

「生質塑膠製品」環保標章規格標準總說明

由於傳統塑膠來源於石油提煉，但全球石油存量減少，如何減少石油資源之耗用，使用添加生物基材料的生質塑膠(Bioplastics)為取代及降低石油耗用的可行作法。故特研訂「生質塑膠製品」環保標章規格標準草案，以鼓勵環保產品生產與消費。

經評估產品於原料取得、生產製造、使用及廢棄過程之環境因素及健康考量，管制重點包括生物基含量、產品及製程不得使用有害物質，並規定產品不得使用鹵化塑膠、不得含有有害重金屬及阻燃劑等環境荷爾蒙物質，並管制包裝材質等規定。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，可於產品或包裝上標示環保標章，以提供民眾環保產品選購之參考。爰擬具「生質塑膠製品」環保標章規格標準草案，管制重點如下：

- 一、 本標準適用於摻配生物萃取物合成塑膠之製品。(草案第1點)
- 二、 相關用語及定義，說明生物基等之定義。(草案第2點)
- 三、 管制產品之特性，包括產品生物基含量、產品材質標示、不得含有重金屬及阻燃劑等環境荷爾蒙物質，以及產品與製程不得使用毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質等規定。(草案第3點)
- 四、 管制項目之管制限值及對應參考檢測方法。(草案第4點)
- 五、 產品包裝材質應符合「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。(草案第5點)
- 六、 產品標示規定，包括標示標章使用者的名稱、地址與消費者服務專線電話，以及環境訴求為「生物基含量為 $\Delta\Delta\%$ 」、「低污染」及「可回收」。(草案第6點)
- 七、 其他事項，說明同一產品之認定方式。(草案第7點)

「生質塑膠製品」環保標章規格標準

規定	說明
<p>1.適用範圍 本標準適用於摻配生物萃取物（生物基）合成塑膠之製品，但不包含生物可分解塑膠。</p>	<p>一、明定本標準適用範圍，因生物可分解塑膠已有規格標準，故予以排除。 二、廠商應備文件： 產品說明（使用範圍說明及產品相片等）。</p>
<p>2.用語及定義</p> <p>(1) 生質塑膠：以生物質資源為原料經改質後製成之塑膠，具與一般石化泛用塑膠相同成分之材料。</p> <p>(2) 生物基：以 ASTM D6866 檢測其生物碳含量比例來確定其生物基含量，以確認其部分摻配有衍生自生物質資源的材料，非由石化原料製成。</p> <p>(3) 多溴聯苯類(Polybromobiphenyls, PBBS)：包含一溴聯苯(Bromobiphenyl)、二溴聯苯(Dibromobiphenyl)、三溴聯苯(Tribromobiphenyl)、四溴聯苯(Tetrabromobiphenyls)、五溴聯苯(Pentabromobiphenyl)、六溴聯苯(Hexabromobiphenyls)、七溴聯苯(Heptabromobiphenyl)、八溴聯苯(Octabromobiphenyl)、九溴聯苯(Nonabromobiphenyl)、十溴聯苯(Decabromobiphenyl)。</p> <p>(4) 多溴二苯醚類(Polybromodiphenyl ethers, PBDEs)：包含一溴二苯醚(Bromodiphenyl ether)、二溴二苯醚(Dibromodiphenyl ether)、三溴二苯醚(Tribromodiphenyl ethers)、四溴二苯醚(Tetrabromodiphenyl ether)、五溴二苯醚(Pentabromodiphenyl ethers)、六溴二苯醚(Hexabromodiphenyl ethers)、七溴二苯醚(Heptabromodiphenyl ethers)、八溴二苯醚(Octabromodiphenyl ether)、九溴二苯醚(Nonabromodiphenyl ether)、十溴二苯醚</p>	<p>本標準使用之用語與定義。</p>

