

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	編號 / No. : S-AT2-001	
華碩 GreenASUS HSF 技術標準	日期 /Date : OCT. 18, 2019 版本 /Rev. : 19	
	頁數 /Page : 35 Level : 一般	
This area is intentionally left blank for content		
核 准 Approved	審 核 Reviewed	擬 案 Issued
TS Wu(吳澤欣)	Jennie Lin(林佳瑩) Pauline Feng(馮寶蓮)	Peifen Lee(李珮芬)

版序 Rev.	變更章節 Modified Chap.	變更事項 Modified Description	擬案單位 Issued Dept.	擬案人 Issued	修訂日期 Revised Date
17	1	修改目的說明	綠色產品 管理課	馮寶蓮	OCT.13,2017
	3.1、3.8	修改定義說明			
	4、5	對調章節順序			
	4.1	增列其他有機錫化合物、壬基酚及壬基酚聚乙氧基醚、三(2,3-二溴丙基)磷酸鹽、三(1-氮丙啶基)氧化磷			
	4.2	修改鎘以及鎘化合物、鉛以及鉛化合物、汞以及汞化合物、六價鉻化合物、鎳以及鎳化合物、砷以及砷化合物、多溴聯苯、四溴二苯醚、五溴二苯醚、六溴二苯醚、七溴二苯醚、溴化阻燃劑、其他有機溴化合物、聚氯乙烯以及聚氯乙烯混合物、氯化阻劑、其他有機氯化合物、甲醛的管制對象			
	4.2	修改氯化烷烴、有機錫化合物管制內容			
	4.2	增列其他有機錫化合物為3級管制，壬基酚及壬基酚聚乙氧基醚、三(2,3-二溴丙基)磷酸鹽、三(1-氮丙啶基)氧化磷為1級管制			
	4.3、4.4	修改說明及表2、3、4			
	4.5	修改說明與表5			
	4.8	修改說明			
5	修改序號				
18	2.1	修改「產品適用範圍」之內容	綠色產品 管理課	李珮芬	OCT. 17, 2018
	3.13	增加「量測設備及量測方法」之定義			
	4.1	表1 有害物質名稱一覽表增加列「元素氣」「REACH 附錄十四之授權物質」			
	4.2	刪除鎘以及鎘化合物和汞以及汞化合物之除外項目			
	4.2、4.4	修改六價鉻化合物、多溴聯苯、多溴聯苯醚、電池重金屬追加標準之量測方法			

	4.2	將「四溴二苯醚、五溴二苯醚、六溴二苯醚、七溴二苯醚」之規範合併於「多溴聯苯醚(PBDEs)」中			
	4.2	修改有機錫化合物之分類描述			
	4.2	增加發泡聚苯乙烯 (EPS)包材之定義			
	4.2	增加管制物質元素氯、REACH 附錄十四授權物質			
	4.5	修改「高度關注物質(SVHC)清單」			
	4.5	增加(c) REACH 附錄十四授權物質規範之描述			
	4.6、4.7	修改無鹵素產品之規範、環保標章產品之規範內容			
	4.8	增加「衝突礦產管理要求」之「鈷(Co)」的管理規範			
	6	增加附錄			
19	4.2	修改管制物質「鎳」、「砷」、「多溴聯苯醚」、「四溴丙二酚」、「其他溴化阻燃劑」、「聚氯乙炔及其混合物」、「其他氯化阻燃劑」、「全氟辛烷酸及其相關物質」、「五氯酚」等規範內容	綠色產品 管理課	李珮芬	OCT. 18, 2019
	4.3	刪除表 3 中之「棧板」			
	4.4	修改「電池重金屬追加標準」允收測試方法			
	4.5	修改「高度關注物質(SVHC)清單」及 4.5(b)內容			
	4.6	修改「無鹵素產品之規範」內容			
	4.8	修改「衝突礦產管理要求」內容			
	5	刪除「棧板材料承認作業管制規範」			

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 3/35

1. 目的

為實現綠色設計、綠色採購、綠色生產以及綠色行銷與服務，華碩透過本技術標準來禁止使用、計劃廢除以及揭露資訊等方法來監管有害化學物質。華碩秉持當責的態度達到以下目的：

- (a) 防止華碩 GA 產品混入有害物質
- (b) 遵守法令
- (c) 保護地球環境
- (d) 減輕對生態系統影響

2. 範圍

2.1 產品適用範圍

所有 ASUS 產品，包含但不限於：

- (a) 由華碩自行設計、銷售或配銷之產品。
- (b) 華碩委託第三者設計、製造，貼有華碩商標而銷售或配銷之產品。
- (c) 由第三者委託給華碩設計外包之產品。

2.2 外購模組、零部件、副資材與材料的適用範圍

適用於華碩集團或第三者採購、製造、銷售或維修使用之外購模組、零部件、副資材與材料等對象。這些外購模組、零部件、副資材與材料等必須符合本技術標準中規定的標準。

本技術標準中未明確規定的物質或其用途，如果當地或國家法規及法令禁止使用，亦必須照其規定執行。

3. 定義

3.1 有害物質

“有害物質”係指經華碩判斷在外購模組、零部件、副資材與材料的組成中，含有對人類及地球環境存在顯著影響之物質。(或稱為限制物質 Restricted Substances，縮寫為 RS)。

係指華碩 GreenASUS HSF 技術標準中所表列，對人類及環境存在顯著影響之 1 級至 3 級的管控物質。

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page :4/35

3.2 含有

「含有」係指無論是否有意或無意，在產品裡使用的外購模組、零部件或元件，或者為外購模組、零部件或元件所使用的材料中，添加、填充、混入或粘附該物質(在產品中無意地加入該物質，或製程中無意地加入，均視為含有)。

3.3 雜質

「雜質」係指滿足下列任一或兩種條件之物質：

- (a) 存在於天然材料，在精製過程中，技術上不能完全去除的物質(如天然雜質)；
- (b) 合成反應過程中產生，而在技術上不能完全去除的物質。為了改變材料特性而在主原料中所加入之「雜質」物質，以及含有「雜質」混入或粘附於外購模組、零部件、元件及設備時，其濃度必須遵守本技術標準中所規定之環境管理物質的允許濃度。製造半導體元件時有意添加的摻雜物，亦視為「雜質」，若於半導體元件中僅有極微量殘存，這種情況則不視為「含有」。

3.4 外購模組

“外購模組”係指非華碩自行生產，因產品需求而向外採購之半成品或成品(如硬碟、軟碟、光碟機、電源供應器、螢幕、CPU 等)。

3.5 零部件

“零部件”係指構成 GA 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)。

3.6 副資材

“副資材”係指未列入 BOM 表，但在生產 GA 產品時所使用之物品，包含與 GA 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、粘合劑等)和用於生產過程中及設備等可能與 GA 產品零部件、半成品、成品直接接觸的消耗品(如手套、棉紗、潤滑脂、藥液等)。

3.7 塑膠

“塑膠”係指由人造高分子聚合物組成之材料以及原物料。明確而言，“塑膠”意指由高分子聚合物所組成之物質，包含有樹脂、薄膜、黏著劑、黏貼膠帶、射出成型物，以及合成橡膠產品等。天然樹脂與上述任一物質所合成之物質亦視為塑膠。

3.8 包裝材料

“包裝材料”係指為了將物品由生產者送到使用者或消費者，而使用可裝入、保護、使用、傳送與交付等功能之任何材料所構成的產品。

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 5/35

3.9 管理等級

“管理等級”係指為管理有害物質，按照以下 3 種管理等級管理。

(a) 1 級：

此級之物質及/或其用途，為非刻意添加，必須立即禁止使用。

(b) 2 級：

此級之物質及/或其用途，規定一定時期前需揭露資訊，一定時期後予以禁止。到達或超過表中規定之日期後，此級物質轉為“1 級”，不能在外購模組、零部件、副資材與材料中使用。

(c) 3 級：

外購模組、零部件、副資材與材料中，若刻意添加此級物質或超過允許濃度，則需揭露資訊，以利有效管理產品中有害物質的使用狀況。若經過華碩判定有符合此一技術標準之替代零部件、新式研發材料，或者替代技術可使用於產品上，則外購模組、零部件、副資材與材料中所使用的此級物質將推升為 2 級，且按時程執行全數廢除。

3.10 除外項目

“除外項目”係指未被法律或本技術標準納入管制，且可滿足市場應用之適當取代物質或替代技術方案未能取得，外購模組、零部件、副資材與材料中之此級物質，列屬在禁制物質之外。

