

品質系統文件名稱	C-TECH HSF 規格暨作業要求程序	
文件編號：QP-QMS-002	版本：02	發行日期：2026/08/04
核准：劉祖榮	審查：劉祖榮	單位／製作：品保部/雷淑芬

文件履歷

[illegible]

C-TECH 西勝國際股份有限公司

1. 目的 (Purpose)

本標準旨在明確闡明西勝零件及原材料中含有的限制物質之要求，以實現下列目標：

- 1) 防止這些物質混入西勝產品中。
- 2) 遵守相關法令及客戶 HSF 要求。
- 3) 保護地球環境，以及
- 4) 減輕對生態系統的影響。

2. 範圍 (Scope)

所有供應給西勝和西勝設計的零件及原材料需符合本程序列出的限制物質要求產品適用範圍。

3. 法規或標準 (Standards)

- 3.1 公開發行公司建立內部控制制度處理準則。
- 3.2 ISO 9001 品質管理系統。
- 3.3 IECQ QC 080000 電子電機零件及產品之有害物質流程管理系統。
- 3.4 客戶 HSF 要求及產品銷售國家法規(如 RoHS 等等)。
- 3.5 IATF 16949 汽車生產及相關服務零件組織的品質管理系統

4. 流程單位權責

無。

5. 名詞定義(Definitions)

- 5.1 HS：有害物質(Hazardous Substances)
指列於本程序、客戶要求或其他適當標準及規定之有害物質。
- 5.2 HSF：有害物質減量或排除(Hazardous Substances Free)
指減量或排除如表列於本程序、客戶要求或其他適當標準及規定之物質。
- 5.3 HSPM：有害物質過程管理(Hazardous Substance Process Management,)
建立在 ISO 9001 的品質管理系統之上，以「流程導向」的方法，管理有害物質在產品的使用，並逐步達成全產品無有害物質的目標。
- 5.4 無鹵素零件：當零件中所有均質材料之溴濃度不超過 900ppm（若溴的來源為溴系阻燃劑），氯濃度不超過 900ppm（若氯的來源為氯系阻燃劑或聚氯乙稀或聚氯乙稀共聚樹脂），且溴與氯之總和濃度不超過 1500ppm（若溴或氯的來源為溴系阻燃劑或氯系阻燃劑或聚氯乙稀或聚氯乙稀共聚樹脂）時，可被稱為「無鹵素」零件。若在均質材料中的溴或氯，非來自於溴系阻燃劑或氯系阻燃劑或聚氯乙稀或聚氯乙稀共聚樹脂時，此溴或氯的含量是可被接受的無鹵素。（參考文獻：IPC/JEDEC JP-709）
- 5.5 鹵素阻燃劑：鹵素阻燃劑是含有溴和/或氯或經過溴和/或氯處理的阻燃劑。這些成

分被添加從而降低如環氧樹脂和熱塑性塑膠這些材質的可燃性。列舉但不只限於如四溴雙酚 A 和溴化環氧樹脂。

5.6 HS 檢測報告：包含 RoHS 物質檢測報告、鹵素檢測報告及 Reach 檢測報告等等。

5.7 CAS 編號：美國化學文摘服務社(Chemical Abstracts Service ,CAS)

為判定化學物質分配的登記號。CAS 編碼方法是國際慣例。例如，鉛元素的 CAS 編碼是 7439-92-1。

5.8 塑膠機構件：內部不含有電子信號相關的構成產品基本結構或有機構功能的塑膠件，如外殼、支架、前框、卡勾等等。

5.9 物質：物質是化學元素及其化合物(例如：鉛是化學元素，氧化鉛是化合物)。

5.10 RoHS 物質：被歐盟 RoHS 2.0 指令(2011/65/EU)限制的物質，包括鎘、六價鉻、鉛、汞、多溴聯苯 (PBB) 和多溴聯苯醚 (PBDE)、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基) 酯 (DEHP)、鄰苯二甲酸丁苯甲酯(BBP)、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)、鄰苯二甲酸二異丁酯(DIBP)。

5.11 均質材料：一種均質材料由一種或多種物質組成(例如：一種合金由含多種物質組成，它是均質材料)。經歐盟委員會對於RoHS 最大濃度指導定義中“均質材料是指那些不能被機械拆分成不同的材料”。均質材料由均一的成分或狀態組成包括塑膠、合金、塗層、玻璃、陶瓷等。

