

TQF 機能性食品品質驗證方案

含蝦紅素食品品質規格基準

一、適用範圍

本品質基準適用於含蝦紅素 (astaxanthin) 成分之食品，其原料應為可供食用來源並符合衛生福利部（簡稱衛福部）相關規定。

二、定義

蝦紅素屬於類胡蘿蔔素 (carotenoid) 的一種，分子式是 $C_{40}H_{56}O_4$ ，分子量為 596.84，分子結構具 3 種立體異構物。蝦紅素主要來源可分為天然藻類、微生物發酵萃取及化學合成等方式，常見以酯化態、游離態或蛋白質結合態（僅見於生物體組織）三種型態存在。

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. 機能性成分含量於有效期限內應符合所標示之含量。
2. 依衛福部以基因改造大腸桿菌 (*Escherichia coli*) Ast12 菌株發酵生產之食品原料蝦紅素 (astaxanthin) 之使用限制及標示規定。機能性成分來源為以基因改造大腸桿菌 (*Escherichia coli*) Ast12 菌株發酵生產之食品原料蝦紅素，且最終不含基因改造微生物及其轉殖基因片段者，在每日食用量中其蝦紅素之總含量不得高於 2 mg。

(三)微生物限量

微生物限量應符合衛福部相關規定。

(四)污染物質

污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。

(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蝦紅素含量，例如 xx mg/100 g 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 驗證產品應標示 TQF-FF 驗證標章、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)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。
- (二)執行機能性成分含量檢驗之檢驗機構，應為 TQF 協會採認之「TQF 機能性成分採認檢驗機構實驗室」。有關機能性成分檢驗機構之要求，請參照「TQF 機能性成分檢驗機構實驗室採認管理辦法」。

項目	檢驗方法
蝦紅素	衛福部 建議檢驗方法－膠囊錠狀食品中蝦紅素之檢驗方法（TFDAA0101.00）
其他食品衛生安全檢驗項目依衛福部相關規定辦理。	

六、附加管理要求

無。

七、補充說明

- (一)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。
- (二)衛福部建議檢驗方法－膠囊錠狀食品中蝦紅素之檢驗方法（TFDAA0101.00），其適用於測定酯化態及游離態蝦紅素，並以游離型蝦紅素計。

八、參考資料

- (一)Wei W., et al.,(2025). Progress in the bioavailability of natural astaxanthin: Influencing factors, enhancement strategies, evaluation methods, and limitations of current research. Trends in Food Science & Technology, 160, 104998