3.11 對象

“對象”係指依“管理等級”中定義的管制內容。

3.12 禁止供貨時期

“禁止供貨時期”係指禁止供應含有害物質的外購模組、零部件、副資材與材料給華碩的時期。

3.13 量測設備及量測方法

係指本技術標準強制規定相關物質之量測設備及量測方法，如有更新，請參考華碩 SRM/SCM 系統公告。

4. 有害物質的管理標準

4.1 有害物質

表 1 有害物質名稱一覽表

有害物質名稱		管理等級			除外項目	須提交測試報告
		1 級	2 級	3 級		
重金屬 (Heavy metals)	鎘以及鎘化合物 (Cadmium (Cd) and cadmium compounds)	●				●
	鉛以及鉛化合物 (Lead (Pb) and lead compounds)	●			●	●
	汞以及汞化合物 (Mercury (Hg) and mercury compounds)	●				●
	六價鉻化合物 (Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺) compounds)	●				●
	鎳以及鎳化合物 (Nickel (Ni) and nickel compounds)	●		●		
	砷以及砷化合物 (Arsenic (As) and arsenic compounds)	●		●		
	鈹以及鈹化合物 (Beryllium (Be) and beryllium compounds)	●				
	銻以及銻化合物 (Antimony (Sb) and antimony compounds)	●		●	●	
	鉍以及鉍化合物 (Bismuth (Bi) and Bismuth compounds)			●		
	鈷以及鈷化合物 (Cobalt (Co) and Cobalt compounds)			●		
有機溴化合物 (Brominated organic compounds)	多溴聯苯 (Polybrominated biphenyls (PBBs))	●				●
	多溴聯苯醚 (Polybrominated diphenylethers (PBDEs))	●				●
	四溴丙二酚 (Tetrabromobisphenol-A (TBBP-A))	●		●		
	六溴環十二烷 (Hexabromocyclododecane (HBCDD))	●				
	其他溴化阻燃劑 (Other brominated Flame Retardants (BFRs))	●		●		
	其他有機溴化合物 (Other brominated organic compounds)			●		
有機氯化物 (Chlorinated organic compounds)	多氯聯苯、多氯化萘、多氯三聯苯 (Polychlorinated biphenyls (PCBs), Polychlorinated naphthalenes (PCNs), Polychlorinated terphenyls (PCTs))	●				
	氯化烷烴(氯化石蠟) (Chlorinated paraffins (CPs))	●	●	●		
	聚氯乙烯以及聚氯乙烯混合物 (Polyvinyl chloride (PVC) and PVC blends)	●	●	●		
	氯化阻燃劑 (Chlorinated Flame Retardants (CFRs))	●		●		
	六氯丁二烯 (Hexachlorobutadiene (HCBd))	●				
	四氯苯 (Tetrachlorobenzenes (TeCB))	●				
	其他有機氯化物 (Other chlorinated organic compounds)			●		

有害物質名稱		管理等級			除外項目	須提交測試報告
		1 級	2 級	3 級		
鄰苯二甲酸酯 (Phthalates)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP))	●				●
	鄰苯二甲酸苯基丁酯 (Benzyl butyl phthalate (BBP))	●				●
	鄰苯二甲酸二丁酯 (Dibutyl phthalate (DBP))	●				●
	鄰苯二甲酸二異丁酯 (Diisobutyl phthalate (DIBP))	●				●
	鄰苯二甲酸二異壬酯、鄰苯二甲酸二異癸酯、鄰苯二甲酸二辛酯 (Diisononyl phthalate (DINP), Diisodecyl phthalate (DIDP), Di-n-octyl phthalate (DNOP))	●		●		
	其他鄰苯二甲酸酯化合物 (Other phthalates)			●		
有機錫化合物 Organic tin compounds	Group A: 三丁基錫化合物、三苯基錫化合物、二丁基錫化合物、二辛基錫化合物、三丁基氧化錫化合物 (Tributyl tin (TBTs) compounds, Triphenyl tin(TPTs) compounds, Dibutyl tin(DBT) compounds, Dioctyl tin(DOT) compounds, Tributyl tin Oxide(TBTO) compounds)	●				
	其他有機錫化合物 (除 Group A 以外的其他有機錫化合物) (Organic tin compounds other than Group A)			●		
特定偶氮化合物 (Specific Azo compounds)		●				
石棉 (Asbestos)		●				
甲醛 (Formaldehyde)		●		●	●	
發泡聚苯乙烯 (Expanded Polystyrene (EPS))		●		●		
臭氧層危害物質 (Ozone depleting substances (ODS))		●				
放射性物質 (Radioactive substances)		●				
鹵化二苯基甲烷 (Halogenated diphenyl methanes)		●				
全氟辛烷硫磺酸 (Perfluorooctane sulfonates (PFOS))		●			●	
全氟辛烷酸及其鹽類及其他 PFOA 相關物質 (Perfluorooctyl acid (PFOA) and individual salts and a combination of PFOA related substances)		●			●	
雙酚 A (Bisphenol-A)				●		
氣味物質(二甲苯麝香及酮麝香) (Fragrance substance (Musk xylene and Musk ketone))				●		
界面活性劑 (Surfactants (DTDMAC, DODMAC(DSDMAC) and DHTDMAC))				●		
五氯酚 (Pentachlorophenol (PCP))		●				
三氯沙 (Triclosan)				●		
富馬酸二甲酯 (Dimethylfumarate (DMF))		●				
2-(2H)- 苯并三氮唑-2-基)-4,6-雙(1,1-二甲基乙基)苯酚 (Phenol,2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6 bis(1,1-dimethylethyl))		●				
氫氟碳化合物、全氟碳化合物、六氟化硫 (Hydrofluorocarbons (HFCs), Perfluorocarbons (PFCs), Sulfur hexafluoride (SF ₆))		●				

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 8/35

有害物質名稱	管理等級			除外項目	須提交測試報告
	1 級	2 級	3 級		
多環芳香烴化合物 (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs))	●		●		
硒以及硒化合物 (Selenium (Se) and Selenium compounds)			●		
過氯酸鹽 (Perchlorates)			●		
紅磷 (Red Phosphorous)	●		●		
二苯胺與苯乙烯和 2,4,4-三甲基戊烯的反應產物, 烷基化二苯胺 (Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with styrene and 2,4,4-trimethylpentene (BNST))	●				
聯苯胺和聯苯胺二鹽酸鹽 (Benzidine and benzidine dihydrochloride that have the molecular formulas C ₁₂ H ₁₂ N ₂ and C ₁₂ H ₁₂ N ₂ ·2HCl, respectively)	●				
磷酸三(2-氯乙基)酯 (Tris(2-chloroethyl) phosphate (TCEP))	●				
磷酸三(1,3-二氯異丙基)酯 (Tris(1,3-dichloro-2-propyl) phosphate (TDCPP))	●				
奈米物質 (Substance at nanoscale)			●		
苯 (Benzene)	●				
正己烷 (n-hexane)	●				
壬基酚及壬基酚聚乙氧基醚 (Nonylphenol (NP), Nonylphenol ethoxylate (NPEO))	●				
三(2,3-二溴丙基)磷酸鹽 (Tris (2,3dibromopropyl) phosphate (TRIS))	●				
三(1-氮丙啶基)氧化磷 (Tris-(aziridinyl)phosphin oxide (TEPA))	●				
元素氯 (Elemental Chlorine)	●				
REACH 附錄十四之授權物質 (Substances included in Annex XIV of REACH ("Authorisation List"))	●				

4.2 有害物質禁限用要求

鎘(Cd)以及鎘化合物		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途 (除了被列為除外項目的用途), 如塑膠材料(包含橡膠)、電子零件(如印刷電路板及零件)、外購模組或機構零件之金屬及合金部位之防鏽電鍍處理(如螺絲、鋼板、散熱片)等。 包裝材料參考 4.3 包裝材料重金屬追加標準。 電池鎘限值參考 4.4 電池重金屬追加標準。	立即禁止
允許濃度: 小於 100 ppm		
量測設備: ICP-OES、ICP-MS 或 AAS		量測方法: IEC 62321-5:2013

鉛(Pb)以及鉛化合物

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途 (除了被列為除外項目的用途), 如塑膠材料(包含橡膠)、電子零件(如印刷電路板及零件)、外購模組或機構零件之金屬及合金部位之防鏽電鍍處理(如螺絲、鋼板、散熱片)等。 包裝材料參考 4.3 包裝材料重金屬追加標準。 電池參考 4.4 電池重金屬追加標準。	立即禁止
除外項目	參閱 RoHS 除外項目。	
允許濃度：小於 1000 ppm 塑膠(含橡膠)、塗料、油墨需小於 100 ppm		
量測設備：ICP-OES、ICP-MS 或 AAS		量測方法：IEC 62321-5:2013

汞(Hg)以及汞化合物

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途 (除了被列為除外項目的用途), 如塑膠材料(包含橡膠)、電子零件(如印刷電路板及零件)、外購模組或機構零件之金屬及合金部位之防鏽電鍍處理(如螺絲、鋼板、散熱片)等。 包裝材料參考 4.3 包裝材料重金屬追加標準。 電池參考 4.4 電池重金屬追加標準。	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		
量測設備：CV-AAS、AFS、ICP-OES 或 ICP-MS		量測方法：IEC 62321-4:2013

