



環隆科技股份有限公司

UNIVERSAL MICROELECTRONICS CO., LTD.

DOC. NO. E00-ST-004

PAGE 1 OF 22 REV 21

文件名稱：產品限用物質管理規範

PREPARE 製訂	CHECK 審查	APPROVE 核准	發行日期
洪秀芬	曾吉宏	連聰富	92年12月29日

DISTRIBUTION 分發

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REVISE RECORD 文件修改記錄

REV 版次	ECO NO. 工程變更	REVISE 修改內容	DATE 日期	PREPARE 修改人	CHECK 審查	APPROVE 核准
10	IEU00010	修改 5.11.2, 附件 7	10/22'07	莊梅楨	張文銘	歐正明
11	IEU00013	修改 6.6,7.0~7.7,附件 1,3,4,6,7	12/12'07	莊梅楨	張文銘	歐正明
12	IEU00030	版次頁重新整編,修改 3.9, 4.0, 5.4.3, 7.0, 附件 3,4,5,6,7	9/16'08	莊梅楨	張文銘	歐正明
13	IEU00069	內容版次整編, 改附件 2,3,4,6,7,	8/23'10	莊梅楨	張文銘	歐正明
14	IEU00093	修改附件 4, 附件 7	3/11'11	莊梅楨	張文銘	歐正明
15	IEU00099	版次頁重新整編 改 5.4.2, 5.4.5, 附件 1-1	5/19'11	莊梅楨	張文銘	歐正明
16	IEU00135	改 1.0、2.1、3.1、4.0、5.1、5.1.8、5.2.1、5.3、5.4.2、5.4.5、5.5.4、5.8.1、5.13.2.3、附件 3、4、7 增 5.1.2e、5.1.6f、5.6.4, 刪 5.7.3、5.8.2、5.8.3	6/13'12	陳家芳	廖建勛	歐正明
17	IEU00220	修改 5.2.1、附件 4、7, 新增 7.9、附件 8	9/17'13	陳家芳	張文銘	歐正明
18	IEU00249	修改 P8、附件 3、4、5、6、7、8	5/13'14	陳家芳	張文銘	歐正明
19	IEU00277	修改 4.0, 5.2.1, 5.13.4, 附件 2、3、4、5、6、7、8	9/9'15	陳家芳	張文銘	歐正明
20	IEU00305	修改 4.0, 附件 1, 1-1、3、4、6、7、8	10/17'16	陳家芳	張文銘	歐正明
21	IEU00321	修改 2.0、3.1、5.2.1、附件 3、4、6、7、8	7/4'17	陳家芳	張文銘	歐正明



環隆科技股份有限公司

UNIVERSAL MICROELECTRONICS CO., LTD.

DOC.NO.

E00-ST-004

PAGE

2

REV

21

PAGE		RECORD OF REVISION										
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
3	4	4	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
4	5	6	13	13	15	16	16	16	16	16	17	
5	4	4	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
6	4	4	13	13	15	16	16	16	17	18	18	
7	4	5	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
8	4	4	13	13	15	16	17	18	19	19	20	
9	5	5	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
10	4	4	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
11	4	4	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
12	5	5	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
13	6	6	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
14	5	5	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
15	7	7	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
16	0	1	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
17	/	/	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
18	/	/	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
19	/	/	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
20	/	/	13	13	15	16	16	16	16	16	16	
21	/	/	13	13	15	16	16	16	17	17	17	
22	/	/	13	14	15	16	17	17	18	18	18	
23	/	/	/	/	15	/	/	/	/	/	/	



文件名稱：產品限用物質管理規範

1.0 目的：

因應世界各國環保法令之要求防止 UMEC 綠色產品混入有害物質，訂定 UMEC 產品限用物質規範及供應商應共同配合事項，以共同促進遵守法令，保護地球環境以及減輕對生態系統影響之責任。

2.0 適用範圍：

2.1 環隆集團之供應商原材料、半成品、成品、副資材、包裝材(包括外包商)

2.2 環隆集團 自行開發設計、製造、銷售或維修之 GP 產品。

2.3 客戶委託環隆集團開發設計、製造、銷售或維修之 GP 產品

上述均需符合本技術 HSF 標準要求。客戶有特別指定者從其規定。

3.0 說明

3.1 解釋名詞

※環隆集團(UMEC)：指環隆科技股份有限公司(包括其所轄子公司(廠)、分公司(廠))。

※GP：GREEN PRODUCT 綠色產品。

※RoHS：「有害物質限用指令」Restriction of Hazardous Substances Directive (2011/65/EU)。

※無鉛：定義同HSF。

※有鉛：定義同HS。

※HS：「有害物質」Hazardous Substances，泛指國際相關環保法令禁用的限用物質(例 RoHS)，以及任何顧客額外要求禁止使用的限用物質。

※HSF：「無有害物質」Hazardous Substances Free,泛指減少或消滅表列於WEEE及 RoHS指令，以及其它適用的標準或法規中的任何材料的減量或排除，詳見附件7「環境化學物質管理明細表」。

