

機能性食品品質規格基準

TQF 機能性食品品質驗證方案

含難消化性麥芽糊精食品品質規格基準

一、適用範圍

本品質基準適用於含有難消化性麥芽糊精（resistant maltodextrin）成分之食品，其原料應為可供食用來源並符合衛福部相關規定。

二、定義

難消化性麥芽糊精由葡萄糖所構成， α -1,4、 α -1,6、 α/β -1,2、 α/β -1,3、 β -1,6 等糖苷鍵結合，具有高度的分枝結構。一般難消化性麥芽糊精係以玉米、馬鈴薯、樹薯或其他澱粉為原料，經加熱處理後，以澱粉分解酶水解去除可消化部分後，再經脫鹽、脫色與調質而得，難消化性麥芽糊精並無特定組成。食品中之難消化性麥芽糊精可由添加，或由加工中（如擠壓製程），或由一些傳統糊精中獲得。目前美國、日本、紐澳及我國等將難消化性麥芽糊精視為膳食纖維的一種（見補充說明）。

三、產品規格

（一）外觀性狀

應具原有之風味及色澤，不得有腐敗、變色、異味、污染、發霉或含有異物。

（二）機能性成分含量

1. 機能性成分含量應於有效期限內符合所標示之含量。
2. 每日建議攝取量：3-8g。
3. 若欲宣稱「高」、「多」、「強化」、「富含」或等同意義詞之膳食纖維產品，其每 100g 之固體（半固體）產品中膳食纖維含量須達到或超過 6g，或每 100 ml 或 100 大卡之液體產品中膳食纖維含量須達到或超過 3g。

（三）微生物限量

微生物限量應符合衛福部相關規定。

（四）汙染物質

汙染物質限量應符合衛福部相關規定

（五）農藥殘留容許量

農藥殘留容許量應符合衛福部相關規定。

機能性食品品質規格基準

(六) 動物用藥殘留容許量

動物用藥殘留容許量應符合衛福部相關規定。

(七) 包裝

包裝規範應符合衛福部相關規定。

四、機能性成分及相關資訊標示

- (一) 應標示產品實際所含難消化性麥芽糊精之膳食纖維含量，例如含難消化性麥芽糊精之膳食纖維 xx g/100mL 或 xx mg/份，或總膳食纖維（含難消化性麥芽糊精）xx g/100mL 或 xx mg/份等標示方式。
- (二) 標示規範應符合衛福部相關規定。
- (三) TQF-FF 產品應標示 TQF-FF 標章、機能性成分、其含量及製造工廠資訊於外包裝。

五、機能性成分檢驗方法

(一) 公告檢驗方法

應優先採用本品質規格基準公告之檢驗方法、主管機關公告、建議或國際公認之檢驗方法，並應以官方最新版本為主；如採用經過修飾或自行開發之檢驗方法則應經確效。

項目	檢驗方法
含難消化性麥芽糊精之膳食纖維	<u>Dietary Fiber Containing Supplemented Resistant Maltodextrin (RMD) High MW RMD by Method 985.29 and Low MW RMD by HPLC: Enzymatic-Gravimetric Method and Liquid Chromatographic Determination. (AOAC 2001.03)</u> 以 AOAC 2001.03 測定食品中含難消化性麥芽糊精膳食纖維之方法作為指標。分析原理係先將食品中之脂肪(>10%)去除，樣品經乾燥後再以 alpha-amylase、protease 及 amyloglucosidase 去除樣品中之澱粉與蛋白質，經上述酵素處理後之濾液在加入 4 倍體積之熱酒精將可溶性膳食纖維沉澱出（此時分子量較大的難消化性麥芽糊精會在此步驟被沉澱），經過過濾乾燥後得之殘渣扣除殘留之灰份與蛋白質後得不溶性膳食纖維及高分子量可溶性膳食纖維，分子量較小的難消化性麥芽糊精則經由高效能液相層析儀分析獲得其含量，二者相加即得該食品中總膳食纖維之含量。
<u>其他食品衛生安全檢驗項目依衛福部相關規定辦理。</u>	