六價鉻(Cr⁶⁺)化合物

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途, 如塑膠材料(包含橡膠)、電子零件(如印刷電路板及零件)、外購模組或機構零件之金屬及合金部位之防鏽電鍍處理(如螺絲、鋼板、散熱片)、皮革等。 包裝材料參考 4.3 包裝材料重金屬追加標準。	立即禁止
允許濃度：依照下列量測方法之量測值標準		
量測設備：UV-VIS Spectrophotometer		
量測方法：		
<ol style="list-style-type: none"> 針對外購模組、機構零件(含組裝後產品之連接器的外露部位)的金屬，按照 IEC 62321-7-1-2015 或 ISO 3613 Spot-test procedure/ Boiling-water-extraction procedure 執行檢定，量測結果需為"Negative"或"Not detected"；此外對含有金屬鍍層的零件，不接受以 EPA 3060A 進行檢定 針對電子零件、塑膠材料(包含橡膠)等，按照 EPA 3060A 或者 IEC 62321-7-2-2017 執行含量檢定，允許濃度小於 1000 ppm。以上述鉛、鎘與汞之量測方法所測得的總鉻值若低於 1000 ppm，同屬符合六價鉻之含量濃度標準 針對皮革，按照 EPA 3060A 或者 IEC 62321-7-2-2017 執行含量檢定，允許濃度小於 3 ppm 		

鎳(Ni)以及鎳化合物

對象		禁止供貨時期
1 級	含有有機鎳化合物之各式用途，如用於塑膠之光安定劑等。 產品會與皮膚長時間接觸之外露部位之最外層表面處理，使用含有金屬鎳或鎳合金物質作為 電鍍、塗層等用途。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途，如：產品內部之外購模組及零部件。 使用非環境管理物質作為產品外露部位之最外層表面處理等用途。 消費者於正常使用時，產品於組裝後不直接外露。	揭露使用資訊

允許濃度：小於 1000 ppm。

若使用含有金屬鎳或鎳合金物質作為產品外露部位且會與皮膚長時間接觸*之之最外層表面處理(如電鍍)、塗層等用途，釋出率應小於 0.2 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{week}$ 。

*「與皮膚長時間接觸」為有潛在機會與皮膚接觸每次超過 10 分鐘且 2 周內有 3 次(含)以上或每次超過 30 分鐘且 2 周內有 1 次(含)以上。

砷(As)以及砷化合物

對象		禁止供貨時期
1 級	木質材料。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途，如半導體材料等。	揭露使用資訊

允許濃度：Not detected

鈹(Be)以及鈹化合物

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止

允許濃度：小於 1000 ppm

銻(Sb)以及銻化合物

對象		禁止供貨時期
1 級	產品外露部位之最外層。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途，如產品內部之外購模組及零部件。	揭露使用資訊
除外項目	玻璃材質的零部件。	

允許濃度：小於 1000 ppm，且三氧化二銻須小於 1000 ppm

鉍(Bi)以及鉍化合物

對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途。	揭露使用資訊

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 11/35

允許濃度：小於 1000 ppm

鈷(Co)以及鈷化合物

對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途。	揭露使用資訊

允許濃度：小於 1000 ppm

多溴聯苯(PBBs)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如紡織品、塑膠中所含的阻燃劑等。	立即禁止

允許濃度：小於 1000 ppm，且六溴聯苯為 Not detected
多溴聯苯應用於紡織品須為 Not detected

量測設備：GC/MS

量測方法：IEC 62321-6-2015

多溴聯苯醚(PBDEs)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止

允許濃度：小於 1000 ppm

電子電器產品應用以外之各式用途，如皮革製品、紡織品等，其四溴二苯醚、五溴二苯醚、六溴二苯醚、七溴二苯醚、十溴聯苯醚之總和應小於 500ppm

量測設備：GC/MS

量測方法：IEC 62321-6-2015

四溴丙二酚(TBBP-A)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，除印刷電路板、線材以及連接器以外。	立即禁止
3 級	印刷電路板、線材與連接器。	揭露使用資訊

允許濃度：小於 1000 ppm

六溴環十二烷(HBCDD)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止

允許濃度：小於 100 ppm

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 12/35

其他溴化阻燃劑(BFRs)		
對象		禁止供貨時期
1 級	產品、部件中所有大於 25g 機構塑膠件、IC、CPU、Resistor、Inductor、包裝材料、塗料、油墨、電池、HDD。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途，如用於印刷電路板的阻燃劑等。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 1000 ppm		

其他有機溴化合物		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途，如非阻燃的其他應用。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 1000 ppm		

多氯聯苯(PCB)、多氯化萘(PCN)、多氯三聯苯(PCT)		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如電容器、絕緣油、油浸變壓器以及塑膠中所含之阻燃劑等。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

氯化烷烴(氯化石蠟)(CP)		
對象		禁止供貨時期
1 級	碳鏈長為 10-13，氯含量於 48 wt% 以上之短鏈型氯化烷烴(SCCP)用於各式用途。	立即禁止
2 級	碳鏈長為 14-17 之中鏈型氯化烷烴(MCCP)用於各式用途。	2020/1/1
3 級	碳鏈長為 18 以上之長鏈型氯化烷烴(LCCP)用於各式用途。	揭露使用資訊
允許濃度： (1) 短鏈型氯化烷烴(SCCP): Not detected (2) 中鏈型氯化烷烴(MCCP)及長鏈型氯化烷烴(LCCP)：各小於 1000 ppm		

聚氯乙烯(PVC)以及聚氯乙烯混合物		
對象		禁止供貨時期
1 級	除線材以外的各式用途，如連接器、網綁帶、熱收縮管或包裝材料等用途。	立即禁止
3 級	線材。	揭露使用資訊
允許濃度：Not detected		

其他氯化阻燃劑(CFRs)

對象		禁止供貨時期
1 級	產品、部件中所有大於 25g 機構塑膠件、IC、CPU、Resistor、Inductor、包裝材料、塗料、油墨、電池、HDD。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 1000 ppm		

六氯丁二烯(HCBD)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：Not detected		

四氯苯(TeCB)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：Not detected		

其他有機氯化物

對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途，如阻燃以外的其他應用。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 1000 ppm		

鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		
量測方法：IEC 62321-8-2017		

鄰苯二甲酸苯基丁酯 (BBP)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		
量測方法：IEC 62321-8-2017		

鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP)		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		
量測方法：IEC 62321-8-2017		

鄰苯二甲酸二異丁酯 (DIBP)		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		
量測方法：IEC 62321-8-2017		

鄰苯二甲酸酯 [鄰苯二甲酸二異壬酯 (DINP)、鄰苯二甲酸二異癸酯 (DIDP)、 鄰苯二甲酸二辛酯 (DNOP)]		
對象		禁止供貨時期
1 級	除連接器、線材以外的各式用途。	立即禁止
3 級	線材和連接器。	揭露使用資訊
允許濃度：鄰苯二甲酸二異壬酯(DINP)、鄰苯二甲酸二異癸酯(DIDP)、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)濃度總和小於 1000 ppm		

其他鄰苯二甲酸酯化合物 ^{附錄 1}		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 1000 ppm		

有機錫化合物 [Group A：三丁基錫(TBTs)化合物、三苯基錫(TPTs)化合物、二丁基錫化合物(DBT)、二辛基錫化合物(DOT)、三丁基氧化錫(TBTO)]		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如染料、油墨、防腐劑與防鏽劑等。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

其他有機錫化合物 [除 Group A 外的其他有機錫化合物]		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途，如環保阻燃劑等。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 1000 ppm		

特定偶氮化合物 ^{附錄 2}		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如紡織品、皮革、包裝材料、耳機、微型耳機等。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

石棉		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

甲醛		
對象		禁止供貨時期
1 級	木質材料、紡織品、皮革。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途	揭露使用資訊
除外項目	棧板。	
允許濃度： (1) 木質材料 (排放濃度)：Not detected (2) 紡織品、皮革：小於 75 ppm (3) 3 級之各式用途：小於 75 ppm		

發泡聚苯乙烯 (EPS)		
對象		禁止供貨時期
1 級	銷往南韓的所有包裝材料。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途。	揭露使用資訊
允許濃度：Not detected 包裝材料定義請參考 4.3 包裝材料重金屬追加標準		

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 16/35

臭氧層危害物質 (ODS)

[氟氯碳化物(CFCs)、海龍(Halon)、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、氯溴甲烷、溴化甲烷、含氯氟烴(HCFCs)、含溴氟烴(HBFCs)]

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

放射性物質

[鈾(U)、鈾(Pu)、氡(Rn)、錒(Am)、釷(Th)、銫(Cs)、銦(Sr)及其他放射性物質]