※HF：「無鹵」Halogen Free

※HSF sub-tier供應商：HSF 料件交易的供應商,包括但不限定於HSF 供應商的供應商、外包商、代理商等。

※零部件: 列在BOM 中構成和UMEC產品，具有限定性功能的部品(如電子零件、機構零件、半導體部組件、印刷電路板等)。



文件名稱：產品限用物質管理規範

※副資材(間接材料)：未列入BOM中，但生產HSF產品時可能直接產品一起交給客戶的物品(如包裝材料、包裝零部件、捆扎帶、塑料袋、膠帶等)或用於生產過程中及設備等可能與產品零部件、半成品、成品直接接觸的消耗品(例：酒精、潤滑油、手套等)。

※高風險材料：包括再生樹脂、線材(不包含漆包線)、外觀材料、CABLE、CASE類、PCB、無鉛焊錫等。

※HSF測試報告：由UMEC認定之第三公證單位或測試機構(有通過ISO/IEC 17025認證的實驗室)所出具的無有害物質測試報告。(測試報告內容必須包含有以下資訊：檢驗單位名稱、產品名稱、前處理方法、檢驗方法、測定者姓名、檢測日期、流程圖、測試結果等資訊)

綠色伙伴：符合UMEC HSF 要求之供應商或能符合客戶HSF 要求並且為客戶指定供應商。

3.2 管理級別：按照以下三種管理級別進行管制。

- 1 級：對於該環境危害物質及其用途立即禁止使用。
- 2 級：對於該環境危害物質及其用途規訂一定時期予以禁止。在表中規定之禁用日期之後，則在零部件及材料中該環境危害物質不能使用，即到達期限時指定為”1 級”。
- 3 級：目前沒有規定日期以及削減目標，但在零部件、材料中指定計劃削減含量的環境危害物質及其用途。

除外項目：未被法律納入管制，仍可用於產品中。

3.3 含有：“含有”係指無論是否有意，所有在產品的零部件、設備或使用的材料中添加、填充、混入或黏附的環境危害物質(包括在加工過程中無意混入或黏附於產品中的環境危害物質)。

3.4 雜質：包含在天然材料中，作為工業材料使用，以精制過程中技術上不能完全去除的環境危害物質，或者合成反應過程中產生，而在技術上不能完全去除的環境危害物質。

3.5 UMEC 所開發之新產品於 2005/3/1 開始需符合本規範之要求。

3.6 UMEC 所生產中之產品，應於 2006/1/1 前完成設計變更，以符合本規範之要求。

3.7 UMEC 供應商提供之 HSF 材料需符合本規範之要求。

3.8 客戶有特別需求時，依專案處理。



文件名稱：產品限用物質管理規範

3.9 UMEC HSF 的物料與產品分別管理，以 G or H 為區別，物料 10-xxxxx 為 HS 物料，10Gxxxxx 為符合 HSF 物料，電磁成品 TR-xxxx 為 HS 產品，TG-xxxxx 為符合 HSF 產品。H 代表無鹵產品，例如：TH-xxxx 符合無鹵產品，xxxxH 為符合無鹵產品。

4.0 相關資料：

2004/12/EC(包裝材料與包裝廢棄物指令)，2011/65 / EU 指令(ROHS Directive) (含延伸指令)，2002/96/EC 指令(WEEE Directive)，2006/66/EC(電池指令)，412/2012 指令(DMF Directive),全氟辛烷硫磺酸指令(2006/122/EC), 蒙特婁破壞臭氧層物質管制議定書，加拿大禁止特定有毒物質法案(SOR/2012-285)，日本 J-MOSS，中國 RoHS，Reach 歐盟化學品註冊、評估、許可和限制法規指令及其它國際環保相關法規，Sony SS-00259 最新版。

5.0 作業程序：

5.1 權責：

最高管理負責人(總經理)授權管理代表召集研發、工程、採購、業務、品保、生管、生產、總經理室及倉儲單位成立限用物質委員會，管理代表擔任主任委員，負責限用物質作業計劃之推動，得視需要召開會議就相關法規、客戶需求進行研討，達成客戶環境有害物質管理要求，並使公司各單位能瞭解 HSF 的最新狀況。

5.1.1 總經理：a.承諾全員教育，提升員工對 RoHS 指令及相關法令的瞭解。

b.遵守法規的要求及對客戶 HSF 產品的相關要求。

5.1.2 採購：a.對現行舊料件及代工產品使用之料件應取得供應商”限用物質承諾保證書”(附件 1) 及第三公證單位 1 年內的檢測報告，轉知會”零件工程師”登錄列管於料件基本檔每一料件之 HSF 狀態。取得之相關文件或電子檔經零件工程師審查後建入 PLM 系統 參照 B40-PR-002 「供應商管理辦法」。

b.對供應商或料件無法提出限用物質承諾或承諾無法於禁止供貨日期前者，應通知”開發單位”採因應措施。

c.負責本文件更新時之供應商通知。

d.UMEC 自行開發產品使用新零件 HSF 測試報告取得由 RD 提供(請參照 D00-PR-001 零件承認程序)

e.負責購買符合限用物質要求、客戶要求之零件。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.1.3 生管：應掌握庫存狀況及配合產品限用物質(HSF)管理切換時程及外包商管理；包含取得外包商“限用物質承諾保證書”，第三公證單位一年內檢測報告。