5.12 不得檢出：不得檢出是指使用標準的分析技術的最低偵測極限下材料中的物質不能被檢測到。

5.13 不存在：不存在是指使用標準的分析技術進行定性分析材料中的物質檢測不到。

5.14 PPM：百萬分之一，重量百分比的計量單位。1ppm=1mg/kg=0.0001%重量計。針對 HS 物質，在本規範中列出百萬分之一的限制值是指在具體的均質材料中物質重量，不是在構件或組件中的物質重量。

5.15 包裝材料：材料用來保護產品避免因儲存或運輸導致的損害(例如：紙箱、運輸供應品、緩衝材料、袋子、收縮膜、膠帶/黏膠)，包括油墨、染料和標籤。這裏涉及到的是會出貨到西勝客戶的包裝材料。

5.16 皮膚長期接觸：針對從鍍鎳零件中釋放出的直接進入和皮膚長期接觸的鎳比率大於 0.5 微克/平方釐米/星期。

5.17 衝突礦產與鈷報告：衝突礦產 (Conflict Minerals CMRT) 與鈷報告 (CRT) 揭露要求，源自於美國政府所公布 Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Law 之金融改革法案中第 1502 節對於產品中衝突礦產與鈷報告的來源的揭露需要。此法案的宗旨為期望企業強化於企業社會責任的表現，於各產業供應鏈中展開透明化的資訊。

首先，美國掛牌上市企業必須於 2014 年 5 月 31 號前完成第一次的衝突礦產與鈷來源揭露報告，揭露產品製造過程中是否使用衝突礦產與鈷及其來源地區之金、錫、鎢及鉭。

5.18 有意添加：指產品零件中為了提高產品特徵、性能及外觀，而故意使其含有某些化

C-TECH 西勝國際股份有限公司

學物質。例如金屬電鍍時添加六價鉻的物質來增加光澤就屬於有意添加。

5.19 需報告物質：若發現產品零件中有使用該物質，需向客戶報告。

5.20 VOC(Volatile Organic Compounds):揮發性有機化合物

6. 風險說明

項次	風險項目與影響後果	嚴重度 *機率	風險等 級評估	控制措施
1	若沒有定期更新國際法規與客戶環保要求, 恐產品無法滿足客戶與法規要求, 而造成客訴與賠償。	3*2	高	每月需定期確認各項環保法規與客戶要求是否有更新。(8.1)
2	若物料核准沒有符合公司流程要求, 恐造成進貨物料超過管制物質標準。	3*2	高	所有核准物料審查均需嚴格確認符合環保要求。(8.2 及零件承認管理程序)
3	若沒有定期更新公司規格給廠商, 恐供應廠商出貨的產品無法滿足要求, 而造成客訴與賠償。	3*2	高	即時更新公司環保法規給供應商。(8.3)

風險評估以該作業發生問題之嚴重性及作業頻率的高低來判斷, 依據作業風險評估準則判定。

7. 作業流程 (Description)

無。

8. 作業說明

8.1 此份西勝 HSF 標準將視國際環保法規或客戶環保標準變更狀況, 進行評估並適時修訂, 經內部業務、研發、採購、工程及品保等單位會簽、發行公告供廠內及供應商實施。

8.2 西勝之零件承認流程中, 【物質管理符合性聲明】與【HS 檢測報告】為必要核准資料; 【HS 調查表】及【供應商衝突礦產書責報告】與【VOC 檢測報告】or 【VOC 廠商自我宣告書】, 為輔助資料確認材料符合性。

8.3 供應商可以通過網站 (<http://www.c-techone.com>) 查看最新的【西勝 HSF 標準】。

8.4 為確保檢測方法的要求一致性, 在 8.13 節說明了檢測方法的要求。

8.5 對 RoHS 指令規範物質及鹵素物質(氯與溴), 可透過【HS 檢測報告】(依客戶要求管制報告年限)或其它佐證資料, 確認產品對 RoHS 指令規範物質與鹵素物質的符合性。其餘【禁限用物質管控清單】規定之管制物質, 只要透過自我宣告方式確認即可。

