



環保標章

影像輸出裝置

編號

78

分類號

M-11

1.適用範圍

本標準適用於傳真機、影印機及多功能事務機。

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。

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(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)。
- (3)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(Decabromodiphenyl ether)。

4.特性

- 4.1 產品能源效率應符合美國能源之星最新版次之測試規定。
- 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。
- 4.4 產品及製程不得使用環境部公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。

5.材料、附件及零組件

- 5.1 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限制值。
- 5.2 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。

公布日期
91 年 6 月 27 日

環境部

最新修訂日期
113 年 3 月 6 日

5.3 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。

5.4 產品如有內建電池，其鉛、鎘及汞含量應符合管制限值。

5.5 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。

6.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，檢測方法應為國家或國際之標準方法，檢測報告應由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
產品整體	臭氧	<0.02 mg/m ³	NIEA A420.1&臭氧濃度量測測試 條件請參考附件 1
產品整體	粉塵	<0.125 mg/M ³	NIEA A102.1&粉塵濃度量測測試 條件請參考附件 2 NIEA A206.1&粉塵濃度量測測試 條件請參考附件 2 NIEA A207.1&粉塵濃度量測測試 條件請參考附件 2
塑膠	鎘	原生：<2 mg/kg* 使用再生料：<10 mg/kg*	NIEA M301.0 & NIEA M104.0 NIEA M301.0 & NIEA M105.0 NIEA M301.0 & NIEA M111.0 NIEA M301.0 & NIEA M113.0 NIEA M353.0 & NIEA M104.0 NIEA M353.0 & NIEA M105.0 NIEA M353.0 & NIEA M111.0 NIEA M353.0 & NIEA M113.0 CNS 15050 IEC 62321-4 IEC 62321-5 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052
塑膠	鉛	原生：<2 mg/kg* 使用再生料或玻璃纖維：<20 mg/kg*	NIEA M301.0 & NIEA M104.0 NIEA M301.0 & NIEA M105.0 NIEA M301.0 & NIEA M111.0 NIEA M301.0 & NIEA M113.0 NIEA M353.0 & NIEA M104.0 NIEA M353.0 & NIEA M105.0 NIEA M353.0 & NIEA M111.0 NIEA M353.0 & NIEA M113.0 CNS 15050 IEC 62321-4 IEC 62321-5 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052
塑膠	六價鉻	<3 mg/kg	NIEA T303.1 CNS 15050 IEC 62321-7-2 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052 US EPA 3060 & US EPA 7196
塑膠	汞	<2 mg/kg*	NIEA M301.0 & NIEA M317.0 NIEA M317.0 NIEA M318.0 CNS 15050 IEC 62321-4 US EPA 3051 US EPA 3052
塑膠	多溴聯苯類	<10 mg/kg*	CNS 15050 IEC 62321-6

			US EPA 3540 & US EPA 8270
塑膠	多溴二苯醚類	原生：<10 mg/kg* 使用再生料：<100 mg/kg*	CNS 15050 IEC 62321-6 US EPA 3540 & US EPA 8270
塑膠	短鏈氯化石蠟	<10 mg/kg	ISO 18219 ISO 18219-1 ISO 18219-1 & US EPA 8081 US EPA 3540 & US EPA 8081 US EPA 3540 & US EPA 8270
感光材料	鎘	<2 mg/kg*	NIEA M301.0 & NIEA M104.0 NIEA M301.0 & NIEA M105.0 NIEA M301.0 & NIEA M111.0 NIEA M301.0 & NIEA M113.0 NIEA M353.0 & NIEA M104.0 NIEA M353.0 & NIEA M105.0 NIEA M353.0 & NIEA M111.0 NIEA M353.0 & NIEA M113.0 CNS 15050 IEC 62321-4 IEC 62321-5 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052
感光材料	鉛	<2 mg/kg	NIEA M301.0 & NIEA M104.0 NIEA M301.0 & NIEA M105.0 NIEA M301.0 & NIEA M111.0 NIEA M301.0 & NIEA M113.0 NIEA M353.0 & NIEA M104.0 NIEA M353.0 & NIEA M105.0 NIEA M353.0 & NIEA M111.0 NIEA M353.0 & NIEA M113.0 CNS 15050 IEC 62321-4 IEC 62321-5 US EPA 3050 US EPA 3051 US EPA 3052
感光材料	汞	<5 mg/kg*	NIEA M301.0 & NIEA M317.0 NIEA M317.0 NIEA M318.0 CNS 15050 IEC 62321-4 US EPA 3051 US EPA 3052
感光材料	硒	<5 mg/kg*	NIEA R300.1 NIEA W340.5 NIEA M353.0 & NIEA M104.0 NIEA M353.0 & NIEA M105.0 NIEA M353.0 & NIEA M113.0 CNS 15050 IEC 62321-5 US EPA 3052
內建電池	鉛	<15 mg/kg	NIEA R315.0 NIEA R315.0 & US EPA 6020
內建電池	鎘	<5 mg/kg	NIEA R315.0 NIEA R315.0 & US EPA 6020
內建電池	汞	<0.25 mg/kg	NIEA R315.0 NIEA R315.0 & US EPA 6020

*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「環境保護產品申請審查作業規範」之規定。

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」。

9.其他事項

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。

9.2 產品符合美國能源之星標準之測試報告認定方式：

- (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效率測試報告外，並應檢附其他同級距系列產品之典型用電量試算表。
- (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，應分別提出能源效率測試報告。
- (3) 廠商得以與美國能源之星最新版次整數位編碼相同之測試報告提出申請。如美國能源之星版次整數位編碼更新時，其更新公告實施日起六個月內，廠商得以與前一版次整數位編碼相同之測試報告提出申請。

修訂日期

第一次修訂：94年2月5日

第二次修訂：95年12月29日

第三次修訂：102年12月10日

第四次修訂：108年2月13日

第五次修訂：109年2月10日

第六次修訂：113年3月6日

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 \pm 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應盡量保持低濃度，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 \pm 2°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 \pm 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/m² 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 \pm 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 \pm 2°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 \pm 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。