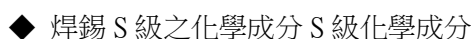


■ SnPb 產品之種類規格及用途

◆ 產品之規格及用途 / 可製成樹脂之心之焊錫絲者 Table and Solder From Guide List / 可用的藥芯焊料。

種類 Product's Item	特性、形狀 Factor & temp	熔融溫度(°C) Melting temp.		比 重 Specific gravity	棒狀 Bar	線狀 wire	用 途 Uses	備 考 Remarks
		固相 Solidus	液相 Liquidus					
一般錫鉛 Ordinary solder	20 Sn	183	279	10.2		◎	金屬之塗錫及銲接，車身接縫及凹位之補接 • For metal coating and connecting for filling dents or seams in automobile bodies. 機械和燈泡之銲接 • Soldering of machine and bulbs 機械和燈泡之銲接 • Soldering of machine and bulbs 一般鉛工及燈泡之銲接 • For wiping solder and common-purpose 鉛管或電纜用及汽車散熱器用，一般電器用品之銲接。 • For lead pipes or cable sheaths soldering, also for car radiator cores and heating units, general electrical soldering 汽車散熱器用及白鐵皮銲接用，一般電器用品之銲接。 • Car radiator cores and roofing seams, general electrical appliances soldering 用於電視機及一般電器用品之銲接，為最普遍之用途。 • for TV and electrical appliances soldering which is most popular purpose 一般錫鉛作業所使用特別對溫度要求嚴格者，通信器材收音機之銲接 • for general soldering, specially for the place where the temperature must be required, communication equipment, radio receiver soldering 以浸泡式或手工用共晶點低溫銲接用 • Eutectic solder with the lowest temperature for both by dipping or manual soldering 塗裝用 • for coating	
	25 Sn	183	268	10.0		◎		
	30 Sn	183	258	9.7		◎		
	35 Sn	183	248	9.5		◎		
	40 Sn	183	238	9.3		◎		
	45 Sn	183	227	9.0		◎		
	50 Sn	183	215	8.9		◎		
	60 Sn	183	190	8.7		◎		
共晶錫鉛◎	63 Sn	183	183	8.4		◎	以浸泡式或手工用共晶點低溫銲接用 • Eutectic solder with the lowest temperature for both by dipping or manual soldering 塗裝用 • for coating	
	70 Sn	183	191	8.3		◎		
含銀錫鉛 Silver bearing Solder	S-1/60/39	180	194	8.5		◎	銀電極，銀鍍零件，石英振盪器等。 Silver electrode, silver plated parts Quartz oscillator 厚膜積體電路用或鍍銀器皿用 Silverware Plating etc.	(不含松香助焊劑) Containing no Flux
	S-1/54/45	180	203	8.7		◎		
	S-2/60/38	180	194	8.5		◎		
	S-2.5/60/37.5	180	194	8.5		◎		
	S-3/60/37	180	192	8.5		◎		
	S/4/96	180	200	8.5		◎		
低溫錫鉛 Low temperature Solder	#72	72		8.5		○	用於對溫度敏感物質之銲接，有易分解之材質存在者，需銲數次之先銲部份，保險功能，如火警警報器等。 • for the soldering of temperature sensitive material, or easily decomposed material, for materials which need to be soldered for several times on the same part and fuse function, eg fire alarm, etc.	共晶(EUTECTIC)
	#80	80				○		
	#90	90				○		
	#95	95				○		
	#102	102		9.9		○		
	#103.8	103.8				○		
	#124	24				○		
高溫錫鉛 High temperature Solder	#177	177		8.5		○	電視機，馬達銲接後須再經熱處理者。 • TV, motor solderings which must be required post heat-treatment.	共晶(EUTECTIC)
	#220	221		7.4		○		
	#240	240		7.3		○		
	#260	260		8.3		○		
	#280	183	280	10.2		○		
特殊錫鉛 Special solder	#315	305	315	11.0		○	電視或收音機之機座、鍍鎳、鍍鎳板(俗稱五彩板)不銹鋼之銲接。 • for the soldering for chromed iron plate, iron-nickel alloy plate, etc.	成分依客戶之要求可訂製 Composition are available on your request.
	HARX-M HARX 100					○		
電鍍用陽板或棒、球 Tin anode Solder anode	99.95up	232		○			P.C.B或電子零件之電鍍用。 P.C.B or electric parts.	
	63/37	183		○				
錫筆 Solder dispenser (pack)						◎	手工銲接，工藝用。 • Manual soldering, technology.	
成型錫鉛 solder preform							不易以手銲之精密零組件銲接用。 • Precise parts which are hardly manually soldered	成分依客戶之要求可訂製 Composition are available on your request.
錫球 solder Ball							B.G.A 封裝用 For B.G.A Package	