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

鹵化二苯基甲烷^{附錄 3}

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如電容器、潤滑油、絕緣油、油浸變壓器等。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

全氟辛烷硫磺酸(PFOS)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如半導體材料、紡織品及皮革等。(除以下被列為除外項目的用途)	立即禁止
除外項目	電鍍鉻抑制劑及濕潤劑。	
允許濃度： (1) 配製品：小於 10 ppm。 (2) 產品及零部件：小於 1000 ppm。 (3) 紡織品或其它塗層材料：小於 1µg/m ²		

全氟辛烷酸(PFOA)及其鹽類及其他 PFOA 相關物質

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如鐵氟龍(Teflon)、紡織品及皮革等。	立即禁止
除外項目	2014 年 6 月 1 日以前已銷售之消費品的備用零件。	
允許濃度： (1) 純物質、混合物及、產品及零部件：小於 25ppb。 (2) 紡織品及表面有塗層之消費品：小於 1.0 µg/m ² 。		

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 17/35

雙酚 A		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途，如環氧樹脂 (epoxy resin)、聚碳酸酯樹脂 (PC)等。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 50 ppm		

氣味物質(二甲苯麝香及酮麝香)		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途，如香精等。	揭露使用資訊
允許濃度：二甲苯麝香及酮麝香各小於 500 ppm		

界面活性劑 [DTDMAC, DODMAC(DSDMAC) and DHTDMAC] ^{附錄 4}		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途，如柔軟劑等。	揭露使用資訊
允許濃度：界面活性劑(DTDMAC, DODMAC(DSDMAC) and DHTDMAC)之濃度總和小於 1000 ppm		

五氯酚(PCP)		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如木料防腐劑及殺蟲劑等。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

三氯沙		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途，如抗菌劑及殺蟲劑等。	揭露使用資訊
允許濃度：小於 10 ppm		

富馬酸二甲酯(DMF)		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途，如防腐、防霉等。	立即禁止
允許濃度：小於 0.1 ppm		

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 18/35

2-(2H)-苯并三氮唑-2-基)-4,6-雙(1,1-二甲基乙基)苯酚		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

氫氟碳化合物(HFCs)、全氟碳化合物(PFCs)、六氟化硫(SF ₆)		
對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

多環芳香烴化合物(PAHs) ^{附錄 5}		
對象		禁止供貨時期
1 級	產品外露部位之最外層。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途，如產品內部之外購模組及零部件。	揭露使用資訊
允許濃度：各化合物須分別小於 1 ppm		

硒(Se)以及硒化合物		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途	揭露使用資訊
允許濃度：小於 1000 ppm		

過氯酸鹽		
對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途	揭露使用資訊
允許濃度：小於 0.006 ppm		

紅磷		
對象		禁止供貨時期
1 級	AC 電源線及與導體接觸的塑膠。	立即禁止
3 級	1 級以外之各式用途	揭露使用資訊
允許濃度：Not detected		

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 19/35

二苯胺與苯乙烯和 2,4,4-三甲基戊烯的反應產物, 烷基化二苯胺 (BNST)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：Not detected		

聯苯胺和聯苯胺二鹽酸鹽

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：Not detected		

磷酸三(2-氯乙基)酯 (TCEP)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		

磷酸三(1,3-二氯異丙基)酯 (TDCPP)

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		

奈米物質

對象		禁止供貨時期
3 級	各式用途	揭露使用資訊
允許濃度：小於 100 g		

苯

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		

正己烷

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途	立即禁止
允許濃度：小於 1000 ppm		

壬基酚(NP)及壬基酚聚乙氧基醚(NPEO)

對象		禁止供貨時期
1 級	紡織品及皮革。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

三(2,3-二溴丙基)磷酸鹽 (TRIS)

對象		禁止供貨時期
1 級	紡織品。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

三(1-氮丙啶基)氧化磷 (TEPA)

對象		禁止供貨時期
1 級	紡織品。	立即禁止
允許濃度：Not detected		

元素氯

對象		禁止供貨時期
1 級	紙類包材纖維漂白製程	立即禁止
允許濃度：Not detected 包裝材料定義請參考 4.3 包裝材料重金屬追加標準		

REACH 附錄十四授權物質

對象		禁止供貨時期
1 級	各式用途。	立即禁止
允許濃度：各物質須小於 1000 ppm 請參考 4.5 歐盟 REACH 法規(c)		

4.3 包裝材料重金屬追加標準

包裝材料除滿足 4.2 章節中各項物質之規定外，另須達到表 2 之包裝材料重金屬追加標準的要求。

表 2 包裝材料的重金屬禁限用要求

汞(Hg)、鎘(Cd)、鉛(Pb)、六價鉻(Cr ⁶⁺)		
對象		禁止供貨時期
1 級	所有包裝材料（除以下被列為除外項目的用途），包含但不限於表 3 所列之對象。	立即禁止
除外項目	供應商會於廠內廢棄或重複回收使用之包裝材料。	
允許濃度： 四項重金屬(汞、鎘、鉛及六價鉻)於包裝材料所構成的各種零部件、油墨或塗料中的濃度總和小於 100 ppm。		
量測設備與量測方法：鎘、鉛、汞、總鉻及六價鉻，請參照 4.2 章節的量測設備與方法 若其他量測方法可保證四項重金屬的偵測極限均小於 5 ppm，則同樣可應用於包裝材料的量測。		

表 3 包裝材料與對象一覽表

項目	包裝材料名稱	說明/細項
1	紙箱	各種材料製成的紙箱,輔助紙箱,主紙箱,彩盒
2	緩衝材	
3	防護帶(布)	泡沫塑料或不織布,氣泡袋,EPE,淋膜袋(布)
4	塑料袋	PE 袋,防靜電袋
5	信封	裝保證書的信封等
6	托盤	托盤,真空成型泡殼
7	膠片	包含液晶螢幕表面等貼附的保護膠片
8	銘板	
9	隔板	紙,EPE,EPS 類
10	印刷油墨	用於包裝材料印刷的油墨
11	膠帶	用於紙箱,塑料袋封裝的膠帶
12	固定釘	用於紙箱打釘
13	標籤	條碼,安規,警告標語等...
14	膠	用於紙箱膠合
15	網綁帶	PP 帶子等
16	手提把	
17	袖套	紙類印刷,PET 類
18	收縮膜	

4.4 電池重金屬追加標準

電池除滿足 4.2 章節中各項物質之規定外，另須達到表 4 之電池重金屬追加標準的要求。

表 4 電池的重金屬物質禁限用要求

鎘(Cd)、鉛(Pb)、汞(Hg)			
對象			禁止供貨時期
1 級	鎘	● 電池與電池組的鎘含量於電池總重量不得超過 0.001 %。	立即禁止
	鉛 ^{註1}	● 電池與電池組的鉛含量於電池總重量不得超過 0.004 %。 ● 於產品與零部件中不能使用小型密封鉛酸電池。	
	汞	● 電池與電池組的汞含量於電池總重量不得超過 0.0001 %。 ● 於產品與零部件中不能使用氧化汞電池。	
註 1：用於塑膠(包含橡膠)、塗料和油墨中的鉛，需符合章節 4.2 之規定；若鉛含量超過 0.004 %，則需符合 2006/66/EC 標示要求。			

量測設備：請參照 4.2 章節鎘、鉛、汞的量測設備

量測方法：

- (1) 均質檢測，依照 IEC 62321-4-2013 和 IEC 62321-5-2013 測試 (參照 4.2 章節鎘、鉛、汞的量測方法)
- (2) 完整電池本體檢測，參照以下方法：GB/T 20155-2006、NIEA R315、電池工業標準分析方法、酸消解法 (Acid digestion method)、IEC 62321-4-2013 和 IEC 62321-5-2013 測試 (參照 4.2 章節鎘、鉛、汞的量測方法)

各項測試方法之偵測極限值(MDL)不得大於電池鉛、鎘、汞限值

4.5 歐盟 REACH 法規標準

歐盟 REACH 法規是歐盟新化學品政策《關於化學品註冊、評估、許可和限制法規》，簡稱 REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals)，於 2007 年 6 月 1 日生效。管制措施包括：註冊、評估、授權、資訊揭露等。

- (a) 華碩持續對 GA 產品的外購模組、零部件、副資材與材料進行高度關注物質^{註2} (Substance of Very High Concern, SVHC)之調查，目前最新公告之高度關注物質清單請參考表 5；若高度關注物質與 4.2 章節「有害物質禁限用要求」重複時，應依 4.2 章節標準進行管制。

