

食品中丙烯醯胺指標值之參考指引

壹、目的

本**參考**指引建議之「**指標值**」(表一)，目的為供食品產業管控**食品中丙烯醯胺含量之參考**，建議食品業者**導入危害分析重要管制點(Hazard Analysis Critical Control Point, HACCP)之管理概念**，降低食品中丙烯醯胺含量，**減少消費者飲食中丙烯醯胺之暴露值**，惟該指標值非衛生標準值。

貳、背景說明

- 一、於高溫加熱下，食品中的胺基酸與還原醣進行梅納反應，賦予食品特殊風味及色澤，但該反應同時會促使丙烯醯胺之形成，特別是在超過 120°C 以上加熱條件下，食品中所含之天門冬醯胺(asparagine)與還原醣會形成丙烯醯胺，此反應較常見於高溫油炸或烘烤澱粉類食品，例如馬鈴薯、穀類等，咖啡產品亦可能生成丙烯醯胺。
- 二、2002 年瑞典國家食品管理局(The Swedish National Food Administration, SNFA)證實，高溫加熱為食品中產生丙烯醯胺之途徑，並表示飲食可能為民眾的暴露來源；而民眾非飲食之暴露來源，可能包括水、化粧品、職場接觸及抽菸等。
- 三、世界衛生組織國際癌症研究機構(International Agency for Research on Cancer, IARC)於 1994 年將丙烯醯胺歸類為 2A-可能會造成人類癌症之致癌物，係指該物質顯示對試驗動物具有致癌性，流行病學之研究尚不足以證明為人類之致癌物質。

四、目前各國法規並未限制食品中丙烯醯胺之含量，但由於聚合態之丙烯醯胺可作為水質處理藥劑，經其處理之水中可能含有未聚合之微量丙烯醯胺單體，故各國僅對飲用水中丙烯醯胺之殘留量訂有標準。各國降低食品中丙烯醯胺含量之措施包括：

(一)提供減量參考方法

例如國際食品法典委員會(Codex Alimentarius Commission, CAC)、歐盟、美國、日本及香港等提供減量參考方法。

(二)訂定指標值 (Indicative values)

歐盟依據市售產品抽測結果，於 2011 年及 2013 年訂定及修訂食品中丙烯醯胺含量之指標值，廠商可就指標值進行產品製程調整，減少該類食品中丙烯醯胺含量。日本減量參考指引亦羅列歐盟指標值供其國內業者參考。

參、業者應注意事項

依據食品安全衛生管理法第 7 條：「食品業者應實施自主管理，訂定食品安全監測計畫，確保食品衛生安全」，相關業者應掌握食品加工過程中可能產生之丙烯醯胺，透過 HACCP 之原理，掌握丙烯醯胺生成之關鍵步驟，以表一所列指標值為依據，降低製程中丙烯醯胺生成量。衛生福利部食品藥物管理署業於 101 年編印「降低食品中丙烯醯胺含量加工參考手冊」，該手冊中之減量方法可作為業界參考。

表一、食品中丙烯醯胺指標值*

管制項目	丙烯醯胺 ($\mu\text{g}/\text{kg}$, ppb)
食品類別	
薯條(即食)	600
洋芋片(以生馬鈴薯或馬鈴薯泥所製) 馬鈴薯製餅乾	1000
麵包類	
小麥製麵包	80
其他非小麥製麵包	150
早餐穀類(不包括：粥)	
麩皮產品與全麥穀類、膨發穀類產品	400
小麥與黑麥原料之產品(非全麥或含麩皮)	300
玉米、燕麥、斯佩耳特小麥(spelt)、大麥、米製產品	200
餅乾、威化餅乾、非馬鈴薯製餅乾	500
脆麥餅	450
薑餅	1000
烘焙咖啡	450
即溶咖啡	900
非穀類之嬰兒食品	50-80
嬰、幼兒餅乾及麵包乾	200
穀類之嬰、幼兒食品(不包括：餅乾及麵包乾)	50
黑糖**	1000
油條**	1000
備註：	
* 參照歐盟 (European Union) 2013/647/EU 之食品中丙烯醯胺指標值訂定。	
** 參照我國歷年監測資料訂定。	

本表中未明列之食品類別，食品業者仍應自主管理，導入 HACCP 之原理，減少食品製程中丙烯醯胺之形成。