5.1.4 研發單位：a.UMEC 自行開發產品使用新零件 HSF 測試報告取得由 RD 提供(請參照 D00-PR-001 零件承認程序)

b.新零件選用時，必須為符合公司 HSF 要求，且能出具第三公證單位 1 年內的檢測報告及相關文件(請參照 D00-PR-001 零件承認程序)。

c.所有其他材料及包材也須符合上項規定。

d.符合 HSF 產品的送樣，除依「生產產品核准程序」準備送樣所需準備的資料，如產品規格、線路圖..等外，須再準備下列資料：

① 符合 HSF 產品保證書。

② HSF 的材料表。

③ 第三公證單位檢測報告。(客戶有需求時)求進行。

e.若客戶 HSF 有特殊要求時，則依客戶要求進行。

5.1.5 工程單位：a.協助產線將新 HSF 技術引進.改善生產流程及支援生產所需，使產品符合客戶&法規 HSF 要求。

b.規範半成品.成品.外箱 HSF Label 識別。

5.1.6 品保單位：a. HSF 國際法規搜集，鑑別客戶 HSF 要求。

b.本文件及相關法規要求更新。

c.入料檢驗與管制，可疑物料送第三公正單位確認。

d.協助 HSF 內部教育訓練。

e.內部及外部稽核並追蹤檢討。

f.協調並解決有關單位 HSF 問題

g.負責 XRF 測試

5.1.7 生產單位：a.現場 HSF 規劃及管制 HSF 材料預防污染及誤用。

b.確保製程中使用設備及夾治具的分開使用與預防污染。

c.確認料號區別與標示。

請參照生產作業管理程序 M00-PR-003



文件名稱：產品限用物質管理規範

- 5.1.8 總經理室：a.廠商提供 HSF 檢測報告的整理及確認，歸檔於 PLM 系統中，並做連結。
b.上項文件的更新與管制。
c.其他相關軟硬體及系統的支援。

- 5.1.9 業務單位：a.將客戶的 HSF 需求反映到相關部門。
b.將廠內相關 HSF 報告提交客戶,包含上客戶 HSF 系統填寫。
c.將 HSF 產品承認書提交客戶。
d.客戶有需要時，將公證單位HSF檢測報告及HSF產品承認書提交客戶。
e.客戶HSF相關資訊蒐集與更新。

5.1.10 管理單位：擬定計劃的與定期實施HSF教育訓練,包含考核資料存查。

5.1.11 倉儲單位：HSF材料、成品的收/發過程識別與管制及HSF不合格品的管制。

5.1.12 海外子廠：海外子廠應參照Q00-MA-004總公司產品限用物質品質保證管理手冊內容執行，如客戶有特殊要求需反應產品環境管理代表。

5.2 文件管制

5.2.1 產品限用物質管理規範變更時機:

當「SONY SS-0259 技術標準【第 15版】」或客戶要求或法規以及業界標準有所變更時，由品保做詳細確認，確認後將異動內容填入異動變更申請單並送至環境最高負責人審核，最後上PLM系統會簽相關單位並發行，各單位將訊息傳達給執行部門每位人員確實執行。

5.2.2 由供應商提供文件：

- 1.限用物質承諾保證書。
- 2.第三公證單位所出具 HSF 測試報告，電子檔資料齊全才由零件工程師於 PLM 上建編號 S-R+廠商編號的 HSF 電子文件檔，經由 IQC 審核文件後 Approve。

5.2.2.1 供應商提供之 HSF 資料有新增或更新修訂時，由收到資料的權責單位通知並提供零件工程師新版電子檔。以便更新版本，利於各單位工程師引用電子文件。

5.2.2.2 除了承諾書需蓋公司大小章正本交寄回環隆由 IQC 保管並留存正本查存。其它相關 HSF 資料請一律以電子檔方式給零件工程師歸檔。

5.2.2.3 其他作業參考 Q00-PR-001(文件管理程序)。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.3 記錄管制：有關 HSF 的各項記錄保存 10 年。

其他作業參考 Q00-PR-004(記錄管制程序)。

5.4 設計管理：為順應世界各國環保法令及客戶綠色要求，新產品開發需符合 UMEC HSF 要求。

5.4.1 不使用一級環境有害物質的貫徹：

- a. 不符合 HSF 零部件，禁止使用在 1 級環境有害物質於新設計產品中。
- b. 新承認 HSF 零部件，需在材料規格書中加入”禁止使用 1 級環境管理物質”字眼(如下圖所示)，或其它可識別方式。

