

「影像輸出裝置」環保標章規格標準 修正草案總說明

行政院環境保護署於91年6月27日公告「影像輸出裝置」環保標章規格標準，歷經4次修正。本標準主要管制產品能源消耗、產品內建感光材料之重金屬含量、產品使用塑膠材質之重金屬及阻火物質之含量、黏貼標籤貼紙材質及塑膠件材質標示等項目。

本次修正重點為依據108年第1次審議會決議，新增系列型號產品列印速度在標準分類為不同級距或同一級距下之能耗規定，增列產品內建電池之重金屬含量管制，配合列印機規格標準條列順序進行點次變更及文字修正，新增產品及其系列產品之認定方式。此外本次亦參考其他環保標章規格標準，修正用語及定義說明、管制限值及其檢測方法之說明、新增產品包裝材質要求等規範。

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。爰修正「影像輸出裝置」環保標章規格標準草案，修正重點如下：

- 一、新增多溴聯苯類、多溴二苯醚類之定義。(修正規定第3點)
- 二、增訂產品及製程不得使用有害物質之規定。(修正規定第4點)
- 三、點次變更及文字修正，增訂產品內建電池之重金屬含量管制。(修正規定第5點)
- 四、增列產品內建電池之重金屬管制項目及含量限值，修正管制限值及檢測方法之說明。(修正規定第6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「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。(修正規定第7點)
- 六、新增系列型號產品列印速度在標準分類為不同級距或同一級距下之能耗規定、新增產品及其系列產品之認定方式。(修正規定第9點)

「影像輸出裝置」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>1.適用範圍 本標準適用於傳真機、影印機及多功能事務機。</p>	<p>1.適用範圍 本標準適用於傳真機、影印機及多功能事務機。</p>	<p>本點未修正。</p>
<p>2.種類 本標準之種類包含如下： (1)傳真機：透過公共電話系統或網際網路，掃描紙稿拷貝原件以進行傳送至遠端單元之電子傳輸，與接收電子傳輸訊號以產生紙稿拷貝輸出之產品。 (2)影印機：自紙稿圖案原件產生紙稿拷貝複製本之唯一功能產品。 (3)多功能事務機：具備列印、掃描、傳真或影印等功能 2 項以上之產品。</p>	<p>2.種類 本標準之種類包含如下： (1)傳真機：透過公共電話系統或網際網路，掃描紙稿拷貝原件以進行傳送至遠端單元之電子傳輸，與接收電子傳輸訊號以產生紙稿拷貝輸出之產品。 (2)影印機：自紙稿圖案原件產生紙稿拷貝複製本之唯一功能產品。 (3)多功能事務機：具備列印、掃描、傳真或影印等功能 2 項以上之產品。</p>	<p>本點未修正。 參考美國能源之星說明產品之種類。</p>
<p>3.用語及定義 本標準用語定義如下： (1)可拆解性：依 CNS 14021 環境標誌與宣告-自行宣告之環境訴求（第二類環境標誌）7.4 節可拆解之設計，指產品廢棄後不需要特殊的工具與專業技術，便可將不同材質之組件與零件進行分離。 (2)多溴聯苯類 <u>(Polybrominated biphenyls, PBBs)</u>：包含一溴聯苯 <u>(Bromobiphenyl)</u>、二溴聯苯 <u>(Dibromobiphenyl)</u>、三溴聯苯 <u>(Tribromobiphenyl)</u>、四溴聯苯 <u>(Tetrabromobiphenyls)</u>、五溴聯苯 <u>(Pentabromobiphenyl)</u>、六溴聯苯 <u>(Hexabromobiphenyls)</u>、七溴聯苯</p>	<p>3.用語及定義 本標準用語定義如下： 可拆解性：依 CNS 14021 環境標誌與宣告-自行宣告之環境訴求（第二類環境標誌）7.4 節可拆解之設計，指產品廢棄後不需要特殊的工具與專業技術，便可將不同材質之組件與零件進行分離。</p>	<p>新增多溴聯苯類、多溴二苯醚類之定義。</p>

