

## 「生物可分解塑膠產品」環保標章規格標準 修正草案總說明

行政院環境保護署於 93 年 7 月 21 日公告「生物可分解塑膠」環保標章規格標準，迄今修訂 1 次，最新修訂日期為 102 年 12 月 27 日。目前有 17 家次 20 件有效之標章產品。主要管制產品生物分解度、重金屬含量與生態毒性等規定。

本次修正重點為增加要求產品之崩解度，並檢討使用不同顏色之產品之生物分解度、崩解度及無毒性檢測報告適用範圍認定方式，以減輕業者負擔，另參考 CNS 14661 附錄 A 內容，比照 EN 13432 之規範修正有害物質之管制限值，亦依其他產品環保標章規格標準通則規範修正管制限值及其檢測方法之說明與單位，另參考商品標示法進行標示要求修正。

廠商產品如符合本標準規定，經申請審查通過取得環保標章使用證書者，可於產品上標示環保標章，以提供民眾環保產品選購之參考。爰修正「生物可分解塑膠」環保標章規格標準草案，修正重點如下：

- 一、修正規格標準名稱為「生物可分解塑膠產品」。(規格標準名稱)
- 二、參考 CNS 15258 修正生物可分解塑膠之定義。(修正規定第 2 點)
- 三、參考 CNS 14661 增加要求產品之崩解度管制限值，並比照 CNS 14661 附錄 A 之 EN13432 內容規範有害物質之限值，要求僅可使用生物可分解塑膠，另增加要求業者提供產品成分清單及安全資料表且符合化學品全球調和制度(GHS)危害警告訊息及參考其他規格標準增列產品及製程不得使用有害物質之規定。(修正規定第 3 點)
- 四、參考其他規格標準酌修管制限值表示方法及單位並修正參考檢測方法，另依 CNS 14661 附錄 A，參考 EN13432 修訂之有害物質管制限值。(修正規定第 5 點)
- 五、參考環保標章規格標準通則規範，增列產品包裝材質應符合「環境保護產品申請審查作業規範」之規定。(修正規定第 6 點)
- 六、參考商品標示法，修正產品標示要求。(修正規定第 7 點)
- 七、參考其他規格標準修正共用測試結果之認定方式，並依 CNS 14661 相關內容，增加不同顏色產品是否需重複提供生物分解度、崩解度

及無毒性測試報告之認定方式，另將換發新證之測試說明移至本點說明。(修正規定第 8 點)

**「生物可分解塑膠產品」環保標章規格標準修正草案對照表**

修正規定	現行規定	說明
<p>規格標準名稱： 生物可分解塑膠產品</p>	<p>規格標準名稱： 生物可分解塑膠</p>	<p>依據109年10月30日工作小組會議修正規格標準名稱。</p>
<p>1.適用範圍 本標準適用於使用生物可分解塑膠製成之產品。</p>	<p>1.適用範圍 本標準適用於使用生物可分解塑膠製成之產品。</p>	<p>本點未修正。</p>
<p>2.用語及定義 本標準用語定義如下： <u>生物可分解塑膠：可被細菌、黴菌、藻類等天然微生物作用而分解之可分解塑膠。</u></p>	<p>2.用語及定義 本標準用語定義如下： 生物可分解塑膠：在堆肥化期間經歷生物降解過程中，以與其他已知可堆肥化材料一致之速率產生二氧化碳、水、無機化合物及生質，且未遺留可目測、可區別或有毒殘留物之塑膠。</p>	<p>參考 CNS 15258修正生物可分解塑膠之定義。</p>
<p>3.特性 3.1 產品中無機填充物之重量組成應不得超過 40%。 3.2 產品之<u>生物分解度及崩解度</u>應符合管限制值。 3.3 <u>產品中不得含非生物可分解之塑膠材質。</u> 3.4 產品<u>鉬、硒、氟、鋅、銅、鎳、鎘、鉛、汞、鉻、砷</u>含量應符合管限制值。 3.5 產品應符合經濟合作發展組織化學品試驗指導綱要 208 號之無毒性規定。 3.6 產品中不得使用化學品全球調和制度(Globally Harmonized System, GHS) 判定具有下列危害警告訊息之物質：<u>：H300、H301、H304、H310、H311、</u></p>	<p>3.特性 3.1 產品中無機填充物之重量組成應不得超過 40%。 3.2 產品之有機碳轉換為二氧化碳率應符合管限制值。<u>換發新證申請時如有機及無機材質分析與原申請文件相符，則無須進行本項檢測。</u> 3.3 產品中不得含聚乙炔、聚丙烯、聚苯乙烯或聚氯乙炔等成分。 3.4 產品不得含有<u>鉬、硒及氟，其檢出含量應符合管限制值。</u> 3.5 產品<u>鋅、銅、鎳、鎘、鉛、汞、鉻、砷</u>含量應符合管限制值。 3.6 產品應符合經濟合作發展組織化學品試驗指導綱要 208 號之無毒性規定。</p>	<p>一、修正文字將「有機碳轉換為二氧化碳率」，變更為「生物分解度」。 二、參考 CNS 14661增加要求產品之崩解度。原換發新證時之測試報告說明移列至8.3點。 三、因一般塑膠材質無法分解，故規範產品僅可使用生物可分解塑膠，避免塑膠微粒產生。 四、參考 CNS 14661附錄 A 之 EN13432 規範有害物質之限值，合併原3.4及3.5。 五、參考韓國環保標章，並考量本規格標準產品多為食品包裝器具，故增加應符合 GHS 要求，增列廠商需提</p>