禁止使用1級
環境管理物質

5.4.2 HSF 設計與開發規劃

- a. HSF 供應商應規劃並管制 HSF 產品的設計與開發。在規劃設計時。應包含(1)禁止使用物質，(2)計畫廢除物質，(3)削減物質，任何有害物質的使用應記錄在文件中，最終應設計出可取代有害物質之零件、材料，以符合未來需求。(參照 E00-ST-004 附件 4 有害物質之分級)
- b. Pb 及其它物質豁免到期前之因應：
 - (1) 確認豁免的有效期限；
 - (2) 積極進行替代材料開發，並參照豁免有效期限，在到期之前進行相關原材料的切換
 - (3) 若業界技術均不能在豁免條款到期之前進行替換，則通過適當途徑，向歐盟官方申請延長豁免期限

5.4.3 HSF 零件，副資材的選定：

- a. 需符合環隆科技 E00-ST-004 產品限用物質管理規範附件 4 有害物質之分級」及「附件 7-環境化學物質管理明細表」之要求。
- b. 材料經公證單位檢測符合 HSF 需求，可提供數據者且出具承諾保證書。
- c. 特殊情況下供應商無法提供第三公正單位檢測報告及保證書，且無替代品時，經由本公司儀器檢測合格，最後由本公司環境管理代表確認並同意後才可使用。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.4.4 UMEC 舊有料件及代工產品使用之料件由採購要求供應商提供 HSF 相關資料，自行開發產品新申請料件則由研發工程負責 HSF 相關資料收集,零件工程師確認資料正確性,最後由品保匯整 HSF 資料給客戶以符合客戶 HSF 需求。

5.4.5 UMEC 新申請零件材料由申請單位向廠商要回一年內檢測報告、保證書、MSDS 或成分表等，並在 PLM 跑 MA(零件承認)流程，HSF 狀態區分為 S 及 HF 以下二種：

① 符合(S)：代表符合一般 HSF 規範,詳見附件 7「環境化學物質管理明細表」。

② 符合(HF)：代表符合無鹵規範詳見附件 7「環境化學物質管理明細表」。

TBD：缺 HSF 相關檢測報告，由申請單位備齊 HSF 資料才可修改 HSF 狀態及完成 MA 流程。

管控料：不符 UMEC HSF (S)現況要求，但符合客戶及相關環保法令要求，並備註該物質(例含有 PCV 材質)，於該料號掛上 XRF 檢測報告。

控管 HSF 詳細內容請參考「附件 4 有害物質之分級」及「附件 7-環境化學物質管理明細表」。

5.4.6 HSF 產品中零部件、副資材、材料需達到 UMEC 標準中選定。並要求 HSF sub-tier 供應商提供其材料所對應的無有害物質材質證明資料(如測試報告、保證書、MSDS 或成分表等)；必要時針對 HSF 技術標準之三級有害物質, HSF sub-tier 供應商需配合進行揭露資訊。

5.4.7 HSF 零件若有 SMT 迴焊與 DIP 波焊製程或耐熱安全考量時，零件規格書應加入耐溫標準。

5.4.8 HSF 設計與開發審查/驗證/確認,在設計與開發審查/驗證/確認階段,系統化的設計與開發審查執行應合乎 HSF 計劃,過程需含括對 HSF 產品的驗證確認,並文件化。

①應確保 HSF 料件設計開發的審查計劃以及驗證確認項目,並文件化。

②HSF 料件中零部件、材料的承認書中的無有害物質材質證明資料。

③應確認是否有按照符合公司綠色夥伴認定供應商中選定指定原物料。

5.4.9 成品若使用高溫錒錫(Pb 鉛>85%)，則 HSF 狀態需選用(RoHS-5)代表可使符合歐盟 RoHS Pb 除外條款要求(RoHS-5 限用於 UMEC 成品，材料不可選用)

5.4.10 其他作業參考 Q00-PR-018 (設計管制程序)



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.5 採購管理：

5.5.1 採購單位應確保所有外購零部件、副資材、包裝材料等均需符合公司 HSF 材料之要求。公司 HSF 相關要求應在採購單上明確標注，以利供應商配合執行。

5.5.2 供應商的選定：

關於供應商的選定,應規定符合下列要求，並實施。

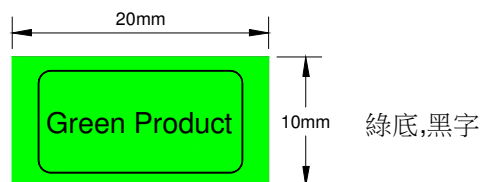
A. 採用客戶指定原物料時：

UMEC 之客戶指定綠色環保供應商認定供應商中進行採購。

B.採用”非”客戶指定原物料時：

應從符合 UMEC E00-ST-004 “產品限用物質管理規範” 標準認定之供應商進行採購。

5.5.3 符合 HSF 的材料於入廠時須有”GP” Green Product Label 標識或其他可識別 HSF 材料 Label 標示於包裝箱上，該項標示作為物料允收與否的重要指標。標式式樣可參考如下圖：