◆ 產品之標識： 焊錫指示系統



◆焊錫 A 級之化學成分 A 類化學成分

記號 SYMBOL	化學成分 CHEMICAL COMPOSITION%								
	Sn	Pb	不純物 IMPURITY%						
			Sb	Cu	Bi	Zn	Fe	Al	As
Sn 95A	94~96	餘量 Remainder	0.30 以下 max	0.05 以下 max	0.05 以下 max	0.005 以下 max	0.03 以下 max	0.005 以下 max	0.03 以下 max
Sn 63A	62~64								
Sn 60A	59~61								
Sn 55A	54~56								
Sn 50A	49~51								
Sn 45A	44~46								
Sn 40A	39~41								
Sn 38A	37~39								
Sn 30A	29~31								
Sn 20A	19~21								
Sn 10A	9~11								
Sn 5A	4~6								
Sn 2A	1.5~2.5								

■ 樹脂心焊錫：

◆ 其特點： 1. 具有顯著的焊接功能，使任何形態的焊接方便適應作業場合。 2. 不顯眼，醒目味。 3. 可以快速完成焊接。 4. 可以快速完成焊接而省時力。

■ 松香芯錫鉛焊錫絲：

◆ 顯著特點 1.活性適當，適用於任何形式的焊接。2.無腐蝕性，無難聞氣味。3.優異的潤濕性。4.焊接可快速完成，省時省力。

■ 三心樹脂焊錫絲：單一生產的樹脂和唯一的樹脂心焊錫絲制定單心的國內原因不外劑技術上的簡陋，單心的樹脂焊錫絲，因為設備的樹脂焊都集中在噴絲，焊絲很容易噴出來等加熱割而容易，因突然受熱使焊或焊粒逸出周圍，因此有人在焊錫錫焊錫型漏氣，使空氣能噴劑使焊頭時能噴出焊錫頭散，錫粉與助焊劑的方法也有助其有效聯絡，但有助助人為線狀以達成目標。三心的焊絲使焊劑均勻分佈三處，受熱時焊劑之熱膨脹及產生之氣體壓力，又因可分散而減少了噴發之勢；更因三心焊錫絲作業之性能之多樹脂焊最大的問題是焊接時有無空心、燃燒之絲及作業時間之時之噴散。新開發之產品的性能卓越，尤其適用於精密配件之焊接或自動焊接。

◆ 三芯焊錫絲：目前縣內生產的樹脂藥芯焊錫絲為單焊劑。這主要是由於病房的技術和設備不足。單焊劑的樹脂助焊劑聚集在一點，受熱時助焊劑飛濺，在焊錫絲表面形成 V 型槽，以暴露助焊劑，因此可能會釋放空氣。其他製造商使用焊粉和焊劑來形成焊絲。雖然這是一個很好的方法，但它仍然存在以下缺點：（1）暴露的助焊劑會粘手，（2）不能長時間使用，（3）價格昂貴。三芯焊錫絲使助焊劑分佈均勻，從而大大減少了加熱過程中產生的氣體。此外，大大改善了三芯焊錫的工作條件，因此操作的曲調也減少了。樹脂助焊劑、焊料最重要的特性是潤濕性、中空助焊劑、可靠性、工作時的氣味釋放和焊接時的飛濺。為了解決這些問題，開發了上述新產品。由於其優異的性能，特別適用於精密零件焊接或自動焊接。