H314、H318、H330、  
H331、H334、H340、  
H350、H360、H361、  
H362、H370、H372、  
H400、H410、H411、  
H412、H413、H420。並提

供申請產品各成分清單、比例與安全資料表以供查核，安全資料表應詳細說明其內含之化學成分、化學文摘社登記號碼(CAS No.)與 GHS 判定之危害警告訊息代碼。

3.7 產品及製程不得使用本署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。

供各成分之安全資料表，並規定產品不得使用化學品全球調和制度判定具有 H300(吞食致命)、H301(吞食有毒)、H304(如果吞食並進入呼吸道可能致命)、H310(皮膚接觸致命)、H311(皮膚接觸有毒)、H314(造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷)、H318(造成嚴重眼睛損傷)、H330(吸入致命)、H331(吸入有毒)、H334(吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難)、H340(可能造成遺傳性缺陷)、H350(可能致癌)、H360(可能對生育能力或對胎兒造成傷害)、H361(懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害)、H362(可能對母乳餵養的兒童造成傷害)、H370(會對器官造成傷害)、H372(長期或重複暴露會對器官造成傷害)、H400(對水生生物毒性非常大)、H410(對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響)、H411(對水生生物有毒並具有長期持續影響)、H412(對水生生物

有害並具有長期持續影響)、H413(可能對水生生物產生長期持續的有害影響)、H420(破壞高層大氣中的臭氧，危害公共健康和環境)等危害警告訊息之物質。

六、針對「行政院環境保護署環境保護產品申請審查作業規範」第3點第5款規定，增列管制要求，避免申請廠商遺漏管制規定。

4.附件

產品之附加物，如接著劑、印刷油墨或標籤等之總重量應不得超過產品總重量1%。

4.附件

產品之附加物，如接著劑、印刷油墨或標籤等之總重量應不得超過產品總重量1%。

本點未修正。

5.管制限值及檢測方法

本標準管制項目與管制限值如下表所示，檢測方法應為國家、國際或特定行業之標準方法，檢測報告應經認證之專業檢測機構出具。

基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法
塑膠	生物分解度	≥ 90%	<u>CNS14432-1</u> <u>ISO 14855-1</u>
塑膠	崩解度	≥ 90%	<u>CNS 15262</u> <u>CNS 15362</u> <u>CNS 14432-1</u> <u>ISO 16929</u>
塑膠	鉛	< 1 mg/kg	US EPA 3050
塑膠	砷	< 0.75 mg/kg	US EPA 3050
塑膠	氟	< 100 mg/kg	<u>NIEA M402</u> <u>EN 1458</u>
塑膠	鋅	< 150 mg/kg	US EPA 3051
塑膠	銅	< 50 mg/kg	US EPA 3050 US EPA 3051
塑膠	鎳	< 25 mg/kg	US EPA 3050 US EPA 3051

5.管制限值及檢測方法

本標準管制項目與管制限值如下表所示：

基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法
塑膠	有機碳轉換為二氧化碳率	≥ 90%	CNS14432 ISO 14855
塑膠	鉛	< 4 ppm	<u>NIEA M353</u> <u>USEPA 3050B</u> <u>USEPA 3051A</u>
塑膠	砷	< 5 ppm	<u>NIEA M353</u> <u>US EPA 3051A</u> <u>US EPA 3050B</u>
塑膠	氟	< 5 ppm	USEPA 9214
塑膠	鋅	< 100 ppm	<u>NIEA M353</u> <u>US EPA 3051A</u>
塑膠	銅	< 23 ppm	<u>NIEA M353</u> <u>US EPA 3051A</u> <u>US EPA 3050B</u>
塑膠	鎳	< 15 ppm	<u>NIEA M353</u> <u>US EPA 3051A</u> <u>US EPA 3050B</u>