5.5.4 向供應商提供資訊：

UMEC “E00-ST-004 產品限用物質管理規範” 的資訊更新和規定事項向供應商確實地傳達實施, 並要求供應商簽回外部溝通回傳單或 E-MAIL 回傳讀取回條。(其它請參照 A00-PR-031 溝通管理辦法)



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.5.5 GP 供應商的管理：

關於 GP 供應商的管理，應制定符合下列規定，並實施。

(1)應指示管理標準，確認承諾。

對供應商,需指示採購品應按照 E00-ST-004 規定的“產品限用物質管理規範”附件 4「有害物質之分級」及附件 7「環境化學物質管理明細表」進行管理，並確認承諾。

(2)應提出測定數據：

關於採購之代工產品之新零件、新材料或生管委外加工之半成品，在下單前需先請供應商需提供以下資料：

A.不使用環境管理物質保證書。

B.成分表(或 3 年內 MSDS)。

C.1 年內測試報告。

特殊情況下供應商無法提供第三公正單位檢測報告及保證書,且無替代品時,經由本公司儀器檢測合格，最後由本公司環境管理代表確認並同意後才可使用。

當材料、製程、場所有變更時或 UMEC 客戶要求 UMEC 提供 1 年內測試報告時，供應商有義務協助 UMEC 重新提供 1 年內測試報告，以符合客戶需求

(3)應管理設備、夾治具等：

對於供應商所使用的設備、夾治具等,應該自行評估列出所需管理的項目並確認是否污染，建立可追溯之系統。

(4)應確立“產品環境品質保證系統”：

“產品環境品質保證系統”的評價，針對主要供應商或產品環境品質有疑慮或高風險材料(如再生樹脂/線材)供應商每年計劃安排實地稽核，並制定實施日期來評價供應商

詳細內容請參考 B40-PR-002 “供應商管理辦法”。

5.6 變更管理：

5.6.1 供應商有關材料作業方法、使用設備及作業環境的變更時，須重新由 RD 確認品質，零件工程師確認供應商重新提供 HSF 測試報告，確認符合要求後，才可變更。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.6.2 產品的組成材料有變更時須重新提供 HSF 檢測數據，RD 須確認是否符合 HSF 的要求，該項變更如為客戶產品時，須通知客戶，將零件的環境管理物質含量資料(保證書、測試報告、MSDS 或成分表)提供給客戶進行重新驗證，並取得客戶確認後才可實施變更。

5.6.3 若供應商/外包商端變更直接或間接影響我司品質的需向我司申請重新承認核准，其具體流程參考 D00-PR-001「零件承認程序」。

5.6.4 其他作業參考 R90-PR-005 4M 變更管理規範

5.7 生產管理：

5.7.1 生產線在 HSF 生產動線上需有明確規範,避免因產品在流動中，混入不符 HSF 材料，生產區分如下：(若有特殊情況另行規範)

A.標識牌綠底白字為 HSF 生產區，標識牌式樣可參考如下。

圖 A



B.標識牌黃底黑字為 HS 生產區，標識牌式樣可參考如下。

圖 B



5.7.2 於實施 HSF 的轉換過程中，須嚴格管控符合與不符合的物料，絕對不可混用以免污染設備或符合的材料。

5.7.4 符合 HSF 的產品，其使用物料的批號，必須記錄在領料單內，流程單上的製令、批號、產品數量、週期或序號都必須記載確實，以備追蹤之用，另外黃色流程單為 HS 產品專用。

5.7.5 HSF 台車識別，原則上 HS 產品台車以(黃色流程單)識別，HSF 產品台車為(綠色流程單)識別，若有其它單位特殊情況另行規範。

5.7.6 實施 HSF 生產與服務供應之人員，應確保已經過適當的教育訓練能符合到工作崗位之需求。

5.7.7 其他作業參考(M00-PR-003)(生產作業管理程序) & M00-PR-001(流程單製發與管理程序)& E20-ST-017(HSF 製程作業規範) & M34-WI-025(SMT HSF 管理規範)。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.8 進料管理：

5.8.1 進料時 HSF 的零件、材料在外包裝上需貼可辨識綠色產品 LABEL (請參考 5.5.3)，或貼上其它可識別 HSF 材料有相關標示若無法識別需作 XRF 檢測。

