

## 廚房新寵，可降解塑膠餐具究竟安不安全

23-07-2021 佛山消委會

隨著“禁塑令”時代的到來，各地紛紛出臺限塑政策。可降解材料實現加速替代，成為家裡的新寵。

什麼是可降解塑膠餐具？

可降解塑膠是指在自然界如土壤、沙土、淡水環境、海水環境，在特定條件如堆肥化條件或厭氧消化條件中，由自然界存在的微生物作用引起降解，並最終降解變成二氧化碳（CO<sub>2</sub>）或/和甲烷（CH<sub>4</sub>）、水（H<sub>2</sub>O）及其所含元素的礦化無機鹽以及新的生物質（如微生物死體等）的塑膠。

目前國內可降解塑膠餐具（盒、碗、杯、盤、碟、刀、叉、勺、筷子、吸管等）的材質主要有以下幾種：

1. 全降解生物塑膠，如 PLA、PBAT、PHB、PBS、PBT 等；
2. 碳酸鈣等高無機填充光氧降解、光敏劑複合傳統塑膠；
3. 澱粉複合傳統塑膠；
4. 澱粉複合可降解塑膠；
5. 全澱粉塑膠；
6. 生物質材料（甘蔗渣、秸稈等植物纖維紙漿模塑）等。



可降解塑膠樹脂標準限量要求？

國家強制性標準 GB4806.7《食品安全國家標準食品接觸用塑膠製品》規定了食品接觸用塑膠單體及其他起始物的特定遷移量、特定遷移總量限量、最大殘留量等理化指標應符合 GB4806.6-2016《食品安全國家標準食品接觸用塑膠樹脂》附錄 A 及相關公告的規定，食品接觸用可降解塑膠樹脂具體使用要求見下表。

### 食品接觸用可降解塑膠在食品安全國家標準方面的限量要求

序号	通用类别名	中文名称	限量要求		其他要求
			SML/QM/(mg/kg)	SML(T)/(mg/kg)	
1	PLA	聚乳酸			使用温度不得高于100°C
2	PBAT	聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯		7.5 (以对苯二甲酸计) ; 5 (以1,4-丁二醇计)	使用温度不得高于100°C,不得用于接触冷冻食品和冷藏食品
3	PBS	聚丁二酸丁二醇酯		5 (以1,4-丁二醇计)	使用温度不得高于100°C
4	P (3,4HB)	(3R) -3-羟基丁酸与4-羟基丁酸共聚物		5 (以1,4-丁二醇计)	生产的塑料材料或制品不得用于接触含乙醇食品;使用温度不得高于100°C
5	PBT	对苯二甲酸二甲酯与1,4-丁二醇、己二酸和六亚甲基二异氰酸酯的聚合物	1 (六亚甲基二异氰酸酯, 以异氰酸根计: QM)	7.5 (以对苯二甲酸计) ; 5 (以1,4-丁二醇计)	使用温度不得高于100°C
6	PBT	对苯二甲酸二甲酯与1,4-丁二醇、癸二酸和六亚甲基二异氰酸酯的聚合物	1 (六亚甲基二异氰酸酯, 以异氰酸根计: QM)	7.5 (以对苯二甲酸计) ; 5 (以1,4-丁二醇计)	使用温度不得高于100°C

### 可降解塑膠餐具的風險點

#### 1 · 總遷移量

總遷移量是指從食品接觸材料及製品中遷移到與之接觸的食品模擬物中的所有非揮發性物質的總量。原材料中添加了來源複雜的塑膠回收料或過量添加各種助劑，都可能導致總遷移量不符合要求。此外，可降解塑膠中的澱粉、植物纖維等物質較容易遷移到食品溶液中，這些原料物質的使用若不規範也會對人體健康造成一定的威脅。

#### 2 · 高錳酸鉀消耗量

高錳酸鉀消耗量反映的是從材料遷移到水中可被高錳酸鉀氧化的物質總量，以每千克蒸餾水浸泡液消耗高錳酸鉀的毫克數表示。高錳酸鉀消耗量與總遷移量有所交集，但不完全覆蓋，總遷移量測定的是材料遷移到食品模擬物中非揮發性物質的總量，而高錳酸鉀消耗量反映的是材料遷移到水中的

可被氧化的水溶性物質的總量。導致高錳酸鉀消耗量超標的原因很多，如溶劑殘留、粘合劑、添加劑游離析出、材料自身溶解等都有可能。

### 3· 聚合物單體的遷出

全降解生物塑膠（PLA、PBAT、PHB、PBS、PBT 等）的聚合物單體在接觸食品過程中，可能會因食品種類及接觸溫度和時間的不同而或多或少的遷移出來，聚合物單體種類有：對苯二甲酸、1,4-丁二醇、六亞甲基二異氰酸酯等。

### 4· 添加劑或助劑的使用

為了改善聚合物的加工性和製品的柔韌度，在原材料中加入增塑劑（如鄰苯二甲酸酯類、壬基酚），或者為了延長產品的使用壽命而在原材料中加入抗氧化劑，以及某些可降解製品在生產過程中加入高分子熱熔膠、螢光增白劑等，都有可能使這些有毒有害物質在接觸食品的過程中遷移出來，潛移默化地影響人們的健康。因此要求產品供應鏈各環節應確保有害物質、受限物質相關資訊的可追溯，通過受限物質的資訊傳遞瞭解產品主要的風險物質，為制定有針對性的防控措施提供依據。

### 選購小貼士

1.查看生產廠家名稱、位址、聯繫方式、執行標準等（可降解塑膠不屬於發證產品範圍，無生產許可標誌）。

2.查看產品是一次性使用或重複使用。若重複使用一次性產品，可能會產生一些未知的風險。

3.查看材質。可降解塑膠材質種類較多，某些材質有特殊使用要求，如 PBAT 材質不得用於接觸冷凍食品和冷藏食品，PHB 材質不得用於接觸含乙醇食品。

4.查看使用溫度（是否可微波使用）。可降解塑膠一般使用溫度要求小於 100℃，大部分不可微波加熱，某些可降解塑膠不可冷藏或冷凍（如 PBAT 材質）。

5.查看盛裝食品類型。注意是否有特殊說明不可用來盛裝某些特殊類型的食品（如酸性食品、含乙醇食品、油性食品等）。