一、參考其他規格標準酌修管制限值表示方法及單位並修正參考檢測方法。

二、修正管制項目名稱、增加崩解度之管制限值與增加毒性試驗參考檢測方法列表。

三、參考 CNS 14661 附錄 A 之 EN 13432 修訂之有害物質管制限值。

塑膠	鎘	<0.5 mg/kg	CNS 15050 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	塑膠	鎘	<0.3 ppm	NIEA M104 NIEA M105 US EPA 3051A US EPA 3050B		
塑膠	鉛	<50 mg/kg	CNS 15050 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	塑膠	鉛	<30 ppm	NIEA M104 NIEA M105 US EPA 3051A US EPA 3050B		
塑膠	汞	<0.5 mg/kg*	CNS 15050 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	塑膠	汞	<2 ppm*	NIEA M317 NIEA M318 US EPA 7471B US EPA 7473		
塑膠	鉻	<50 mg/kg	US EPA 3050 US EPA 3051	塑膠	鉻	<30 ppm	NIEA M353 US EPA 3051A US EPA 3050B		
塑膠	砷	<5 mg/kg	US EPA 3050	塑膠	砷	<3 ppm	NIEA M353 US EPA 3051A US EPA 3050B		
塑膠	毒性試驗	符合經濟合作發展組織化學品試驗指導綱要 208 號之無毒性規定	OECD 208	*檢驗報告應提供該項方法偵測極限值低於管制限值1/3 以下之證明。					
*檢驗報告應提供該項方法偵測極限值低於管制限值1/3 以下之證明。									
6.包裝 產品使用包裝材質應符合「行政院環境保護署環境保護產品申請審查作業規範」之規定。									一、本點新增。 二、納入行政院環境保護署環境保護產品申請審查作業規範之包裝材規定，避免廠商申請遺漏。
7.標示 7.1標章使用者的名稱、地址與電話應清楚記載於產品或包裝上。 7.2產品或包裝上應標示「生物可分解塑膠」。				6.標示 6.1 標章使用者的名稱、地址與消費者服務專線電話應清楚記載於產品或包裝上。 6.2 產品或包裝上應標示「生物可分解塑膠」。					一、點次變更。 二、參考商品標示法調整產品應清楚標示之項目。
8.其他事項 8.1產品成分及比例相同，僅有形狀或包裝量之差異時，得引用厚度最厚產品之相關檢測結果。 8.2不同顏色之產品，除色母粉外其成分與比例相同，且添加不同色母粉含量占產品的				7.其他事項 7.1 廠商應提供產品細項成分表，如有下列情形時，視為同一產品： (1)成份相同(含塑膠、聚合物、中間物、無機物或添加劑)，且添加劑與中間物之重量組成相同或較低者。					一、參考其他規格標準並考量目前業界慣用檢測引用方案調整引用相關檢測結果之認定方式。 二、因生物分解度、崩解度及無毒性之檢測費用高且耗時，

<p><u>總重1%以下者，則無須各別測試生物分解度、崩解度及無毒性。</u></p> <p><u>8.3換發新證申請時如產品成分與比例與原申請文件相符，得引用前次申請生物分解度、崩解度及無毒性之檢測結果。</u></p> <p><u>8.4產品檢測之樣品應由申請廠商會同於本署登錄之檢測機構派員，於該類產品銷售場所進行隨機採樣；必要時，得由本署派員會同至生產場所進行採樣。</u></p>	<p>(2)外觀與整體尺寸相似。但產品的重量組成或密度較小者。</p> <p>7.2 產品檢測之樣品應由申請廠商會同於本署登錄之檢測機構派員，於該類產品銷售場所進行隨機採樣；必要時，得由本署派員會同至生產場所進行採樣。</p>	<p>故參考 CNS 14661 之相關內容，於修正規範8.2增加不同顏色之產品之認定方式，以減輕業者負擔。</p> <p>三、由原3.2點將換發新證之測試說明移至修正規定8.3點。</p> <p>四、點次變更。</p>
---	---	--