(Decabromodiphenyl ether)。																									
<p>3.特性</p> <p>3.1 產品之生物基含量應符合管制限值。</p> <p>3.2 產品材質應為單一材質，不得為鹵化塑膠；其重量為 25 公克以上者，應參照 ISO 11469 規定，於明顯處清晰標示材質種類。</p> <p>3.3 產品不得含有鎘、鉛、六價鉻、汞、多溴聯苯類、多溴二苯醚類及短鏈氯化石蠟，其檢出含量應符合管制限值。</p> <p>3.4 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。</p>	<p>一、參考日本、德國、比利時等民間生質標章明定產品生物基含量。</p> <p>二、考量產品單一材質有利於回收再利用以減少資源之浪費。另對於鹵化塑膠易對環境造成影響，故予以排除。</p> <p>三、參考其他環保標章規格標準，明定產品不得含有重金屬及阻燃劑。</p> <p>四、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 點應符合項目第 5 款不得使用物質，明訂為第 3.4 點，避免申請廠商遺漏管制規定。</p> <p>五、廠商應備文件：</p> <p>(一) 生物基含量測試報告。</p> <p>(二) 產品所摻配生物基原料來源及比率說明。</p> <p>(三) 產品材質說明、標示照片及切結書。</p> <p>(四) 產品重金屬與阻燃劑測試報告。</p> <p>(五) 產品及製程未使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質之切結書。</p>																								
<p>4.管制限值及檢測方法</p> <p>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，檢測報告應由經認證之專業檢測機構出具。</p> <table border="1" data-bbox="203 1343 767 2034"> <thead> <tr> <th>基質</th> <th>管制項目</th> <th>管制限值</th> <th>參考檢測方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>產品</td> <td>生物基含量</td> <td>$\geq 25\%$</td> <td>ASTM D6866 DIN ISO 10694</td> </tr> <tr> <td>產品</td> <td>鎘</td> <td>$< 2 \text{ mg/kg}^*$</td> <td>NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052</td> </tr> <tr> <td>產品</td> <td>鉛</td> <td>$< 2 \text{ mg/kg}^*$</td> <td>NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052</td> </tr> <tr> <td>產品</td> <td>六價鉻</td> <td>$< 3 \text{ mg/kg}$</td> <td>NIEA T303 CNS 15050 US EPA 3060 US EPA 7196</td> </tr> <tr> <td>產品</td> <td>汞</td> <td>$< 2 \text{ mg/kg}^*$</td> <td>NIEA M317 NIEA M318 CNS 15050 US EPA 7471 US EPA 7473 US EPA 3052</td> </tr> </tbody> </table>	基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法	產品	生物基含量	$\geq 25\%$	ASTM D6866 DIN ISO 10694	產品	鎘	$< 2 \text{ mg/kg}^*$	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052	產品	鉛	$< 2 \text{ mg/kg}^*$	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052	產品	六價鉻	$< 3 \text{ mg/kg}$	NIEA T303 CNS 15050 US EPA 3060 US EPA 7196	產品	汞	$< 2 \text{ mg/kg}^*$	NIEA M317 NIEA M318 CNS 15050 US EPA 7471 US EPA 7473 US EPA 3052	管制項目之管制限值及參考檢測方法。
基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法																						
產品	生物基含量	$\geq 25\%$	ASTM D6866 DIN ISO 10694																						
產品	鎘	$< 2 \text{ mg/kg}^*$	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052																						
產品	鉛	$< 2 \text{ mg/kg}^*$	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052																						
產品	六價鉻	$< 3 \text{ mg/kg}$	NIEA T303 CNS 15050 US EPA 3060 US EPA 7196																						
產品	汞	$< 2 \text{ mg/kg}^*$	NIEA M317 NIEA M318 CNS 15050 US EPA 7471 US EPA 7473 US EPA 3052																						

<table border="1" data-bbox="192 197 763 467"> <tr> <td>產品</td><td>多溴聯苯類</td><td><10 mg/kg *</td><td>CNS 15050 US EPA 8270 IEC 62321</td></tr> <tr> <td>產品</td><td>多溴二苯醚類</td><td><10 mg/kg *</td><td>CNS 15050 US EPA 8270 IEC 62321</td></tr> <tr> <td>產品</td><td>短鏈氯化石蠟</td><td><10 mg/kg</td><td>US EPA 3540 US EPA 8081 US EPA 8082 US EPA 8270 IEC 62321</td></tr> </table>	產品	多溴聯苯類	<10 mg/kg *	CNS 15050 US EPA 8270 IEC 62321	產品	多溴二苯醚類	<10 mg/kg *	CNS 15050 US EPA 8270 IEC 62321	產品	短鏈氯化石蠟	<10 mg/kg	US EPA 3540 US EPA 8081 US EPA 8082 US EPA 8270 IEC 62321	<p>*檢測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。</p>
產品	多溴聯苯類	<10 mg/kg *	CNS 15050 US EPA 8270 IEC 62321										
產品	多溴二苯醚類	<10 mg/kg *	CNS 15050 US EPA 8270 IEC 62321										
產品	短鏈氯化石蠟	<10 mg/kg	US EPA 3540 US EPA 8081 US EPA 8082 US EPA 8270 IEC 62321										
<p>5.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。</p>	<p>一、 產品包裝材料規範，參考各產品環保標章規格標準規定，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 點規定包裝材質應符合項目，避免申請廠商遺漏管制規定。 二、 廠商應備文件： (一)包裝材料清單。 (二)廠商切結書及供應商提供之證明文件。</p>												
<p>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「生物基含量為△△%」、「低污染」及「可回收」。</p>	<p>一、 產品生物基含量實測值應大於或等於標示值。 二、 廠商應備文件： (一)新申請產品應檢附環保標章及相關標示方式之設計稿。 (二)申請展延換發新證產品應檢附已標示環保標章之產品或包裝相片。</p>												
<p>7.其他事項 產品原料配方相同，僅有形狀、容量、尺寸大小或包裝量之差異時，視為同一產品。</p>	<p>一、 同一產品之認定方式。 二、 廠商應備文件： (一)產品原料配方與差異說明。 (二)產品功能規格表應包括容器容量、顏色、包裝量、形狀及尺寸。</p>												