修正規定	現行規定	說明
<p><u>(Heptabromobiphenyl)</u>、<u>八溴聯苯</u> <u>(Octabromobiphenyl)</u>、<u>九溴聯苯</u> <u>(Nonabromobiphenyl)</u>、<u>十溴聯苯</u> <u>(Decabromobiphenyl)</u>。 (3)<u>多溴二苯醚類</u> <u>(Polybrominated diphenyl ethers, PBDEs)</u>：包含<u>一溴二苯醚(Bromodiphenyl ether)</u>、<u>二溴二苯醚(Dibromodiphenyl ether)</u>、<u>三溴二苯醚(Tribromodiphenyl ethers)</u>、<u>四溴二苯醚(Tetrabromodiphenyl ether)</u>、<u>五溴二苯醚(Pentabromodiphenyl ethers)</u>、<u>六溴二苯醚(Hexabromodiphenyl ethers)</u>、<u>七溴二苯醚(Heptabromodiphenyl ethers)</u>、<u>八溴二苯醚(Octabromodiphenyl ether)</u>、<u>九溴二苯醚(Nonabromodiphenyl ether)</u>、<u>十溴二苯醚(Decabromodiphenyl ether)</u>。</p>		
<p>4.特性 4.1 產品出廠時應啟動預設之省能功能，出廠預設狀態下之能源消耗實測值、省能狀態設定與恢復時間，應符合美國能源之星規定。 4.2 產品應具可拆解性。 4.3 使用雷射列印之產品，其機體臭氧及粉塵排放濃度應符合管限制值。 <u>4.4 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。</u></p>	<p>4.特性 4.1 產品出廠時應啟動預設之省能功能，出廠預設狀態下之能源消耗實測值、省能狀態設定與恢復時間，應符合美國能源之星規定。 4.2 產品應具可拆解性。 4.3 使用雷射列印之產品，其機體臭氧及粉塵排放濃度應符合管限制值。</p>	<p>一、依據108年第1次審議會針對列印機、影像輸出設備產品能源消耗規定判定原則決議，針對系列型號產品列印速度在標準分類為不同級距或同一級距下能耗規定納入其他事項9.2點中明訂。 二、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</p>

修正規定	現行規定	說明
<p>5.材料、附件及零組件</p> <p><u>5.1</u>重量為25公克以上塑膠件不得含有鎘、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。但添加回收料或安全考量添加玻璃纖維之塑膠件，鉛含量應低於20 mg/kg。</p> <p><u>5.2</u>產品塑膠件重量為 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><u>5.3</u>產品本體如黏貼標籤，應易與本體分離，或使用與本體相同材質之標籤。</p> <p><u>5.4</u>產品如有內建感光鼓，所含之感光材料不得含有鎘、鉛、汞及硒，其檢出含量應符合管制限值。</p> <p><u>5.5</u>產品如有內建電池，其鉛、鎘及汞含量應符合管制限值。</p>	<p>5.材料、附件及零組件</p> <p><u>5.1</u> 產品如有內建感光材料，其鎘、鉛、汞及硒含量應符合管制限值。</p> <p><u>5.2</u> 重量為 25 公克以上塑膠件應符合下列要求：</p> <p>(1)不得含有鎘、鉛、六價鉻及汞，其檢出含量應符合管制限值。但添加回收料或安全考量添加玻璃纖維之塑膠件，鉛含量應低於 20 mg/kg。</p> <p>(2)不得含有下列阻火物質 (flame retardants)，其檢出含量應低於管制限值：</p> <p>(a) 多溴聯苯類(polybrominated biphenyls,PBBs)</p> <p>(b) 多溴二苯醚類(polybrominated diphenylethers,PBDEs) monobrominated diphenylethers, dibrominated diphenylethers, tribrominated diphenylethers, tetrabrominated diphenylethers, pentabrominated diphenylethers, hexabrominated diphenylethers, heptabrominated diphenylethers, octabrominated diphenylethers, nanobrominated diphenylethers, decabrominated diphenylether.</p> <p>(c) 含 10-13 個碳原子之含氯鏈狀烴類化合物</p>	<p>管制規定。</p> <p>一、點次變更。</p> <p>二、參考列印機環保標章，增列產品內建電池之重金屬含量管制。</p> <p>三、參考各產品環保標章規格標準規定，修正塑膠件重金屬、阻燃劑之說明內容，並將多溴聯苯類、多溴二苯醚類之定義移至用語及定義。</p>