◆ 特點

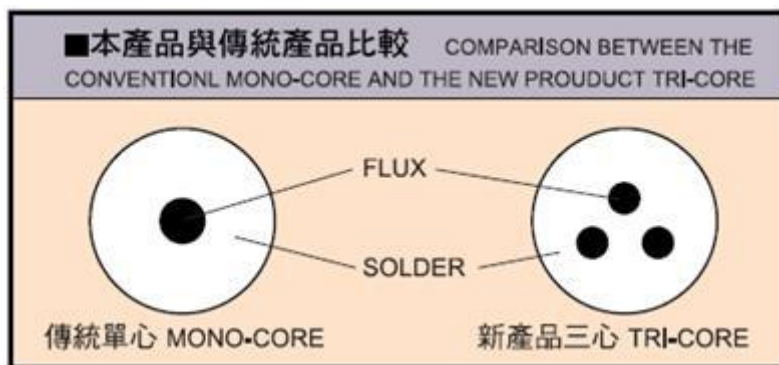
● 三焊絲。 ● 不臭味。 ● 焊劑及焊錫粒噴散無明顯。 ● 其擴散性殘錫特佳，適用於大量生產，並減少不良率低。 ● 焊劑之渣非常穩定，經久耐用。也不會導致損壞或降低絕緣性。

◆ 特點

● 三芯焊錫絲。 ● 焊接時氣味少。 ● 不會濺到助焊劑或焊料顆粒上。 ● 良好的鋪展性，適合大批量生產，同時降低缺陷發生率。 ● 助焊劑殘留穩定，長期存放無腐蝕或絕緣性降低。

■ 種類及包裝種類和包裝

成份% composition%	熔點 melting point°C	比重 specific gravity	線徑 diameter mm or inch	包裝 package
Sn/Pb 63/37	183	8.4	3.0(.114") 2.5(.098") 2.0(.079") 1.6(.063") 1.2(.047") 1.0(.04") 0.8(0.32") 0.5(.02")	0.5kg 1kg 2kg
60/40	183~190	8.65		
50/50	183~215	8.85		
45/55	183~227	8.97		
40/60	183~238	9.3		
30/70	183~258	9.7		



Sn 任何成分，Dia 0.3S mm -3.0 mm 均可製造。錫可以任意比例，線徑 0.38 mm -3.0 mm 皆可生產。

■ 沒有保護之焊之焊渣，經熔焊後對 KLE 有影響，對電器有影響。

■ 無腐蝕性 如果焊接後的殘留物具有腐蝕性，會影響電器的品質。進行 SPARKLE SOLDER 的測試證明沒有發生腐蝕。相反，它可以保護覆蓋部分免受焊接區域的氧化（由於外部影響）。



■ Sparkle Solder 典型產品及規格

產品 Products	助焊劑種類 Flux Type	助焊劑含量 Flux Content(%)	絕緣阻抗 Insulation Resistance(Ω)	銅板腐蝕測試 corrosion test on copper plate	Application / 應用範圍
EX	RA	2.0	1×10^{12}	PASSED/合格	精密電子設備。點焊降低短路發生 For precise electronics, Prevention icicles by point soldering
115A-1	RA	2.3	1×10^{12}	PASSED/合格	精密電子設備。降低拉絲、飛散發生 For precise electronics equipment, spattering free and prevention of solder icicle
115B-1	RA	2.3	1×10^{11}	PASSED/合格	消費性電器。降低拉絲、飛散發生 Consumer electronics, spattering free and prevention of solder icicle
70U	RA	1.8	1×10^{11}	PASSED/合格	適消費性電器 Consumer electronics
WU-04	RA	1.5	1×10^{11}	PASSED/合格	適消費性電器。拉焊、點焊可降低拉絲、短路發生 Consumer electronics, prevention of solder icicle and bridging by slide and point soldering.