表 5 高度關注物質(SVHC)清單

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
1	Level I/III	PAHs	Anthracene	120-12-7
2	Level I	Azo	4,4'- Diaminodiphenylmethane (MDA)	101-77-9
3	Level I	DBP	Dibutyl phthalate (DBP)	84-74-2
4	Level III	Co	Cobalt dichloride	7646-79-9
5	Level III	As	Diarsenic pentaoxide	1303-28-2
6	Level III	As	Diarsenic trioxide	1327-53-3
7	Level I	Cr ⁶⁺	Sodium dichromate	10588-01-9, 7789-12-0
8	Level III	Fragrance substance	5-tert-butyl-2,4,6-trinitro-m-xylene (Musk xylene)	81-15-2
9	Level I	DEHP	Bis (2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	117-81-7
10	Level I	HBCDD	Hexabromocyclododecane (HBCDD) and all major diastereoisomers identified	-
			Hexabromocyclododecane	25637-99-4
			1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane	3194-55-6
			alpha-hexabromocyclododecane	134237-50-6
			beta-hexabromocyclododecane	134237-51-7
			gamma-hexabromocyclododecane	134237-52-8
11	Level I	SCCP	Alkanes, C10-13, chloro (Short Chain Chlorinated Paraffins)	85535-84-8
12	Level I	TBTO	Bis(tributyltin) oxide (TBTO)	56-35-9
13	Level I	Pb	Lead hydrogen arsenate	7784-40-9
14	Level I	BBP	Benzyl butyl phthalate (BBP)	85-68-7
15	Level III	As	Triethyl arsenate	15606-95-8
16	Level I/III	PAHs	Anthracene oil	90640-80-5
17	Level I/III	PAHs	Anthracene oil, anthracene paste, distn. lights	91995-17-4
18	Level I/III	PAHs	Anthracene oil, anthracene paste, anthracene fraction	91995-15-2
19	Level I/III	PAHs	Anthracene oil, anthracene-low	90640-82-7
20	Level I/III	PAHs	Anthracene oil, anthracene paste	90640-81-6
21	Level III	SVHC	Pitch, coal tar, high-temp.	65996-93-2
22	Level III	SVHC	Aluminosilicate Refractory Ceramic Fibres are fibres covered by index number 650-017-00-8 in Annex VI, part 3, table 3.1 of Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, and fulfil the three following conditions: a) oxides of aluminium and silicon are the main components present (in the fibres) within variable concentration ranges b) fibres have a length weighted geometric mean diameter less two standard geometric errors of 6 or less micrometres (µm) c) alkaline oxide and alkali earth oxide (Na ₂ O+K ₂ O+CaO+MgO+BaO) content less or equal to 18% by weight	-

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 24/35

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
23	Level III	SVHC	Zirconia Aluminosilicate Refractory Ceramic Fibres are fibres covered by index number 650-017-00-8 in Annex VI, part 3, table 3.1 of Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, and fulfil the three following conditions: a) oxides of aluminium, silicon and zirconium are the main components present (in the fibres) within variable concentration ranges b) fibres have a length weighted geometric mean diameter less two standard geometric errors of 6 or less micrometres (µm). c) alkaline oxide and alkali earth oxide (Na ₂ O+K ₂ O+CaO+MgO+BaO) content less or equal to 18% by weight	-
24	Level III	SVHC	2,4-dinitrotoluene	121-14-2
25	Level I	DIBP	Diisobutyl phthalate	84-69-5
26	Level I	Pb	Lead chromate	7758-97-6
27	Level I	Pb	Lead chromate molybdate sulphate red (C.I. Pigment Red 104)	12656-85-8
28	Level I	Pb	Lead sulfochromate yellow (C.I. Pigment Yellow 34)	1344-37-2
29	Level I	TCEP	Tris(2-chloroethyl) phosphate	115-96-8
30	Level III	SVHC	Acrylamide	79-06-1
31	Level III	SVHC	Trichloroethylene	79-01-6
32	Level III	SVHC	Boric acid	-
			Boric acid, crude natural	11113-50-1
			Boric acid	10043-35-3
33	Level III	SVHC	Disodium tetraborate, anhydrous	12179-04-3, 1303-96-4, 1330-43-4
34	Level III	SVHC	Tetraboron disodium heptaoxide, hydrate	12267-73-1
35	Level I	Cr ⁶⁺	Sodium chromate	7775-11-3
36	Level I	Cr ⁶⁺	Potassium chromate	7789-00-6
37	Level I	Cr ⁶⁺	Ammonium dichromate	7775-11-3
38	Level I	Cr ⁶⁺	Potassium dichromate	7778-50-9
39	Level III	Co	Cobalt(II) sulphate	10124-43-3
40	Level III	Co	Cobalt(II) dinitrate	10141-05-6
41	Level III	Co	Cobalt(II) carbonate	513-79-1
42	Level III	Co	Cobalt(II) diacetate	71-48-7
43	Level III	SVHC	2-methoxyethanol	109-86-4
44	Level III	SVHC	2-ethoxyethanol	110-80-5
45	Level I	Cr ⁶⁺	Chromium trioxide	1333-82-0
46	Level I	Cr ⁶⁺	Acids generated from chromium trioxide and their oligomers	-
			Chromic acid	13530-68-2
			Dichromic acid	7738-94-5
			Oligomers of chromic acid and dichromic acid	-
47	Level III	SVHC	2-ethoxyethyl acetate	111-15-9
48	Level I	Cr ⁶⁺	Strontium chromate	7789-06-2
49	Level III	phthalate	1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C7-11-branched and linear alkyl esters	68515-42-4

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 25/35

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
50	Level III	SVHC	Hydrazine	302-01-2, 7803-57-8
51	Level III	SVHC	1-Methyl-2-pyrrolidone (NMP)	872-50-4
52	Level III	SVHC	1,2,3-trichloropropane	96-18-4
53	Level III	phthalate	1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-8-branched alkyl esters, C7-rich (DIHP)	71888-89-6
54	Level III	As	Calcium arsenate	7778-44-1
55	Level III	SVHC	Bis(2-methoxyethyl) ether	111-96-6
56	Level III	SVHC	Potassium hydroxyoctaoxodizincatedichromate	11103-86-9
57	Level I	Pb	Lead dipicrate	6477-64-1
58	Level III	SVHC	N,N-dimethylacetamide (DMAC)	127-19-5
59	Level III	As	Arsenic acid	7778-39-4
60	Level I	Azo	2-Methoxyaniline, o-Anisidine	90-04-0
61	Level I	Pb	Trilead diarsenate	3687-31-8
62	Level III	SVHC	1,2-dichloroethane	107-06-2
63	Level III	SVHC	Pentazinc chromate octahydroxide	49663-84-5
64	Level I/III	Formaldehyde	Formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline	25214-70-4
65	Level III	phthalate	Bis(2-methoxyethyl) phthalate	117-82-8
66	Level III	SVHC	4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol	140-66-9
67	Level I	Pb	Lead diazide, Lead azide	13424-46-9
68	Level III	SVHC	Phenolphthalein	77-09-8
69	Level III	SVHC	Dichromium tris(chromate)	24613-89-6
70	Level I	Pb	Lead styphnate	15245-44-0
71	Level I	Azo	2,2'-dichloro-4,4'-methylenedianiline (MOCA)	101-14-4
72	Level III	SVHC	1,2-bis(2-methoxyethoxy)ethane (TEGDME, triglyme)	112-49-2
73	Level III	SVHC	1,2-dimethoxyethane, ethylene glycol dimethyl ether (EGDME)	110-71-4
74	Level III	SVHC	Diboron trioxide	1303-86-2
75	Level III	SVHC	Formamide	75-12-7
76	Level I	Pb	Lead(II) bis(methanesulfonate)	17570-76-2
77	Level III	SVHC	1,3,5-Tris(oxiran-2-ylmethyl)-1,3,5-triazinane-2,4,6-trione (TGIC)	2451-62-9
78	Level III	SVHC	1,3,5-tris[(2S and 2R)-2,3-epoxypropyl]-1,3,5-triazine-2,4,6-(1H,3H,5H)-trione (β-TGIC)	59653-74-6
79	Level III	Fragrance substance	4,4'-bis(dimethylamino)benzophenone (Michler's ketone)	90-94-8
80	Level III	SVHC	N,N,N',N'-tetramethyl-4,4'-methylenedianiline (Michler's base)	101-61-1
81	Level III	SVHC	[4-[[4-anilino-1-naphthyl][4-(dimethylamino)phenyl]methylene]cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene] dimethylammonium chloride (C.I. Basic Blue 26) with ≥ 0.1% of Michler's ketone or Michler's base	2580-56-5
82	Level III	SVHC	[4-[4,4'-bis(dimethylamino) benzhydrylidene] cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene] dimethylammonium chloride (C.I. Basic Violet 3) with ≥ 0.1% of Michler's ketone or Michler's base	548-62-9
83	Level III	SVHC	4,4'-bis(dimethylamino)-4''-(methylamino)trityl alcohol with ≥ 0.1% of Michler's ketone or Michler's base	561-41-1