修正規定				現行規定				說明
				<p>(chloroparaffins)且氣含量重量比為 50% 以上者。</p> <p>5.3 產品本體如黏貼標籤，應易與本體分離，或使用與本體相同材質之標籤。</p> <p>5.4 產品塑膠零組件重量為 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>6.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，<u>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。</u></p>				<p>6.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：</p>				<p>一、參考其他規格標準酌修文字並修正參考檢測方法。</p> <p>二、參考列印機環保標章，增列產品內建電池之重金屬管制項目及含量限值。</p>
基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法	基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法	
產品整體	臭氣	<0.02 mg/M ³	NIEA A420 臭氣濃度量測 測試條件 請參考附件1	產品整體	臭氣	<0.02 mg/M ³	NIEA A420 臭氣濃度量測 測試條件 請參考附件1	
產品整體	臭氣	<0.02 mg/M ³	NIEA A420 臭氣濃度量測 測試條件 請參考附件1	產品整體	粉塵	<0.125 mg/M ³	NIEA A102 粉塵濃度量測 測試條件 請參考附件2	
產品整體	粉塵	<0.125 mg/M ³	NIEA A102 粉塵濃度量測 測試條件 請參考附件2	感光材	鎘	<2 mg/kg	NIEA M353 US EPA 3051A UA EPA 3050B	
塑膠	鎘	<2 mg/kg*	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	感光材	鉛	<2 mg/kg	NIEA M353 US EPA 3051A UA EPA 3050B	
塑膠	鉛	<2 mg/kg*	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	感光材	汞	<5 mg/kg	NIEA M353 US EPA 3051A UA EPA 3050B	
塑膠	六價鉻	<3 mg/kg	NIEA T303 CNS 15050 US EPA 3060 US EPA 7196	感光材	硒	<5 mg/kg	NIEA M353 US EPA 3051A UA EPA 3050B	
塑膠	汞	<2 mg/kg*	NIEA M317 NIEA M318 CNS 15050 US EPA 3052 US EPA 7471 US EPA 7473	塑膠	鎘	<2 mg/kg*	NIEA M353 US EPA 3051A UA EPA 3050B	
塑膠	多溴聯苯類	<10 mg/kg*	CNS 15050 US EPA 8270 IEC 62321	塑膠	鉛	<2 mg/kg	NIEA M353 US EPA 3051A UA EPA 3050B	
塑膠	多溴二苯醚類	<10 mg/kg*	CNS 15050 US EPA 8270	塑膠	六價鉻	<3 mg/kg	NIEA T303	

修正規定				現行規定				說明
			<u>IEC 62321</u>				US EPA 3060A US EPA 7196A	
塑膠	短鏈氯化石蠟	< 10 mg/kg	US EPA 3540 US EPA 8081 US EPA 8082 US EPA 8270 IEC 62321				NIEA M317 NIEA M318 US EPA 7471B US EPA 7473	
感光材料	鎘	< 2 mg/kg*	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	塑膠	汞	< 2 mg/kg*	US EPA 3540C US EPA 8081A US EPA 8082A US EPA 8270D	
感光材料	鉛	< 2 mg/kg	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	塑膠	多溴聯苯類	< 10 mg/kg*	US EPA 3540C US EPA 8081A US EPA 8082A US EPA 8270D	
感光材料	汞	< 5 mg/kg*	NIEA M317 NIEA M318 CNS 15050 US EPA 3052 US EPA 7471 US EPA 7473	塑膠	多溴二苯醚類	< 10 mg/kg*	US EPA 3540C US EPA 8081A US EPA 8082A US EPA 8270D	
感光材料	硒	< 5 mg/kg*	NIEA M353 NIEA M301 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052	塑膠	10-13個碳原子之含氯鏈狀烴類化合物	< 10 mg/kg	US EPA 3540C US EPA 8081A US EPA 8082A US EPA 8270D	
內建電池	鉛	< 15 mg/kg	NIEA R315	*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。				
內建電池	鎘	< 5 mg/kg	NIEA R315					
內建電池	汞	< 0.25 mg/kg	NIEA R315					
*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。								
7.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。
8.標示 8.1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。 8.2產品或包裝上應標示「省能源」及「低污染」。				7.標示 7.1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。 7.2產品或包裝上應標示「省能源」及「低污染」。				點次變更。
9.其他事項								一、本點新增。