Sn 任何成分，Dia 0.3S mm -3.0 mm 均可製造。錫可以任意比例，線徑 0.38 mm -3.0 mm 皆可生產。

■ 抗氧化焊錫焊棒

即是較量降低錫渣本焊錫棒系特殊處理方式將一般焊錫之焊之想（）去除之，當焊錫以錫焊時以一般焊錫方式去除產品使用時，焊錫表面能保持良好的執行時間及品質。

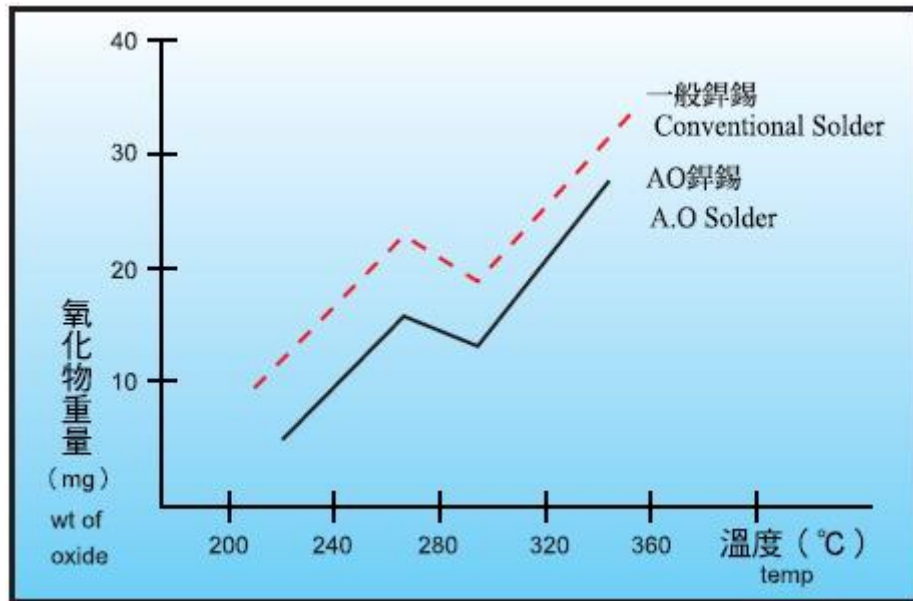
◆ AO 焊條 我們的 AO 焊條經過特殊處理。它去除了焊料的氧化物（渣滓）。焊料熔化時，氧化物的產生量不到普通焊料的一半，而且焊料表面可以長期保持清潔，大大改善了工作條件和產品品質。

◆ 1.熔解後佳錫渣的發生量較一般焊錫減低近。 2.焊錫之性較輕，焊錫性能較半，減少無謂之浪費。 3.本產品具有防止氧化作用， 4.符合 CNS 正字標注之規定 JIS、ASTM 等之規格。

◆ 特點 1. 熔化後產生的氧化物（熔渣）比普通焊錫少（減少 50%左右）。2.焊料的流動性、潤濕性更好，最大限度地減少焊接過程中焊料的流失。3.本產品有添加抗氧化劑。4. 抗氧焊錫爐為性能要求 CNS、JIS、ASTM

抗氧焊之阻作用，以顯示氧式下焊錫爐為標準抗氧化量。 。

抗氧化 AO 焊錫條的作用在浸焊中更為顯著。下圖顯示了 AO 焊料和普通焊料之間的氧化物生成情況。

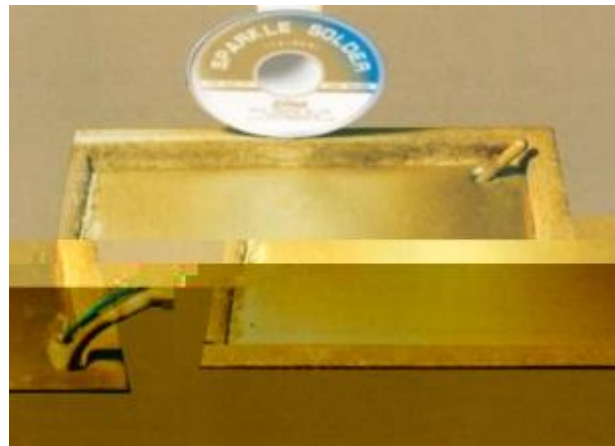
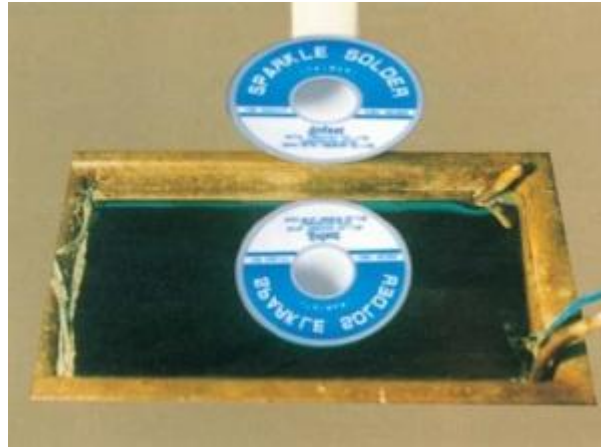


