



一. 目的

本調查旨在為榮昌科技之供應商提供關於有害物質管控的要求，以達成符合歐盟環境法規 RoHS 2.0 之要求，防止含有有害物質之材料，零組件及產品流入榮昌科技並被使用，降低有害物質對生態系統的影響之目的。

二. 範圍

本調查規定使用於產品和生產製程上的有害物質的限制，適用範圍如下：

2.1 供應商所製造的產品，如果最終客戶有特定的環境技術標準要求，應遵守最終客戶的要求，如無特定之要求，將依照現行歐盟環境法規作為標準要求。

2.2 供應商交貨之料件，包含可構成產品的原材料、元件、組裝件、模組、副資材、包裝材料、半成品和成品等。

三. 內容

3.1 在產品中有害物質的限制, 這些物質不存在於均質材料或供應給榮昌科技的材料、零部件和產品當中。據歐盟環境法規 RoHS 2.0 (參照表一.) 列出了產品中不可避免混入的雜質在規定要求下的允許極限濃度. 另外有害物質的豁免情況下是可接受的 (參照歐盟 RoHS 2.0 指令(指令編號 2011/65/EU)之附錄及其更新, 以貨的 RoHS 2.0 指令的所有豁免條款)。

表一.

| No. | 物質 | 允許極限濃度 | 法規 | 測試方法 |
|-----|--------------|---------|--|----------|
| 1 | 鎘及其化合物(cd) | 100ppm | 76/769/EEC, 91/338/EEC, 2011/65/EU(RoHS 2.0) | IEC62321 |
| 2 | 六價鉻化合物(Cr6+) | 1000ppm | 2000/53/EC, 2011/65/EU(RoHS 2.0), US Regulations on heavy metals in packaging (17 States), China RoHS | IEC62321 |
| 3 | 鉛及其化合物(Pb) | 1000ppm | 76/769/EEC, 2011/65/EU(RoHS 2.0), US Regulations on heavy metals in packaging (17 States), California Proposition 65, China RoHS | IEC62321 |
| 4 | 汞及其化合物(Hg) | 1000ppm | 76/769/EEC, 89/677/EEC, China RoHS, 2011/65/EU(RoHS 2.0) | IEC62321 |
| 5 | 多溴聯 | 1000ppm | 76/769/EEC, | IEC62321 |



| | | | | |
|----|---|---------|--|--|
| | 苯(PBBs) | | China RoHS, , 2011/65/EU(RoHS 2.0) | |
| 6 | 多溴聯 苯醚 (PBDEs) | 1000ppm | 76/769/EEC, 2003/11/EC, China RoHS, 2011/65/EU(RoHS 2.0) | IEC62321 |
| 7 | 鄰苯二甲酸二辛酯 Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) | 1000ppm | 2011/65/EU(RoHS 2.0) 2005/84/EU 2015/863/EU REACH (EC) No 1907/2006 | EN14372 USEPA 3540C IEC 62321 |
| 8 | 鄰苯二甲酸酯 Benzyl butyl phthalate (BBP) | 1000ppm | 2011/65/EU(RoHS 2.0) 2005/84/EU 2015/863/EU REACH (EC) No 1907/2006 | EN14372 USEPA 3540C IEC 62321 |
| 9 | 鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP) | 1000ppm | 2011/65/EU(RoHS 2.0) 2005/84/EU 2015/863/EU REACH (EC) No 1907/2006 | EN14372 USEPA 3540C IEC 62321 |
| 10 | 鄰苯二甲酸二异丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP) | 1000ppm | 2011/65/EU(RoHS 2.0) 2005/84/EU 2015/863/EU REACH (EC) No 1907/2006 | EN14372 USEPA 3540C IEC 62321 |

註：上表格中針對檢測方法若有 IEC 62321 檢測方法時，請以 IEC 62321 為首選。

3.2 遇零件與承認階段，供應商必須主動提供符合 RoHS 2.0 環境法規要求的證明文件，證明無使用禁用物質。供應商如需提供第三方檢測報告，檢測單位必須通過 ISO17025 驗證，並依據適當之標準檢驗方法如 IEC62321。

3.3 榮昌科技之採購團隊與供應商進行 HS(有害物質)溝通，有責任使供應商對於歐盟環境法令 RoHS 2.0 指令進行了解，媒介可藉由電話、會議、說明會、郵件等形式為之

3.4 在包裝材料中有害物質的限制，於表二. 中列出之包裝物料中的禁用或限用物質清單，這些有害物質不得使用於製造過程中或故意使用及添加，同時也不能於本公司(此指榮昌科技)採購或設計的包裝材料中使用。表中列出了不可避免的混合物當中有有害物質的允許極限濃度，若限用有害物質的濃度比規定的允許極限濃度低，則可以接受。包裝材料中使用的塑膠、墨水、塗料同時也必須滿足表一中對鎘及其化合物，鉛及其化合物的要求。

