肪標示 \geq 0，檢測值 \geq 標示值120%	0	-
檢測值 \leq 標示值120%	-	20
檢測值 \geq 標示值120%	-	1
標示不符	2	1

備註：

1. 飽和脂肪酸及反式脂肪酸標示值誤差允許範圍為 \leq 標示值之120%，若檢測值大於標示值之120%，則表示標示不符
2. 該食品每100 g之固體(半固體)或每100 mL之液體所含反式脂肪含量不超過0.3 g，得以標示為「0」
3. 5件反式脂肪標示 \geq 0，檢測值 \leq 標示值120%之產品，有4件檢測值 \leq 0.3%，1件檢測值 \geq 0.3%

件粉狀產品則集中於25 - 35%；有1件國外進口液狀產品檢測值大於標示值120%，與標示不符，食藥署已函請轄區衛生局依法進行後續處辦。

三、人造奶油中反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性分析

23件人造奶油檢體中有9件為國內廠商生產，其餘14件進口自比利時、英國、義大利、日本、越南等8個歐洲及亞洲國家；在原料標示部分，大多為氫化椰子油、氫化棕櫚油等氫化植物油。檢驗結果如表三所示，在反式脂肪部分，其標示值介於0 - 1.7%之間，有13件產品標示為「0」，檢測值皆小於0.3%，得以標

表三、23件人造奶油反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性分析

判定項目	件數	
	檢測項目	
	反式脂肪	飽和脂肪
反式脂肪標示0，檢測值 \leq 0.3%	13	-
反式脂肪標示0，檢測值 \geq 0.3%	0	-
反式脂肪標示 \geq 0，檢測值 \leq 標示值120%	10	-
反式脂肪標示 \geq 0，檢測值 \geq 標示值120%	0	-
檢測值 \leq 標示值120%	-	23
檢測值 \geq 標示值120%	-	0
標示不符	0	0

備註：

1. 飽和脂肪酸及反式脂肪酸標示值誤差允許範圍為 \leq 標示值之120%，若檢測值大於標示值之120%，則表示標示不符
2. 該食品每100 g之固體(半固體)或每100 mL之液體所含反式脂肪量不超過0.3 g，得以標示為「0」

示為「0」，與標示相符；其餘10件產品標示值介於0.4 - 1.7%之間，其檢測值皆小於標示值120%，與標示相符。在飽和脂肪之部分，其標示介於10.4 - 49.8%之間，檢測值介於9.9 - 45.3%之間，23件檢測值皆小於標示值120%，與標示相符。

結 論

本研究進行66件高風險市售產品反式脂肪及飽和脂肪含量標示符合性調查，檢測22件巧克力產品、21件奶精產品及23件人造奶油產品等3大食品類別，其中6件產品標示不符，包含1件國外進口粉狀奶精產品及1件國內粉狀奶精產品反式脂肪標示不符，3件國內巧克力產品及1件國外進口液狀奶精產品飽和脂肪標示不符，不合格比例為9%，針對標示不符之產品，已進行後續行政處理，食藥署將持續進行市售產品中反式脂肪及飽和脂肪標示符合性調

查，以維護消費者權益及健康，並供作行政管理之參考。

參考文獻

1. 食品藥物管理署。2014。包裝食品營養標示應遵行事項問答集Q&A(105.3.2修正)。[<http://www.fda.gov.tw/upload/133/Content/2013092711051943823.pdf>]。
2. 行政院食品安全辦公室。2015。反式脂肪資訊報你知。[http://www.ey.gov.tw/ofis/News_Content.aspx?n=10940662F2403E41&sms=4326217BEFADD6FB&s=CAAA0A05CC32A2EE]。
3. 衛生福利部。2016。美國新飲食指南 指出健康新契機 少糖、少鹽、對飽和脂肪說「不」。[<http://www.mohw.gov.tw/news/571653878>]。
4. 衛生福利部。2014。「包裝食品營養標示應遵行事項」。103.04.15部授食字第1031300670號。
5. 吳嘉麗。2009。從反式脂肪認識脂肪。科學發展，435: 56-61。
6. U.S. Food and Drug Administration。2015。FDA Takes Step to Remove Artificial Trans Fats from Processed Foods. [https://www.fda.gov/food/newsevents/constituentupdates/ucm449145.htm]。
7. 食品藥物管理署。2016。訂定「食用氫化油之使用限制」。105.04.22部授食字第1051301038號。[<http://www.rootlaw.com.tw/LawContent.aspx?LawID=A040170051047900-1050422>]。
8. 衛生福利部。2013。食品中脂肪酸之檢驗方法。102.11.28部授食字第1021950978號。

Compliance Assessments on the Labeling of Trans-Fat and Saturated-Fat in High Risk Products

CHEN LIN, PAI-WEN WU, CHIA-DING LIAO, YA-MIN KAO,
DER-YUAN WANG AND HWEI-FANG CHENG

Division of Research and Analysis, TFDA

ABSTRACT

This study conducted compliance assessments on the labeling of trans and saturated-fats in total 66 samples including chocolate, non-dairy creamer and margarine products. According to “the restrictions on the use of hydrogenated oils” noticed by Taiwan Food and Drug Administration (TFDA) and “the recommendation of saturated fat consumption to less than 10% of calories per day in the Dietary Guidelines for Americans” published by Department of Health and Human Services (HHS) and U.S. Department of Agriculture (USDA) in the United States, the contents of trans and saturated fats need to be monitored in foods. The results of trans fat inspection showed that 22 chocolate and 23 margarine samples which labeled “Zero” trans fat were all complied with regulation and among them, 1 and 10 chocolate and margarine samples, respectively, were found trans fat over 0.3% within 120% of labeled values. Eighteen out of 21 non-dairy creamer samples which labeled “Zero” were found complied with the regulation as detected trans fat less than 0.3%. One non-dairy creamer samples was found trans fat over 0.3% while the amount of trans fat was within 120% of labeled value. The other two non-dairy creamers which labeled “Zero” were found trans fat over 0.3% which violated the regulation. In the results of saturated fat, The saturated fat in 22, 21 and 23 chocolate, non-dairy creamer and margarine samples, respectively, was 8.97 - 31.8%, 5.43 - 33.9% and 9.9 - 45.3%. Three and 1 chocolate and non-dairy creamer samples, respectively, were found the saturated fat over 120% of the labeled levels which violated the regulation. The compliance assessments on the labeling of trans and saturated- fats in commercial products will be continually conducted to protect consumer rights and health.

Key words: trans-fat, saturated-fat, chocolate, non-dairy creamers margarine, compliance survey, labeling