5.8.4 IQC 得抽樣以 XRF 儀器測試材料的有害物質含量，必須符合 HSF 要求，當測得的數據有超出規定時，隔離該批物料，若雙方有爭議時送樣至第三方公正單位檢測，以確認是否符合公司 HSF 要求。

5.8.5 其他作業請參照進料檢驗程序處理(Q00-PR-011)& HSF 材料進料檢驗說明(Q10-EI-001)。

5.9 倉庫管理

應確保已建立倉庫有效管理制度，以確保 HSF 生產與服務供應能夠順利實施，並文件化。

5.9.1 有關 HSF 料件/半成品/成品,應在驗收確認達到無有害物質要求后方可納入倉庫良品區儲存。

5.9.2 對不符合無有害物質要求的 HSF 料件/半成品/成品，設置不良品區並貼上”禁止使用”標籤以便隔離管制(請參考 5.10.1 不合格品管制)。

5.9.3 HSF 料件(例 20GXXX)與 HS 料件(例 20-XXX)應區分放置於不同儲位

HSF 料件存放區標識牌→綠底白字為請參考<5.7.1 圖 A>所示,

HS 料件存放區標識牌→黃底黑字為請參考<5.7.1 圖 B>所示。

5.9.4 物料發放須以先進先出為原則,並詳實記錄其發放日期、數量及工單編號。各項記錄均需完整留存(記錄保存期限參照<<記錄管制程序>>),以便追溯。

5.9.5 按照每年不少於兩次的定期盤點,以保持料賬一致。生管課應至少每半年提報呆滯料清單,提交相關工程、採購單位,協助處理呆滯料之替代使用或轉賣(IQC 協助檢測是否符合電性.HSF 等相關要求)

5.9.6 如因過期、公司環境政策不可使用或轉賣之呆滯料,由生管課依規定填寫”不良品報廢單”處理,若呆滯料金額過大必要時於經營會議中適時反映提出檢討及處理,並列入追蹤。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.9.7 因應法規或客戶 HSF 標準要求變更，原先驗收合格的物料在沒有經重新確認測定合格後，不得放行使用於新規格的 HSF 機種。對於長期庫存品,在其有害物質含量未經確認合格的情況下,亦不得放行使用於 HSF 機種。

5.9.8 其他作業請參考依存貨管理辦法(B50-PR-010)

5.10 不合格品管制：

5.10.1 不合格的 HSF 材料，貼上拒收標示，放入退貨區隔離，標示式樣可參考如下：



5.10.2 當有不合格發生時，得追溯先前的批次，以 XRF 測試該材料或成品，以確認符合的狀態，當有不符合時，得予以追溯隔離，並依異常處理程序處理。

5.10.3 發生不合格的產品時，須立即予以標示、隔離，並追溯可能不合格的批次，並向環境負責人報告。

5.11 矯正與預防措施：

矯正預防對策的內容向類似產品水平(橫向)展開。

5.11.1 進料異常處理

a.如進料檢驗發現不合格，依”異常處理程序”(Q00-PR-015)辦理。

b.對取樣批進行拒收標示，並隔離管制。

c.追溯同料號，不同批號，不同日期的進貨批庫存品數量及現況。

d.將情況報備給品保主管及相關單位，由產品環境管理代表進行確認。

e.發現不合格品，調查分析後如有影響到產品立即將情況反應給客戶，並進行緊急處置。

f.IQC 立即知會採購，要求供應商採取緊急處理措施，並停止交貨。供應商應自主清查來源物料的 LOT 範圍並加以標示隔離，清查庫存後進行原因分析，並提出改善對策。

g.廠內清查供應商交貨庫存品後全數退回供應商，供應商應擬定具體有效的改善和預防措施，經確認對策有效後，方可恢復供應商供貨並對其追蹤三批進料作為改善成效之確認。若無法有效改善，可向採購要求停止其繼續供貨。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.11.2 製程異常處理：

- a.如製程中出現不合格依 Q00-PR-015 ”異常處理程序”辦理。
- b.以拒收標示取樣的範圍並隔離管制，然後調查以前同料號，不同批號，不同日期的檢驗品質狀況，並由業務立即反映給客戶。
- c.製程環境異常之緊急處置：
 - 1.立即停止生產，由工程、物管、品保，製造等部門組成專案小組，進行緊急處置。
 - 2.清查該異常品之使用原料，並進行隔離/標示。
 - 3.對產品進行追溯/隔離/標示。
 - 4.對交貨在途品進行緊急召回。
 - 5.對產出庫存品進行追溯/隔離/標示。
 - 6.對製程各段一一進行驗證確認，分析發生原因。
 - 7.經確認之不合格品應按照客戶的要求。
- d.由專案小組召開會議，調查分析並提出改善和預防對策，經品保確認有效後再由業務提供 8D 報告(Q00-026-X)給客戶，經客戶認可後，方可恢復正常生產。
- e.廠內需對異常發生的原因和處理過程及改善、預防方法透過訓練的方式讓相關人員知曉(含現場操作者)，讓其明瞭問題的嚴重性和危害性及預防再發的方法，提升品質保證能力。

5.11.3 客戶端異常處理：

- a.如出貨後發現不合格依” B10-PR-003 產品服務程序”辦理。
- b.營業單位接獲客戶抱怨後，需立即向產品環境管理代表報告，迅速將信息以 E-MAIL 或其它方式傳遞給品保等相關單位，品保單位需根據已獲得的資訊確認不良現象，並及時將確認結果回復給營業單位。如判定為非公司的品質問題時，QA 以書面的形式詳細說明，由市場回復給客戶確認。若確認為公司的問題，在確認不良品批號清查之結果及影響層面後，品保應通知受影響的客戶及廠區，成立專案小組進行調查，調查結果經由管理代表確認後，在 3 小時內由業務向客戶口頭匯報，24 小時內提供初步書面報告，48 小時內提供正式改善報告(如客戶有等殊需求，另行處理)。