六、附加管理要求

無

機能性食品品質規格基準

七、補充說明

- (一) 根據食品法典委員會 Codex 定義膳食纖維係指具有 10 個或 10 個以上單醣聚合之碳水化合物(3 至 9 個單醣聚合的碳水化合物是否納入膳食纖維由各個國家決定)，無法被人體小腸內的內源性酵素分解，並屬於以下類別：(1)天然存在的可食用碳水化合物聚合物。(2)透過物理、酵素或化學方法從食品原料中萃取的碳水化合物聚合物；(3)合成碳水化合物聚合物。我國衛生福利部公告之「包裝食品營養標示應遵行事項」中定義「膳食纖維：指人體小腸無法消化與吸收之 3 個以上單醣聚合之可食碳水化合物及木質素」。膳食纖維包含多醣類、寡醣類、木質素、與其他相關之植物物質。
- (二) 依衛福部建議膳食纖維之檢測可就產品特性需求，自行使用國際公認的檢驗方法，如 AOAC 方法等，並經查證 (verification) 或確效 (validation) 後為之。因此，若產品除含難消化性麥芽糊精外，亦含其他屬膳食纖維之成分，膳食纖維總量之測試方法可選用 AOAC 2017.16 或 AOAC2022.01 等適合產品特性之檢驗方法。
- (三) 衛生法規、國家標準或是現行相關法令有更新時，廠方應符合更新之規範。

八、參考資料

- (一) AOAC Official Method 985.29. AOAC Official Method 985.29 Total Dietary Fiber in Foods: Enzymatic–Gravimetric Method (Final Action 1986 AOAC–AACC Method). In. “Official Methods of Analysis of AOAC International” 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.
- (二) AOAC Official Method 991.43. Total, Soluble, and Insoluble Dietary Fiber in Foods: Enzymatic-Gravimetric Method, MES-TRIS Buffer (Final Action 1994). In. “Official Methods of Analysis of AOAC International” 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.
- (三) AOAC Official Method 2001.03. Dietary Fiber Containing Supplemented Resistant Maltodextrin (RMD) High MW RMD by Method 985.29 and Low MW RMD by HPLC: Enzymatic–Gravimetric Method and Liquid Chromatographic Determination (Final Action 2004). In. “Official Methods of Analysis of AOAC International” 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.
- (四) AOAC Official Method 999.11. Lead, Cadmium, Copper, Iron, and Zinc in Foods: Atomic Absorption Spectrophotometry After Dry Ashing (Final Action 2005). In. “Official Methods of Analysis of AOAC International” 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.
- (五) AOAC Official Method 999.10. Lead, Cadmium, Zinc, Copper, and Iron in Foods: Atomic Absorption Spectrophotometry after Microwave Digestion(Final Action 2005). In. “Official Methods of Analysis of AOAC International” 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.
- (六) AOAC Official Method 964.16. Antimony in Food: Spectrophotometric Method (Final Action 1976). In. “Official Methods of Analysis of AOAC International” 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.
- (七) AOAC Official Method 2017.16. Total Dietary Fiber in Foods and Food Ingredients: Rapid Integrated Enzymatic-Gravimetric– High-Pressure Liquid Chromatography Method (Final Action 2020). In. “Official Methods of Analysis of AOAC International” 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.
- (八) AOAC Official Method 2022.01. Insoluble, Soluble, and Total Dietary Fiber in Foods and Food

機能性食品品質規格基準

Ingredients: Rapid Integrated Enzymatic-Gravimetric-Liquid Chromatography (Final Action 2024). In. "Official Methods of Analysis of AOAC International" 22nd ed. George W Latimer, Jr. ed.

- (九) Carbohydrate intake for adults and children: WHO guideline(17 July 2023)
- (十) CODEX ALINORM 09/32/26 APPENDIX II.
- (十一) Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre. EFSA Journal 2010; 8(3):1462.
- (十二) Food Standards Australia New Zealand (2004), Final assessment report. Application A491: Resistant Maltodextrin as Dietary Fibre.
- (十三) Review of the Scientific Evidence on the Physiological Effects of Certain Non-Digestible Carbohydrates. Office of Nutrition and Food Labeling Center for Food Safety and Applied Nutrition Food and Drug Administration U.S. Department of Health and Human Services, June 2018.
- (十四) 健康食品應加標示事項(中華民國 111 年 11 月 8 日衛授食字第 1111302625 號公告修正)
- (十五) 網站：衛生福利部食品藥物管理署/業務專區/研究檢驗(<https://www.fda.gov.tw/TC/>)
- (十六) 食品標示諮詢服務平台 <https://www.foodlabel.org.tw/FdaFrontEndApp/Home/Index>