修正規定	現行規定	說明
<p>9.1申請產品及其系列產品之認定方式，應依據所屬商品驗證登錄證書或商品型式認可證書之記載內容。</p> <p>9.2不同列印速度之系列產品符合美國能源之星標章測試報告認定方式：</p> <p>(1)列印速度在美國能源之星標準分類為同一級距內之各系列產品，除應提供最耗電產品之能源消耗測試報告以外，並應檢附其他同級距系列產品之典型用電量試算表。</p> <p>(2)列印速度在美國能源之星標準分類為不同級距之各系列產品，應分別提出能源消耗測試報告。</p>		<p>二、說明產品及其系列產品認定方式應依據所屬商品驗證登錄證書或商品型式認可證書之記載內容而認定。</p> <p>三、新增型號及系列型號產品列印速度在標準分類為不同級距或同一級距下之能源消耗規定。典型用電量(TEC)試算表為以最高規格產品之測試結果代入較低速產品之能源之星標準公式，以計算出典型用電量(TEC)及最高典型用電量(TEC_{MAX})，確認即使低速產品與高速產品一樣耗電，低速產品之能源消耗仍然能符合美國能源之星規範要求。如典型用電量試算表計算出之低速產品能源消耗不符合美國能源之星規範要求，則需另提供該型號產品之能耗測試報告。</p>

附件 1 粉塵濃度量測測試條件

1. 測試室

1.1 大小與條件

1.1.1 室內容積需為50 立方公尺±20%。

1.1.2 測試室應為正方形，長與寬之差不得超過一公尺，測試時機器需位於測試室正中央。

1.1.3 測試室之天花板、地板及牆面之有害物質濃度依盡量保持低濃度，測試室需裝置成暗室，除了地板以鐵氟龍覆蓋外。

1.2 供氣

1.2.1 室內溫度應控制於25 °C，測試室應有獨立密閉系統之空調系統。

1.2.2 測試前空氣之濕度需調整至50%，且任何時間均不可超過此值，且必須證明測試時不可超過±2%

1.2.3 測試室之空氣需以安裝在每個牆角處之換氣裝置循環。

2. 測試程序

2.1 粉塵濃物之測試為總粉塵。量測儀器規定如 TRGS 900。

2.2 粉塵收集使用玻璃纖維過濾器。

2.3 量測頭之流速為1.25m/s。

2.4 測試報告中之背景值最好為二小時之平均值。

3. 量測點

測點關連

量測高度：165 公分

量測距離：操作者側之中心，10 公分距離

4. 量測期間

4.1 量測必須依下列之要求

4.1.1 測量背景值二小時

4.1.2 量測連續操作二小時（第一次量測）

4.1.3 量測連續操作二小時（第二次量測）

4.2 二次量測結果必須減去背景值

5. 操作狀態

5.1 在開始一系列測量前，影印機必須被裝置，未進行維修工作（如碳粉更換）。送紙匣同樣地被保證

5.2 影印機必須被調整至最大之影印性能操作。

5.3 影印原稿之黑度為6%（如6%黑/白比）

5.4 影印之係使用 A4 80g/m³ 之回收紙。

附件 2 臭氧濃度量測測試條件

1. 測試室

1.1 大小與條件

1.1.1 室內容積需為50 立方公尺±20%。

1.1.2 測試室應為正方形，長與寬之差不得超過一公尺，測試時機器需位於測試室正中央。

1.1.3 測試室之天花板、地板及牆面之有害物質濃度依盡量保持低濃度，測試室需裝置成暗室，除了地板以鐵氟龍覆蓋外。地板需為防靜電、無纖維且為表面光滑。

1.2 供氣

1.2.1 室內溫度應控制於25 °C，測試室應有獨立密閉系統之空調系統。

1.2.2 測試前空氣之濕度需調整至50%，且任何時間均不可超過此值，且必須證明測試時不可超過±2%

1.2.3 測試室之空氣需以安裝在每個牆角處之換氣裝置循環。

2. 測試程序

測試報告中之背景值為半小時值。

3. 量測點

影印機操作側 30 公分，距地板高 1.2 公尺

4. 量測期間

4.1 量測必須依下列之要求

4.1.1 測量背景值二小時

4.1.2 量測連續操作二小時（第一次量測）

4.1.3 量測連續操作二小時（第二次量測）

4.2.1 二次量測結果必須減去背景值

4.2.2 半小時之量測值需記載於報告中，平均值以之後三個半小時值為基礎計算。

5. 操作狀態

5.1 在開始一系列測量前，影印機必須被裝置，未進行維修工作（如碳粉更換。送紙）

匣同樣地被保證

5.2 影印機必須被調整至最大之影印性能操作。

5.3 影印原稿之黑度為6%（如6%黑／白比）

5.4 影印之係使用 A4 80g/m² 之回收紙。