上焊錫圖 200g，爐系錫量就在 17cm² 焊錫量比較 17cm² 焊錫，上錫錫量比較。17cm 錫罐表面 100g 氧化物比較 60g。

■ 抗氧焊錫棒化學成分之二 AO 焊錫條的化學成分

成份% composition%	Sn	Pb	不純物 Impurities %						
			Sb	Cu	Bi	Zn	Fe	Al	As
Lot 1	59.89	餘量 remainder	0.09	0.003	0.0041	0.002	0.0028	Trace	0.023
Lot2	60.01	餘量 remainder	0.05	0.002	0.0035	0.0025	0.0011	Trace	0.029
CNS 2475 Grade A	59-61	餘量 remainder	0.3以下 below	0.05以下 below	0.05以下 below	0.005以下 below	0.03以下 below	0.0005以下 below	0.03以下 below

63%靜置焊錫表面狀態比較



(左) 本公司抗氧焊錫 3 小時後錫面呈鏡面狀態 (右) 一般焊錫 3 小時後錫面呈霧面狀態
(L) AO 焊料 3 小時後呈像鏡子一樣的光滑狀態。(R) 常規焊料 3 小時後呈像眨眼一樣的粗糙狀態。

■ SnPb 表面肥胖用焊錫膏 SMT 用焊膏

產品別 Products	黏度 Viscosity (Pa-S)	腳距 Pitch (mm)	特長與應用 Features & Uses
OZ 2062-330F-50-10	150	0.5	For hybrid IC and silver coated component soldering. 混成積體電路、銀電極零件焊接
OZ 2062-201C-50-9	200	0.5	Screen printing, hybrid IC, RMA type 混成積體電路、RMA型態
OZ 63-221CM5-32-10	180	0.3	High reliability, RMA type for 0.3mm time pitch exclusive application. 高性賴性、RMA型、適0.3mm腳距
OZ 63-713C-(6)-30-9	190	0.5	Low residue, nitrogen reflow atmosphere, 1000ppm oxygen concentration. 低殘渣、氮氣爐適用、氮氣1000ppm
OZ 63-330F-50-10	250	0.5	High workability, RA type standard paste. 高作業性、RA型態
OZ 63-333FV-43-9.5	260	0.5	High workability, prevention of capillary ball. 高作業性、避免錫球發生
OZ 63-381F5-9.5	240	0.3	High workability, for 0.3mm pitch application. 高作業性、適0.3mm腳距
OZ 63-221CM-53-9	200	0.5	High reliability, RMA type for 0.3mm time pitch exclusive application. 高性賴性、RMA型、適0.3mm腳距
OZ 63-221CM4-50-10	200	0.5	High reliability, RMA type for 0.3mm time pitch exclusive application. 高性賴性、RMA型、適0.3mm腳距
OZ 63-221CM4-42-9.5	200	0.5	High reliability, RMA type for 0.3mm time pitch exclusive application. 高性賴性、RMA型、適0.3mm腳距
OZ 63-440C-53-11	100	0.5	Rapid heating good stable dispensing RMA. 快速加熱、吐出性良好
OZ 63-410FK-53-10	140	1.0	For multi dispensing no cleaning. 適注射用，免清洗
OZ 7053-221Cm-42-10	190	0.5	Prevention of tombstone for chip component, exclusive A1 alloy, (#7053) RMA. 防止零件產生豎立現象，特殊AT合金、RMA型態
SS 63-290-M4	230	0.5	Good wettability, for Nickel and #42 alloy, equivalent in reliability of RMA type after reflow. 對鎳、42合金濕潤性佳，迴焊後具RMA型態同等之性賴度
OZ AT-221CM6-42-10	190	0.5	Prevention of tombstone for chip component, medium viscosity. 防止零件產生豎立形象