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 26/35

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
84	Level III	SVHC	α,α -Bis[4-(dimethylamino)phenyl]-4(phenylamino)naphthalene-1-methanol (C.I. Solvent Blue 4) with $\geq 0.1\%$ of Michler's ketone or Michler's base	6786-83-0
85	Level I	PBDEs	Bis(pentabromophenyl) ether (decabromodiphenyl ether) (DecaBDE)	1163-19-5
86	Level III	SVHC	Pentacosafuorotridecanoic acid	72629-94-8
87	Level III	SVHC	Tricosafuorododecanoic acid	307-55-1
88	Level III	SVHC	Henicosafuoroundecanoic acid	2058-94-8
89	Level III	SVHC	Heptacosafuorotetradecanoic acid	376-06-7
90	Level III	SVHC	Diazene-1,2-dicarboxamide (C,C'-azodi(formamide)) (ADCA)	123-77-3
			Cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride all possible combinations of the cis- and trans-isomers	-
			cis-cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride	13149-00-3
			Cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride	85-42-7
			trans-cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride	14166-21-3
91	Level III	SVHC	Hexahydromethylphthalic anhydride including cis- and trans- stereo isomeric forms and all possible combinations of the isomers	-
			Hexahydro-4-methylphthalic anhydride	19438-60-9
			Hexahydro-3-methylphthalic anhydride	57110-29-9
			Hexahydro-1-methylphthalic anhydride	48122-14-1
			Hexahydromethylphthalic anhydride	25550-51-0
92	Level III	SVHC	4-Nonylphenol, branched and linear substances with a linear and/or branched alkyl chain with a carbon number of 9 covalently bound in position 4 to phenol, covering also UVCB- and well-defined substances which include any of the individual isomers or a combination thereof	-
93	Level III	SVHC	4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol, ethoxylated covering well-defined substances and UVCB substances, polymers and homologues	-
94	Level III	SVHC	Methoxyacetic acid	625-45-6
95	Level III	SVHC	N,N-dimethylformamide	68-12-2
96	Level I/III	DBT	Dibutyltin dichloride (DBTC)	683-18-1
97	Level I	Pb	Lead monoxide (lead oxide)	1317-36-8
98	Level I	Pb	Orange lead (lead tetroxide)	1314-41-6
99	Level I	Pb	Lead bis(tetrafluoroborate)	13814-96-5
100	Level I	Pb	Trilead bis(carbonate) dihydroxide	1319-46-6
101	Level I	Pb	Lead titanium trioxide	12060-00-3
102	Level I	Pb	Lead titanium zirconium oxide	12626-81-2
103	Level I	Pb	Silicic acid, lead salt	11120-22-2
104	Level I	Pb	Silicic acid (H ₂ Si ₂ O ₅), barium salt (1:1), lead-doped with lead (Pb) content above the applicable generic concentration limit for 'toxicity for reproduction' Repr. 1A (CLP) or category 1 (DSD),the substance is a member of the group entry of lead compounds, with index number 082-001-00-6 in Regulation (EC) No 1272/2008	68784-75-8
105	Level I	ODS	1-bromopropane (n-propyl bromide)	106-94-5
106	Level III	SVHC	Methyloxirane (Propylene oxide)	75-56-9
107	Level III	phthalate	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dipentyl ester, branched and linear	84777-06-0

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 27/35

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
108	Level III	phthalate	Diisopentyl phthalate (DIPP)	605-50-5
109	Level III	phthalate	N-pentyl-isopentylphthalate	776297-69-9
110	Level III	SVHC	1,2-diethoxyethane	629-14-1
111	Level I	Pb	Acetic acid, lead salt, basic	51404-69-4
112	Level I	Pb	Lead oxide sulfate	12036-76-9
113	Level I	Pb	[Phthalato(2-)]dioxotrilead	69011-06-9
114	Level I	Pb	Dioxobis(stearato)trilead	12578-12-0
115	Level I	Pb	Fatty acids, C16-18, lead salts	91031-62-8
116	Level I	Pb	Lead cyanamidate	20837-86-9
117	Level I	Pb	Lead dinitrate	10099-74-8
118	Level I	Pb	Pentalead tetraoxide sulphate	12065-90-6
119	Level I	Pb	Pyrochlore, antimony lead yellow, Pyrochlore,antimonyleadyellow	8012-00-8
120	Level I	Pb	Sulfurous acid, lead salt, dibasic	62229-08-7
121	Level I	Pb	Tetraethyllead	78-00-2
122	Level I	Pb	Tetralead trioxide sulphate	12202-17-4
123	Level I	Pb	Trilead dioxide phosphonate	12141-20-7
124	Level III	SVHC	Furan	110-00-9
125	Level III	SVHC	Diethyl sulphate	64-67-5
126	Level III	SVHC	Dimethyl sulphate	77-78-1
127	Level III	SVHC	3-ethyl-2-methyl-2-(3-methylbutyl)-1,3-oxazolidine	143860-04-2
128	Level III	SVHC	Dinoseb (6-sec-butyl-2,4-dinitrophenol)	88-85-7
129	Level I	Azo	4,4'-methylenedi-o-toluidine	838-88-0
130	Level I	Azo	4,4'-oxydianiline and its salts	101-80-4
131	Level I	Azo	4-aminoazobenzene	60-09-3
132	Level I	Azo	4-methyl-m-phenylenediamine (toluene-2,4-diamine)	95-80-7
133	Level I	Azo	6-methoxy-m-toluidine (p-cresidine)	120-71-8
134	Level I	Azo	Biphenyl-4-ylamine	92-67-1
135	Level I	Azo	o-aminoazotoluene	97-56-3
136	Level I	Azo	o-toluidine	95-53-4
137	Level III	SVHC	N-methylacetamide	79-16-3
138	Level I	Cd	Cadmium	7440-43-9
139	Level I	Cd	Cadmium oxide	1306-19-0
140	Level I	PFOA	Ammonium pentadecafluorooctanoate (APFO)	3825-26-1
141	Level I	PFOA	Pentadecafluorooctanoic acid (PFOA)	335-67-1
142	Level III	phthalate	Dipentyl phthalate (DPP)	131-18-0
143	Level III	SVHC	4-Nonylphenol, branched and linear, ethoxylated substances with a linear and/or branched alkyl chain with a carbon number of 9 covalently bound in position 4 to phenol, ethoxylated covering UVCB- and well-defined substances, polymers and homologues, which include any of the individual isomers and/or combinations thereof	-
144	Level I	Cd	Cadmium sulphide	1306-23-6

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
145	Level III	SVHC	Disodium 3,3'-[[1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis(4-aminonaphthalene-1-sulphonate) (C.I. Direct Red 28)	573-58-0
146	Level III	SVHC	Disodium 4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminophenyl)azo][1,1'-biphenyl]-4-yl]azo]-5-hydroxy-6-(phenylazo)naphthalene-2,7-disulphonate (C.I. Direct Black 38)	1937-37-7
147	Level III	phthalate	Dihexyl phthalate	84-75-3
148	Level III	SVHC	Imidazolidine-2-thione (2-imidazoline-2-thiol)	96-45-7
149	Level I	Pb	Lead di(acetate)	301-04-2
150	Level III	SVHC	Trixylyl phosphate	25155-23-1
151	Level I	Cd	Cadmium chloride	10108-64-2
152	Level III	SVHC	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dihexyl ester, branched and linear	68515-50-4
153	Level III	SVHC	Sodium peroxometaborate	7632-04-4
154	Level III	SVHC	Sodium perborate, perboric acid, sodium salt	-
			Sodium perborate	15120-21-5
			Perboric acid, sodium salt	11138-47-9
155	Level I	Cd	Cadmium fluoride	7790-79-6
156	Level I	Cd	Cadmium sulphate	10124-36-4, 31119-53-6
157	Level I	UV-320	2-benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol (UV-320)	3846-71-7
158	Level III	SVHC	2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol (UV-328)	25973-55-1
159	Level I/III	DOT	2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate (DOTE)	15571-58-1
160	Level III	SVHC	Reaction mass of 2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate and 2-ethylhexyl 10-ethyl-4-[[2-[(2-ethylhexyl)oxy]-2-oxoethyl]thio]-4-octyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate (reaction mass of DOTE and MOTE)	-
161	Level III	phthalate	1,2-benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters; 1,2-benzenedicarboxylic acid, mixed decyl and hexyl and octyl diesters with ≥ 0.3% of dihexyl phthalate (EC No. 201-559-5)	68648-93-1, 68515-51-5
162	Level III	SVHC	5-sec-butyl-2-(2,4-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane [1], -sec-butyl-2-(4,6-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane [2], covering any of the individual stereoisomers of [1] and [2] or any combination thereof	-
			5-sec-butyl-2-(4,6-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane	-
			5-sec-butyl-2-(2,4-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane	-
163	Level III	SVHC	Nitrobenzene	98-95-3
164	Level III	SVHC	2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol (UV-327)	3864-99-1
165	Level III	SVHC	2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol (UV-350)	36437-37-3
166	Level III	SVHC	1,3-propanesultone	1120-71-4
167	Level III	SVHC	Perfluorononan-1-oic-acid and its sodium and ammonium salts	-
			Perfluorononan-1-oic-acid	375-95-1
			Sodium salts of perfluorononan-1-oic-acid	21049-39-8
			Ammonium salts of perfluorononan-1-oic-acid	4149-60-4
168	Level I/III	PAHs	Benzo[def]chrysene (Benzo[a]pyrene)	50-32-8