文件名稱：產品限用物質管理規範

- c.廠內立即停止生產，進行緊急處置，清查該異常品之使用材料，產品庫存品，在製品，交貨在途品進行標示隔離與召回，並一一對其進行驗證確認，分析發生原因。迅速針對不良批號提出不良品遏止計劃及影響程度研判，以防止與不良相關製令產品外流，造成更大影響。
- d.專案小組提出預防及矯正對策，並將確認後之改善對策依客要求由品保遞交給營業，由營業將改善對策報告回覆給客戶，必要時得向客戶進行說明，以期達到客戶滿意。
- e.針對已清查之不良品，與客戶確認不良品處理方式，以配合客戶需求處理。
- f.品管將庫存品進行標示及隔離，若客戶有提出補貨需求時，則由生管依據營業單位所提供客戶需求規劃補貨計劃以滿足客戶需求。
- g.廠內之同批不良品，原則上以報廢的方式處理。若可以重工作業確保成品滿足環保要求，則由工程單位先提出重工作業指導書，製造單位以專區的方式進行重工，品管單位確認重工過程和結果。經拆卸之不合格品以報廢的方式處理。
- h.針對改善對策由品保稽核實施，並作持續要求廠內需對異常發生的原因和處理過程及改善、預防方法通過訓練的方式讓相關人員知曉(含現場操作者)，讓其明確問題的嚴重性和危害性及預防再發生的方法，提升品質保證能力。

5.11.4 供應商端異常處理：

從各種管道得知供應商在有害物質管理出現問題時，必要時派人員到供應商處，瞭解實際狀況，提供可能的協助。

- a. 追溯該供應商提供料號，不同批號，不同日期的進貨批庫存品質狀況。
- b.發現不合格品，調查分析後如有影響到產品立即將情況反應給客戶，並進行緊急處置。



文件名稱：產品限用物質管理規範

- c.要求供應商採取緊急處理措施，並自即日起至異常未改善前，供應商停止交貨。
供應商自主清查來源物料的 LOT 範圍並加以標示隔離，清查庫存品，供應商將有可能影響產品環境關聯物質成分變化的因素一一找出加以標示隔離後進行原因分析，提出改善對策。
- d.廠內清查供應商交貨庫存品全數退回供應商，請供應商進行原因調查和分析，擬定具體有效的改善和預防措施，經確認對策有效後，方可恢復供應商供貨，並對其追蹤三批進料作為改善成效之確認，若無法有效改善，可向採購要求停止其供貨。
- e.追溯在製品及成品，如有發現問題，依 5.11.2 及 5.11.3 程序處理。
- f.供應商端發生 HSF 超規異常後，其產品環境管理代表應在 3 小時內向 UMEC IQC 口頭匯報，24 小時內回復 UMEC IQC 正式的書面報告。
- g.其它相關作業請參考異常處理程序(Q00-PR-015)

5.12 GP 超規品的管理和追溯：

關於 GP 供應商在公司內外發生的所有 GP 超規品的識別和追溯，包括下列事項。

5.12.1 追溯原則：

當公司內外零件、材料發現超規品時，所有的生產工序採購品從倉庫經生產工單到成品倉庫的生產履歷、使用的零部件、材料，均可以追溯到特定批號限制對GP料件影響範圍的追溯程序，並進行實施(參照Q00-PR-010產品之鑑別與追溯性管制程序 5.8成品狀態識別及追溯)。

5.12.2 隔離和處理：

將檢測結果不符合的零件、材料，移至庫房退貨區隔離。倉庫應設GP超規品區，實施識別管理，與品質不良品區隔。另外，隔離的GP超規品應通知並退回供應商，要求供應商採取改善對策(參照 Q00-PR-003 不合格品管制程序)



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.12.3 記錄：

應規定記錄不適合品的發生、識別、追溯、隔離、處理的程序，並進行實施。

5.12.4 發生的報告：

規定 GP 超規品的發生報告程序，並進行實施。另外有關程序中需要包括下列內容。

- (1)應規定 GP 超規品發生報告書的發行標準，並進行實施。
- (2)應明確 GP 超規品確認者應向產品環境管理者代表等公司內外有關部門報告。
- (3)發生了 GP 超規品後，環境管理者代表應在發現後的 3 小時內向 UMEC 口頭匯報，
24 小時內向 UMEC 提出正式的書面報告。

5.13 確認測定和判定：

GP 供應商為了確保生產的成品達到 E00-ST-004 規定的環境管理物質的管理標準，需定期實施有關 1 級環境管理物質的確認測定和判定，並形成文件保管。另外，有關文件需要包括下列事項。

5.13.1 測定對象：

交給 UMEC 的 GP 料件，包括包裝材料等。

5.13.2 測試頻度：

5.13.2.1 關於確認測定頻度，應按下文規定執行：

以 XRF 抽樣檢驗之時機及周期管控，料依風險區分為 A、B、C 三個等級；

A 等級:低風險

UMEC 之 GP 合格供應商連續交貨 3 批環境品質合格之
HSF 料件.

