

即食食品微生物含量指引

目的：

為協助對各種即食食品的微生物含量進行監測，以及就有關評估結果作出針對性的適當控制措施，特制定本指引。

適用範圍：

本指引適用於供人食用的即食食品。

定義：

即食食品：指由生產商、製造商或零售商提供的擬供人直接食用的食品，其可在出售地點即時食用。這些食品可以是未經烹煮或已經烹熟的、燙熱或冰凍的，且無須再經加熱處理（包括翻熱）便可食用。

需氧菌落計數：又稱總活菌數或標準平板計數，指在溫度適中的有氧環境下生長的細菌總數。需氧菌落計數是一種較常應用於反映食品微生物質量的檢測，不能直接有助於即食食品的安全評估。

衛生指示微生物：反映食品衛生情況的一種指標菌。

致病性微生物：指可能會引致食物中毒的微生物，包括可在食品內釋出毒素的微生物，或使腸道受感染而令人發病的微生物。

內容：

1. 即食食品微生物含量判斷的組成部分

即食食品微生物按照下列三個部分進行微生物含量評估：

- 需氧菌落計數
- 衛生指示微生物
- 致病性微生物

微生物質量的判斷分級

微生物質量的判斷可分為下列三級：

- **滿意：**檢測結果顯示食品微生物含量狀況良好。
- **尚可：**檢測結果屬於可接受含量的上限，這顯示其可能存有食品安全風險的潛在性。
- **不滿意：**就需氧菌落計數方面，檢測結果顯示可考慮調查數值偏高的原因。衛生指示微生物方面，檢測結果顯示須採取改善措施。致病性微生物方面，檢測結果的含量顯示有關產品可能損害食用者健康，須立即採取改善措施。

因應即食食品的需氧菌落計數、衛生指示微生物、致病性微生物的檢測結果，就滿意、尚可及不滿意三個級別建議當局分別採取相應的行動措施。

2. 微生物檢測結果的詮釋

有關本指引的各項微生物檢測參數並非在所有食品類別或日常風險監測中都必須考慮的，即食食品微生物的檢測參數必須根據食品樣本種類及加工過程作出適當的選擇，而樣本檢測結果的闡釋亦須根據食品成分及生產流程作綜合評估。

即食食品的需氧菌落計數水平最初取決於食品的製作過程中的加工方法與持續時間，期後有關水平取決於食品的處理與貯存。因此，需氧菌落計數含量會因應不同的食品類別及生產流程而存有差異，故為更合理地詮釋需氧菌落計數檢測結果，將食品按食品的種類及生產過程分為下列五個級別：

- **第一級別：**罐頭食品和經超高溫處理的，且在室溫下可保質的罐裝、瓶裝、盒裝和袋裝食品。
- **第二級別：**所有食品材料在最終加工製作時已烹熟的即食食品（第一及第三級別所指之食品除外）。
- **第三級別：**可在一段有限時間內在室溫陳列以供出售的經烹熟的肉類製品，例如燒味和滷味。

- **第四級別：**只有部分食品材料在加工製作時已烹熟、已經烹煮及在出售或進食前經最少處理（貯存、切片、配製或混合）或不須烹煮的即食食品。
- **第五級別：**需氧菌落計數並不適用之即食食品。例如新鮮的生果、蔬菜（包括沙律）、醃製或乾製食品、發酵食品等即食食品，其需氧菌落計數值高是由於正常菌落所致。

表 1. 需氧菌落計數

需氧菌落計數	檢測結果（每克/毫升食品樣本的菌落形成單位）		
	滿意 ^a	尚可 ^b	不滿意 ^c
第一級別	<10	不適用	註 ^d
第二級別	<10 ³	10 ³ -<10 ⁵	≥10 ⁵
第三級別	<10 ⁵	10 ⁵ -<10 ⁶	≥10 ⁶
第四級別	<10 ⁵	10 ⁵ -<10 ⁷	≥10 ⁷
第五級別	不適用	不適用	不適用

註：

按檢測結果就滿意、尚可及不滿意三個級別，建議當局採取相應的行動措施（並非盡錄）：

- 滿意：**無須採取行動。
- 尚可：**決定採取行動前，應先綜合考慮食品的性質（如來源和保質期所處階段等因素）。當同一來源的食品產品有多個樣本的微生物品質均屬尚可時應作進一步調查。
- 不滿意：**應考慮調查檢出水平較高的原因。
- 每克/毫升食品樣本如驗出需氧菌落計數≥10菌落形成單位，或含有能產生孢子的厭氧菌（但須經特別檢測才能確定是否含有能產生孢子的厭氧菌，以及其含量），即屬“不滿意”。食品如在原裝容器內加以烹熟，一般亦不會含有能產生孢子的需氧菌，不過罐裝魚類製品可能含有微量能產生孢子的需氧菌。

表 2. 衛生指示微生物

衛生指示微生物	檢測結果（每克/毫升食品樣本的菌落形成單位）		
	滿意 ^a	尚可 ^b	不滿意 ^c
腸桿菌科細菌 ^d	$<10^2$	$10^2 \leq 10^4$	$> 10^4$
埃希氏大腸桿菌 ^e	<20	$20 \leq 10^2$	$> 10^2$