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 29/35

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
169	Level III	SVHC	4,4'-isopropylidenediphenol	80-05-7
170	Level III	SVHC	4-heptylphenol, branched and linear substances with a linear and/or branched alkyl chain with a carbon number of 7 covalently bound predominantly in position 4 to phenol, covering also UVCB- and well-defined substances which include any of the individual isomers or a combination thereof	-
171	Level III	SVHC	Nonadecafluorodecanoic acid (PFDA) and its sodium and ammonium salts	335-76-2
			Ammonium nonadecafluorodecanoate	3108-42-7
172	Level III	SVHC	Decanoic acid, nonadecafluoro-, sodium salt	3830-45-3
173	Level III	SVHC	p-(1,1-dimethylpropyl)phenol	80-46-6
174	Level III	SVHC	Perfluorohexane-1-sulphonic acid and its salts	-
175	Level I/III	PAHs	Chrysene	218-01-9
176	Level I/III	PAHs	Benzo[a]anthracene	56-55-3
177	Level I	Cd	Cadmium nitrate	10325-94-7
178	Level I	Cd	Cadmium hydroxide	21041-95-2
179	Level I	Cd	Cadmium carbonate	513-78-0
180	Level III	SVHC	1,6,7,8,9,14,15,16,17,17,18,18-Dodecachloropentacyclo[12.2.1.16,9.02,13.05,10]octadeca-7,15-diene ("Dechlorane Plus"™) [covering any of its individual anti- and syn-isomers or any combination thereof]	-
181	Level III	SVHC	Reaction products of 1,3,4-thiadiazolidine-2,5-dithione, formaldehyde and 4-heptylphenol, branched and linear (RP-HP) [with ≥0.1% w/w 4-heptylphenol, branched and linear(4-HPbl)]	-
182	Level III	SVHC	Benzene-1,2,4-tricarboxylic acid 1,2 anhydride (trimellitic anhydride; TMA)	552-30-7
183	Level III	phthalate	Dicyclohexyl phthalate (DCHP)	84-61-7
184	Level I/III	PAHs	Benzo[ghi]perylene	191-24-2
185	Level III	SVHC	Decamethylcyclopentasiloxane (D5)	541-02-6
186	Level III	SVHC	Disodium octaborate	12008-41-2
187	Level III	SVHC	Dodecamethylcyclohexasiloxane (D6)	540-97-6
188	Level III	SVHC	Ethylenediamine (EDA)	107-15-3
189	Level I	Pb	Lead	7439-92-1

項目	等級/大類		物質名稱	CAS No.
190	Level III	SVHC	Octamethylcyclotetrasiloxane (D4)	556-67-2
191	Level III	SVHC	Terphenyl, hydrogenated	61788-32-7
192	Level III	SVHC	1,7,7-trimethyl-3-(phenylmethylene)bicyclo[2.2.1]heptan-2-one (3-benzylidene camphor; 3-BC)	15087-24-8
193	Level III	SVHC	2,2-bis(4'-hydroxyphenyl)-4-methylpentane	6807-17-6
194	Level I/III	PAHs	Benzo[k]fluoranthene	207-08-9
195	Level I/III	PAHs	Fluoranthene	206-44-0
196	Level I/III	PAHs	Phenanthrene	85-01-8
197	Level I/III	PAHs	Pyrene	129-00-0
198	Level III	SVHC	2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propionic acid, its salts and its acyl halides (covering any of their individual isomers and combinations thereof)	-
199	Level III	SVHC	2-methoxyethyl acetate	110-49-6
200	Level III	SVHC	4-tert-butylphenol	98-54-4
201	Level III	SVHC	Tris(4-nonylphenyl, branched and linear) phosphite (TNPP) with $\geq 0.1\%$ w/w of 4-nonylphenol, branched and linear (4-NP)	-

註 2：歐盟化學總署公佈之高度關注物質清單會持續更新修訂，截至本標準最新版公告前，歐盟化學總署已公佈 191 項高度關注物質，其最新高度關注物質清單請至 <http://echa.europa.eu> 查詢

- (b) 華碩自 2009 年起要求 GA 產品的外購模組、零部件、副資材與材料禁止使用 REACH 附錄十七禁用之危險物質，其限制條件依 REACH 附錄十七^{註 3}(含相關修定指令)之內容。

註 3：歐盟化學總署公佈之危險物質清單會持續更新修訂，截至本標準最新版公告前，歐盟化學總署已公佈 68 項危險物質，其最新危險物質清單請至 <http://echa.europa.eu> 查詢

- (c) 華碩將自 2019 年 1 月 1 日起要求 GA 產品的外購模組、零部件、副資材與材料限制使用 REACH 附錄十四授權物質^{註 4}(含相關修定指令)，各授權物質含量須小於 1000ppm。若授權物質與 4.2 章節「有害物質禁限用要求」重複時，應依 4.2 章節標準管制。

註 4：歐盟化學總署公佈之授權物質清單會持續更新修訂，截至本標準最新版公告前，歐盟化學總署已公佈 43 項授權物質，其最新授權物質清單請至 <https://echa.europa.eu/> 查詢

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 31/35

4.6 無鹵素產品之規範

為符合國際環保趨勢之要求，華碩於 2008 年起，逐步導入無鹵素要求於部分新產品及零部件中。華碩指定應符合無鹵之外購模組、零部件、副資材與材料^{註 5}，不僅須符合本技術標準之要求，其所含之鹵素有害物質的含量限制亦應符合 IEC 61249-2-21 (溴(Br)含量小於 900 ppm，氯(Cl)含量小於 900 ppm，且溴及氯總和小於 1500ppm)。

量測方法須依照 EN 14582:2016 (自 2019/1/1 起, EN 14582:2007 不再適用)、EN 50267-2-1:1999、US EPA SW-846 Method 5050 或 KS M 0180:2009 執行含量檢定。

註 5：SRM-eGreen 系統上料件 GA 期望水準為「HF」及「HE」者
<https://srm.asus.com/SRMPortal/Default.aspx>

4.7 環保標章產品之規範

為積極參與各國政府綠色採購計畫，帶動政府機構或大型團體及公司使用華碩綠色產品，增加品牌綠色形象，華碩要求所有指定申請相關環保標章產品之外購模組、零部件、副資材與材料，所含之有害物質的含量限制及量測規範，應符合本技術標準和華碩 GreenASUS 環保標章產品技術標準(S-AT2-004)所列之相關規範。

4.8 衝突礦產管理要求

落實企業社會責任，對於使用於華碩產品的五類金屬，包含金(Au)、鉭(Ta)、錫(Sn)、鎢(W)、鈷(Co)，華碩要求其來源不得為非法、武力脅迫或惡劣工作環境下所開採的礦物(以下稱為:衝突礦產)。

華碩對於衝突礦產，要求供應商承諾並配合以下管理作業：

- (a) 簽屬「華碩電腦遵守行為規範宣告書」，合理地確保提供給華碩產品所含有的金、鉭、錫、鎢及鈷不會直接或間接地資助非洲大湖區(包含剛果民主共和國與其接鄰的 9 個國家)與全球其他衝突區域的侵犯人權武裝團體，且其礦產管理與經濟合作暨發展組織(OECD)「受衝突影響地區和高風險地區礦產供應鏈的盡職調查指南」一致。
- (b) 配合華碩年度衝突礦產調查，並使用衝突礦產報告模板(Conflict Minerals Reporting Template, CMRT)揭露衝突礦產來源、使用情況以及冶煉廠資料。
- (c) 金、鉭、錫、鎢皆須採購自合法冶煉廠。合法冶煉廠名單依據 RMI 公告為準：<http://www.responsiblemineralsinitiative.org/smelters-refiners-lists/>