8.6 【HS 檢測報告】與【VOC 檢測報告】必需是經 ISO 17025 認證的化學實驗室發布的。

8.7 確保【HS 調查表】內容的一致性, 若材質改變請更新危害物質調查表內容及相關測試報告。

8.8 禁用或限制之有害物質: 物料所含物質之均質材料中, 各物質不得超過【禁限用物質

C-TECH 西勝國際股份有限公司

管控清單】規定之限制值，及配合年度管理審查會議所決議之【有害物質削減計畫表】及【過程有害物質鑑別及風險評估表】的物質削減時程規劃。

8.9 產品包裝材料使用物質限制:對供應給西勝或西勝設計的產品包裝材料，應依據【禁限用物質管控清單】所規定之禁止或限制物質要求。

8.10 電池使用物質限制:對西勝設計的電池，應符合【禁限用物質管控清單】所規定之禁止或限制物質要求。

8.11 歐盟REACH之高關注物質揭露:根據歐盟REACH化學品註冊、評估、授權與限制法規(EC 1907/2006)規定，若產品中含有【高關注物質(SVHC)候選清單】中之化學物質，則成品製造商有揭露此物質相關資訊的義務。

(註:歐盟REACH之高關注物質揭露會隨時更新，其可從歐洲化學署網站中下載<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>)。西勝要求供應商必須揭露產品中用到高關注物質的訊息，並鼓勵供應商減少使用或用其他物質代替此類高關注物質。(註:西勝對部份高關注物質在【禁限用物質管控清單】中採用更嚴格的限制)。

8.12 無鹵素零件列舉用途:無鹵素電子電機產品是全球趨勢。去除不利於環境的鹵素物質的使用尤其針對溴系阻燃劑(BFRs)，氯系阻燃劑(CFRs)，聚氯乙烯(PVC)和聚氯乙烯共聚樹脂(PVC copolymer)為目的。

8.13 物質測試方法

8.13.1 RoHS 測試方法:IEC 提議的 RoHS 全球標準測試方法論。

參考文獻:IEC 62321:10項管控物質濃度的測定程序。

(電子產品中的(鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯、

多溴聯苯醚、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、

鄰苯二甲酸丁苯甲酯、鄰苯二甲酸二丁酯、

鄰苯二甲酸二異丁酯)，摘自DIRECTIVE (EU)2015/863)。

物質	金屬材質	其它材質
多溴聯苯/多溴聯苯醚	不適用	參考IEC 62321:2008方法，以氣相層析/質譜儀檢測(GC/MS)
Phthalate 塑化劑	不適用	參考IEC 62321-8:2017，以溶劑萃取並用氣相層析質譜儀分析方法(GC-MS 和Py/TD-GC-MS)
六價鉻	參考IEC 62321:2008方法，以UV-VIS檢測(Spot-test測試程序/沸水萃取程序，不接受EPA3060A測試方法)	(鹼消化/比色度法)
汞	參考IEC 62321:2008方法，以感應耦合電漿原子發射光譜儀測試(CV-AAS, AFS, ICP-OES, ICP-MS)	
鉛/鎘	參考IEC 62321:2008方法，以感應耦合電漿原子發射光譜儀	

測試(ICP-OES, ICP-MS, AAS)

定義說明：

AAS	Atomic Absorption Spectroscopy
AFS	Atomic Fluorescence Spectroscopy
CV-AAS	Cold Vapor Atomic Absorption Spectroscopy
GC/MS	Gas Chromatography/Mass Spectroscopy
ICP-OES	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy
ICP-MS	Inductively Coupled Plasma-Mass Spectroscopy
XRF	X-ray Fluorescence Spectroscopy
IEC	International Electrotechnical Commission, http://www.iec.ch/

8.13.2 鹵素測試方法：參考 EN 14582: 2007 (參考文獻：IEC61189-2, EN14582)

物質	金屬材質	其它材質
溴/氯	不適用	以離子層析儀分析(Ion chromatography)

8.14 成品電池標示要求

根據電池指令，對成品電池標示均需有打叉的【垃圾桶圖案】。

示意為電池產品不可隨意丟棄，應丟棄於專門的回收電池箱內。



圖樣尺寸最小 5mm*5mm。

若電池汞含量超過以下條件，需於【垃圾桶圖案】下方標示超出條件的元素(如下圖)

1. 鉛含量超過 0.004%
2. 鎘含量超過 0.002%
3. 汞含量超過 0.0005%



9. 相關文件

10. 相關表單

10.1 HS 調查表

(QF-QMS-003)

10.2 物質管理符合性聲明

(QF-QMS-004)

QP-QMS-002

C-TECH 西勝國際股份有限公司

10.3 供應商衝突礦產書責報告	(QF-QMS-006)
10.4 供應商鈷(CRT)報告	(QF-QMS-023)
10.5 禁限用物質管控清單	(QF-QMS-024)
10.6 有害物質削減計畫表	(QF-QMS-013)
10.7 HSF 符合性報告	(QF-QMS-005)
10.8 過程有害物質鑑別及風險評估表	(QF-QMS-014)