註：

按檢測結果就滿意、尚可及不滿意三個級別，建議當局採取相應的行動措施（並非盡錄）：

- 滿意：**無須採取行動。
- 尚可：**應建議食品生產經營者檢查其衛生程序（包括烹煮及清潔等），為核查相關情況，可考慮重新抽取食品樣本用以調查。應根據檢出水平而決定採取相應的行動。
- 不滿意：**應建議食品生產經營者檢查其衛生程序（包括烹煮及清潔等）。為核查相關情況，應抽取食品樣本用以調查。
- 適用於經加熱處理的食品、魚類和芝士。此準則不適用於新鮮水果和蔬菜或含有新鮮水果和蔬菜為配料的食品，因為腸桿菌科細菌是這類食品常見的菌群，其含量可以很高。
- 不適用於以生乳製成的芝士。

表 3. 致病性微生物

致病性微生物	檢測結果（每克/毫升食品樣本的菌落形成單位）		
	滿意 ^a	尚可 ^b	不滿意（可能危害健康及/或不宜供人食用） ^c
彎曲菌屬（耐熱）	在25克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在25克/毫升樣本中檢出
O157型大腸桿菌（*以及其他產志賀毒素大腸桿菌）	在25克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在25克/毫升樣本中檢出
沙門氏菌屬	在25克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在25克/毫升樣本中檢出
霍亂弧菌（O1群和O139群）	在25克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在25克/毫升樣本中檢出
單核細胞增生李斯特氏菌 ^d			
● 單核細胞增生李斯特氏菌不易生長的即食食品	<10	10-≤10 ²	>10 ²
● 單核細胞增生李斯特氏菌易於生長的即食食品	在25克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在25克/毫升樣本中檢出
● 嬰兒即食食品	在25克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在25克/毫升樣本中檢出
金黃色葡萄球菌及其他凝固酶陽性葡萄球菌	<20	20-≤10 ⁴	>10 ⁴
產氣莢膜梭狀芽孢桿菌	<10	10-≤10 ⁴	>10 ⁴
蠟樣芽孢桿菌及其他致病性芽孢桿菌	<10 ³	10 ³ -≤10 ⁵	>10 ⁵

*當局在具備測試這個項目的能力後，採用作為準則。

註：

按檢測結果就滿意、尚可及不滿意三個級別，建議當局採取相應的行動措施（並非盡錄）：

- a. **滿意**：無須採取行動。
- b. **尚可**：檢出致病性微生物含量越高顯示食用風險越高。應建議食品生產經營者查明其原因，並採取改善情況的適當措施。為核查相關情況可考慮重新抽取食品樣本用以調查。
- c. **不滿意**：應立即開展調查以查明微生物含量過高之原因；應指示食品生產經營者停止銷售有關食品，立即查明其原因，並採取改善情況的適當措施。為核查相關情況，應重新抽取食品樣本用以調查。此外，應考慮採取追查來源等其他執法行動。
- d. 單核細胞增生李斯特氏菌是否易於在有關食品及環境中生長會根據科學證據判定，可參考食品法典委員會《應用食品衛生的一般原則控制食品中單核細胞增生李斯特氏菌的準則（CAC/GL61-2007）》。一般情況下，冷藏的即食食品易於單核細胞增生李斯特氏菌生長，而冷凍的即食食品不易於單核細胞增生李斯特氏菌生長。如沒有資料證明某種即食食品在預計保質期間不利單核細胞增生李斯特氏菌生長，則應採取保守的做法，即視為可能有利單核細胞增生李斯特氏菌生長。

4. 指定食品的微生物含量準則（下列食品中未列明的微生物指標應符合前文之規定）

未能符合以下指定食品的微生物含量準則的食品樣本，均視為“不滿意”。相應的行動措施可參考前文的相關建議。

1) 食用冰的微生物含量準則

- 製冰廠的冰塊及零售點的包裝食用冰

表 4. 製冰廠的冰塊及零售點的包裝食用冰的微生物含量準則

指標	限值
需氧菌落計數	每毫升樣本少於500個菌落形成單位
埃希氏大腸桿菌	在 100 毫升樣本中沒有檢出
大腸菌群	在 100 毫升樣本中沒有檢出

● 零售點的散裝食用冰

表 5. 零售點的散裝食用冰的微生物含量準則

指標	限值
需氧菌落計數	每毫升樣本少於1,000個菌落形成單位
埃希氏大腸桿菌	在 100 毫升樣本中沒有檢出
大腸菌群	每 100 毫升樣本少於 100 個菌落形成單位

2) 非瓶裝飲料^a的微生物含量準則

表 6. 非瓶裝飲料的微生物含量準則

指標	限值
埃希氏大腸桿菌	每克/毫升樣本少於100個菌落形成單位
沙門氏菌屬	在 25 克/毫升樣本中沒有檢出
金黃色葡萄球菌及其他 凝固酶陽性葡萄球菌	每克/毫升樣本少於100個菌落形成單位
產氣莢膜梭狀芽孢桿菌	每克/毫升樣本少於100個菌落形成單位

註：

- a. 一般來說，非瓶裝飲料是指那些調製供即時飲用，而非盛載於經生產線密封包裝的瓶、罐或其他容器的飲品，例如鮮果汁、以濃縮果汁或糖漿配製的稀釋的飲品、豆漿等。

3) 含動物性水產品的即食食品的微生物含量準則

表 7. 含動物性水產品的即食食品的微生物含量準則

指標	限值
副溶血性弧菌	每克/毫升樣本少於1000 MPN