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 32/35

5. 參考資料

- (1) 歐盟電器及電子設備危害物質限制指令 (含延伸指令)，簡稱 RoHS，以及全球相似法令
- (2) 歐盟包裝及包裝廢棄物指令 (含延伸指令)
- (3) 蒙特婁破壞臭氧層物質管制議定書 (含延伸修正案)
- (4) 歐盟電池、蓄電池、廢電池及廢蓄電池指令 (含延伸指令)
- (5) 化學品註冊、評估、許可和限制法規 (含延伸指令)，簡稱 REACH
- (6) 美國加利福尼亞州規則法規第 17 冊 93120-93120.12 節
- (7) 歐盟玩具和育兒用品之鄰苯二甲酸酯限制指令 (2005/84/EC)
- (8) 丹麥鄰苯二甲酸酯禁用法令 (BEK nr 1113)
- (9) 歐盟富馬酸二甲酯限制使用指令 (2009/251/EC)
- (10) 華碩 GreenASUS 環保標章產品技術標準 (S-AT2-004)
- (11) 挪威消費性產品全氟辛酸禁用法令
- (12) 德國 GS 標誌
- (13) 斯德哥爾摩公約: 持久性有機污染物 (POPs) (含延伸修正案)
- (14) 加拿大禁止特定有毒物質法規 (SOR/2012-285)
- (15) 國際電工委員會電子電氣工業產品材料聲明標準 (IEC 62474)
- (16) 美國佛蒙特州擴大有毒阻燃劑限制 (Act 85)
- (17) 法國奈米物質強制申報法規 (Décret n° 2012-232 du 17 février 2012)
- (18) 中國鹼性及非鹼性鋅二氧化錳電池中汞、鎘、鉛含量的限制要求
- (19) 華爾街改革和消費權益保護法
- (20) 美國消費品安全改進法案(CPSIA)
- (21) 美國加州安全飲用水和有毒物質強制法令(加州 65)
- (22) IEEE Std1680.1-2018 電腦及顯示器之環境及社會責任評估標準

6. 附錄

附錄 1：其他鄰苯二甲酸酯化合物一覽表

CAS No.	簡稱	其他鄰苯二甲酸酯化合物 Other phthalates
84-66-2	DEP	鄰苯二甲酸二乙酯 (Diethyl phthalate)
131-11-3	DMP	鄰苯二甲酸二甲酯 (Dimethyl phthalate)
84-75-3	DnHP	鄰苯二甲酸二己酯 (Di-N-hexyl phthalate)
71888-89-6	DIHP	鄰苯二甲酸二-C6-8-支鏈庚酯 (1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-8-branched alkyl esters, C7-rich)
68515-51-5	-	1,2-苯二甲酸二 C6-10 烷基酯 (1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters);
68648-93-1	-	1,2-苯二甲酸混合癸與己和辛二酯，包含≥ 0.3%的鄰苯二甲酸二己酯 (1,2-Benzenedicarboxylic acid, mixed decyl and hexyl and octyl diesters with ≥ 0.3% of dihexyl phthalate)
68515-42-4	DHNUP	鄰苯二甲酸二(C7-11 支鏈與直鏈)烷基酯 (1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C7-11-branched and linear alkyl esters)
84777-06-0	DPP	支鏈與直鏈 1,2-苯二甲酸二戊酯 (1,2-Benzenedicarboxylic acid, dipentylester, branched and linear)
117-82-8	DMEP	鄰苯二甲酸二(2-甲氧基乙)酯 (Bis(2-methoxyethyl) phthalate)
131-18-0	DnPP	鄰苯二甲酸二戊酯 (Di-n-pentyl phthalate)
776297-69-9	nPIPP	鄰苯二甲酸正戊基異戊基酯 (n-Pentyl-isopentyl phthalate)
605-50-5	DIPP	鄰苯二甲酸二異戊酯 (Diisopentyl phthalate)
53306-54-0	DPrHP	鄰苯二甲酸二(2-丙基庚)酯 (Bis(2-propylheptyl) phthalate)
68515-50-4	-	支鏈與直鏈 1,2-苯二甲酸二己酯 (1,2-Benzenedicarboxylic acid, dihexylester, branched and linear)
-	-	其他鄰苯二甲酸酯 (Other phthalate)

附錄 2：特定偶氮化合物分解時不得產生的胺類一覽表

CAS No.	胺 Amines
92-67-1	4-氨基苯基苯 (4-aminodiphenyl)
92-87-5	對二氨基聯苯 (Benzidine)
95-69-2	四氯甲苯胺 (4-chloro-o-toluidine)
91-59-8	2-萘胺 (2-naphthylamine)
97-56-3	鄰氨基偶氮甲苯 (o-aminoazotoluene)
99-55-8	二氨基四硝基甲苯 (2-amino-4-nitrotoluene)
106-47-8	氯苯胺 (p-chloroaniline)
615-05-4	2,4-二氨基甲氧基苯甲醚 (2,4-diaminoanisole)
101-77-9	4,4'-二氨基苯化甲烷 (4,4'-diaminodiphenylmethane)
91-94-1	3,3'-二氯聯苯胺 (3,3'-dichlorobenzidine)
119-90-4	3,3'-二甲氧基聯苯胺 (3,3'-dimethoxybenzidine)
119-93-7	3,3'-二甲基聯苯胺 (3,3'-dimethylbenzidine)
838-88-0	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷 (3,3'-dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane)

華碩電腦(股)公司 ASUSTeK COMPUTER INC.	華碩 GreenASUS HSF 技術標準	No. :S-AT2-001
		Date :OCT. 18, 2019
		Rev. :19 Page : 34/35

120-71-8	氨基對甲苯甲醚 (p-cresidine)
101-14-4	4,4'-亞甲基-雙(二氯苯胺) (4,4'-methylene-bis-(2-chloroanilene))
101-80-4	4,4'-氧代苯胺 (4,4'-oxideaniline)
139-65-1	4,4'-硫雙苯胺 (4,4'-thiodianiline)
95-53-4	鄰甲苯胺 (o-toluidine)
95-80-7	2,4-甲代苯二胺 (2,4-toluylenediamine)
137-17-7	2,4,5-均三甲苯胺 (2,4,5-trimethylamine)
90-04-0	鄰氨基苯甲醚 (4-anisidine)
60-09-3	4-氨基偶氮苯 (4-aminoazobenzene)

附錄 3：鹵化二苯基甲烷一覽表

CAS No.	簡稱	鹵化二苯基甲烷 Halogenated diphenyl methanes
76253-60-6	Ugilec 141	單甲基四氯二苯基甲烷(Monomethyltetrachlorodiphenylmethane)
81161-70-8	Ugilec 121	單甲基二氯二苯基甲烷(Monomethyldichlorodiphenylmethane)
99688-47-8	DBBT	單甲基二溴二苯基甲烷(Monomethyldibromodiphenylmethane)

附錄 4：界面活性劑一覽表

CAS No.	簡稱	界面活性劑 Surfactants
68783-78-8	DTDMAC	雙牛油烷基二甲基氯化銨/二牛脂基二甲基氯化銨 二[氫化(動物)脂烷基]二甲基氯化銨 Dimethyl ditallow ammonium chloride
107-64-2	DODMAC (DSDMAC)	雙硬脂酰基二甲基氯化銨/二硬脂基二甲基氯化銨 Dioctyldimethylammonium chloride/ Distearyldimethylammonium chloride
61789-80-8	DHTDMAC	雙(氫化牛油烷基)二甲基氯化銨/二[硬化(動物)脂基]二甲基氯化銨 Dihydrogenated tallow dimethylammonium chloride

附錄 5：多環芳香烴(PAHs)一覽表

CAS No.	簡稱	多環芳香烴(PAHs)
208-96-8	AcPy	芴烯 (Acenaphthylene)
83-32-9	Acp	芴 (Acenaphthene)
120-12-7	Ant	蒽 (Anthracen)
56-55-3	BaA	苯并[a]蒽 (Benzo[a]anthracene)
205-99-2	BbF	苯并[b]熒蒽 (Benzo[b]fluoranthene)
205-82-3	BjFA	苯并[j]熒蒽 (Benzo[j]fluoranthene)
207-08-9	BkF	苯并[k]熒蒽 (Benzo[k]fluoranthene)
191-24-2	BghiP	苯并[g,h,i]芘 (Benzo[g,h,i]perylene)
50-32-8	BaP	苯並[a]芘 (Benzo[a]pyrene)
192-97-2	BeP	苯並[e]芘 (Benzo[e]pyrene)
218-01-9	CHR	屈 (Chrysene)
53-70-3	DBA	二苯并[a,h]蒽 (Dibenz[a,h]anthracene)
206-44-0	FL	熒蒽 (Fluoranthene)

86-73-7	Flu	芴 (Fluorene)
193-39-5	IND	茚并[1,2,3-cd]芘 (Indeno[1,2,3-cd]pyrene)
91-20-3	Nap	萘 (Naphthalene)
85-01-8	PA	菲 (Phenanthrene)
129-00-0	Pyr	芘 (Pyrene)

7. 附件：

無。