檢測頻率: 每三個月檢測一次.

B 等級:中風險

尚未檢測之材料視為B等級或經檢測不合格之HSF料件則由A等級
降為B等級。

檢測頻率:每批交貨均需檢測，經連續3次檢測OK可轉為A等級。



文件名稱：產品限用物質管理規範

C等級:高風險

高風險材料包括外觀材料、CABLE、CASE類、PCB、無鉛焊錫等。

檢測頻率: 固定每批交貨均需檢測(亦不可轉為 A、B 等級)

5.13.2.2 A.B 等級測試頻度調整方式

(1)從 B 等級調整為 A 等級:

對於連續 3 批交貨檢測合格的 B 等級 HSF 料件，其等級可以調整為 A 等級。

(2)從 A 等級調整為 B 等級:

A 等級之 HSF 料件一經檢測不合格，其等級立即轉化為 B 等級。

5.13.2.3 原材再生樹脂、線材(不包含漆包線)如有材料變更，則入料時則需重新檢測。

5.13.3 測定機關和測定裝置：

來料確認測定，原則使用經過 UMEC 認同有效的測定裝置及方法)，並依照測試標準作業規範實施。

(1) UMEC 自有測試設備測定時：

A.自有測試設備，需事前向 UMEC 報告，並經過 UMEC 認同有效後，方可依照測定標準進行作業。

B.使用 UMEC 認同的測定裝置測定時，測定記錄中應寫明前處理、測試方法、流程圖、測定日期、測定人等資料。

(2)委託外部檢測單位測定時：

檢測單位需為 ISO 17025 驗證通過的實驗室，以書面形式提出外部測定機關名稱、測定裝置名稱、測定日期、流程圖、前處理方法、測定者姓名。

A.使用 UMEC 擁有的裝置測定時，應在測試報告上填寫測定裝置名稱及編號、測定日期、測定者姓名等。

B.委託 UMEC 認同之第三方公正單位測試，應讓外部測定機關以書面形式提出外部測定機關名稱、測定裝置名稱、測定日期、流程圖、前處理方法、測定者姓名。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.13.4 測定數據的有效性：

要保證測定數據的有效性、可靠性，需對測定裝置本身及其操作使用設定明確的管理系統，並持續實施。

A.GP 供應商自行測定時：

應以書面形式(測定裝置如 XRF、ICP...)說明測定辦法，並建立完整之測定裝置維修及校正程式。另外，應確保有測定裝置的校正記錄及其有效性。

B.委託第三公正單位測定時：

應取得顯示追溯有效性的數據。數據需符合 5.13.3 “委託外部檢測單位測定時”之要求。

其它相關作業請參考 HSF 材料進料檢驗說明(Q10-EI-001)

5.14 教育訓練

GP 供應商為了生產符合 UMEC E00-ST-004 規定的“產品限用物質管理規範”的產品包括維修用的零部件、副資材、材料,確實地實施包括下列事項的教育、訓練,形成文件,並進行保管。

5.14.1 對象:

應對有關 GP 料件生產的所有員工實施每年至少 1 小時教育訓練。

5.14.2 明確資格

應明確“產品環境品質保證系統”擔當人應具備的資格。

5.14.3 計劃的制定和實施

A.應明確為了認定有關產品環境品質保證系統擔當者具備的資格所需要的教育、訓練經歷或經驗。

B.制定各教育訓練的實施計劃,並按照該計劃實施教育訓練。制定該教育訓練的教材,並進行保管。

5.14.4 資格的認定

應根據所需要的教育訓練或經驗,認定有關“產品環境品質保證系統”擔當者的資格。

5.14.5 實施記錄的管理

應管理有關“產品環境品質保證系統”教育訓練的實施記錄。



文件名稱：產品限用物質管理規範

5.14.6 他作業請參考依-教育訓練辦法(A00-PR-009)

5.15 UMEC HSF 最新資訊網址如下:

<http://www.umec.com.tw> 請供應商自行下參考

6.0 有害物質與法規要求：

6.1 國內認可實驗室資料，如附件 2

6.2 有害化學物質清單，如附件 3

6.3 有害物質之分級，用途與禁用日期，如附件 4

6.4 有害物質之相關化合物資訊，如附件 5

6.5 有害物質之檢測方法，如附件 6

6.6 環境化學物質管理明細表，如附件 7

7.0 附件

7.1 限用物質承諾保證書(附件 1)

7.2 限用物質承諾保證書(嘉隆 附件 1-1)

7.3 國內認可實驗室資料(附件 2)

7.4 有害化學物質清單(附件 3)

7.5 有害物質之分級(附件 4)

7.6 有害物質之相關化合物資訊(附件 5)

7.7 環境有害物質之檢測方法(附件 6)

7.8 環境化學物質管理明細表(附件 7)

7.9 REACH 符合性宣告(附件 8)

8.0 表單

8.1 ROHS 環保有害物質分解含量統計表(Q00-121-*)

8.2 Materials Composition Declaration(MCD)Form(Q00-122-*)