表二.

| No. | 有害物質 | 允許極限濃度 | 法規 |
|-----|-----------------|--------|--------------------------|
| 1 | 鎘, 六價鉻, 鉛, 汞化合物 | 100ppm | EC94/62/EC 2004/12/EC |

3.5 當地區性或歐法規有對某些有害物質進行限制或是禁止使用的要求時，即使這些物質沒有明確的包含在歐盟環境法令規範中，供應商都必須遵守這些法律法規的要求。



3.6 榮昌科技提供歐盟環境法規有害物質的一般要求，但是交付完全符合環境法令規定的材料、零部件和產品是供應商自身的責任。榮昌科技不對供應商是否遵守由本公司提供歐盟 RoHS2.0 環境法規要求以及任何供應商製造的材料、零部件和產品是否合格負責。

3.7 2015年6月24日歐盟修正指令編號(EU) 2015/863，將4項鄰苯二甲酸酯 DEHP/BBP/DBP/DiBP也納入管制項目內。現今已增為10項管制物質為 (Pb、Cd、Hg、Cr6+、PBBs、PBDEs、DEHP、BBP、DBP、DIBP)。

依據歐盟RoHS 2.0 環境法規要求，廠商_____同意並保證所有出貨至榮昌科技的產品、設備或原物料(如表一, 表二)必須完全符合RoHS 2.0的法規要求。若本公司違反上述限值標準，因而造成榮昌科技公司的一切損失及風險，本公司將承擔一切責任，並承擔補償榮昌科技公司因此發生的一切費用。

公司地址(Company Address):

負責人簽署(Authorized Signature):

公司用印(Company Stamp):

Two empty rectangular boxes are provided for the company address and stamp. The first box is larger and positioned on the left, while the second box is smaller and positioned to the right of the first.

簽署日期(Date): YYYY/MM/DD

四. 參考資料

4.1 歐洲議會和歐盟理事會關於對電氣電子設備中限制使用某些有害物質的指令, 2011/65/EU, 2011年7月頒布之(RoHS 2.0)



4.2 產品：指提供給本公司(此指榮昌科技)的物品(例如,組裝件,部件,元件,原材料)
材料：材料由一種或多種物質組成,如:合金作為一種材料,由多種物質組成。

4.3 物質：指化學元素和它們的化合物,如:鉛(指鉛元素),鉛的氧化物(化合物)。
CAS 註冊號(Chemical Abstract system number;CAS Number)是美國化學學會化學摘要體系為所有化學元素和它們絕大多數的化合物的制定的識別代碼。附錄中列出有關物質的CAS 註冊號。

4.4 極限濃度：依據本文件規定的必須宣告的在產品或物料中某種物質或物料的極限度。

4.5 註冊號：是國際通行的化學物品的身份代碼。如:鉛的CAS 註冊號是7439-92-1。

4.6 不可檢出：指物質在均質材料中含量在最低極限水準以至於所應用的分析測試技術,無法檢測出來。

4.7 ppm：百萬分之比率,基於重量比率的測量單位。 $1\text{ppm}=1\text{mg}/\text{kg}=0.0001\%$ 。
本規範中所列出的百萬分之比率是指在物質在均質材料中的重量比率,不是在整個物件(系統)中的比率。

4.8 包裝材料：用來在倉儲和運輸過程中使貨物免受損壞的材料(如:紙箱、出貨用品、軟墊和泡沫,袋子、紮帶、膠帶和膠水)。還包括用來標識包裝的墨水和染料。

4.9 均質材料：由一種或多種材料組成(如:合金是多種物質組成的均質材料)。
根據最新歐盟對RoHS 最大濃度值的解釋(2004 年7 月),均質材料是指用機械方法不能再分成不同成份的物料。均質材料有均勻的成份構成或形態,如塑膠,合金、塗料、玻璃和陶瓷等。

4.10 機械拆分：指原材料可以通過機械方法分離,如拆去螺絲、切斷、破碎、粉碎、研磨等。

4.11 故意添加：故意添加指在材料或零部件生產中故意使用一種物質。
鹵素阻燃劑/添加劑：阻燃劑包含有一種或多種以下物質:氟、氯、溴、碘和/或砷。它們是典型的用來降低元器件可燃性的物質。包括但不限於四溴雙酚A (TBBP-A)、溴化環氧樹脂、多溴聯苯醚(PBDE)。