■ SMT 錫膏 OZ 錫膏 OZ 從可能，球型粒與具有助焊劑安定性焊劑及助劑的廣泛選擇。如特殊合金、顆粒大小、助焊劑種類、密件、特殊要求。

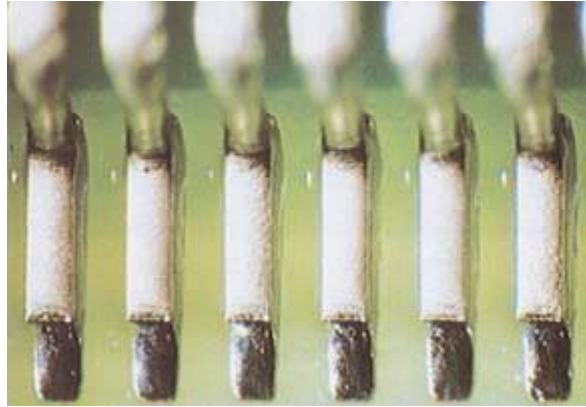
■ SMT Paste Sparkle Paste OZ 的感覺讓“im”脫離“impossible”。這種感覺還為普通焊錫合金膏和各種產品提供了顯著更長的保質期，以滿足您對特定合金成分、晶粒尺寸、助焊劑類型和熔化溫度的需求。良好的印刷適性和出色的可分配性造就了高品質的回流焊接。



Sparkle Paste OZ powder Sparkle Paste OZ powder 粉末
“氧化物零” OZ 均勻球體 “氧化物零” OZ 均一的球狀
照片中的一條白線是 100 um 照片中白線代表 100 um



50 次列印後列印性良、解析度高、不生垂流。
。



回焊後 24 小時安定性好
、極少量錫球。

物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：無鉛錫絲
其他名稱：EV-B M20
建議用途及限制使用：金屬焊接
製造商或供應商名稱、地址及電話： 新原金屬工業股份有限公司 台北縣新莊市化成路 83 巷 9 號 (02)29916040
緊急聯絡電話/傳真電話：(02)29916040 / (02)29928901

二、危害辨識資料

物品危害分類： —
標示內容： —  • 象徵符號： • 警示語：無 • 危害警告訊息：進入眼中可能造成永久的傷害，皮膚與熔錫接觸可能造成嚴重的組織傷害。 • 危害防範措施：物質(低到中度危害)原則 171
其他危害：無

三、成分辨識資料

化學性質：灼傷及吸入分解產物可能造成之神經傷害。			
中英文名稱	化學式	含量	化學文摘社登記號碼(CAS NO)
錫	Sn	99.75%~98.75%	7440-31-5
銅	Cu	0.65%~0.85%	7440-50-8
松香	$C_{19}H_{29}COOH$	1-3%	65997-05-9

物質安全資料表

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：將患者移至清新空氣處，如果患者已停止呼吸，則施以人工呼吸並送急診。
- 皮膚接觸：以大量的清水沖洗，如可能使用肥皂。如果刺激感仍存在，則尋求醫療看護。
- 眼睛接觸：以大量的清水沖洗，15 分鐘或者直到刺激感消失。如果，刺激感仍存在，則尋求醫療看護。
- 食入：勿催吐(除非醫療人員指示)，如果，患者仍有意識且清醒，立即送診。

最重要症狀及危害效應： —

對急救人員之防護：急救人員應配戴防毒面罩或氧氣筒及防護衣。

對醫師之提示： —

五、滅火措施

適用滅火劑：水、泡沫、乾粉及二氧化碳滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：無相關資料可查。

特殊滅火程序：不適用。

消防人員之特殊防護設備：氧氣筒及防護衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免吸入鋅錫煙氣及粉塵。

環境注意事項：勿使洩漏區域擴大。

清理方法：抽氣或沖洗。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 閱讀所有的容器標示。
2. 工作場所嚴禁吃東西、喝飲料、抽煙及化粧。

儲存：避免高溫、陽光直射及氧化劑、酸與過氧化氫。

物質安全資料表

八、暴露預防措施

工程控制：提供足夠的機械式排氣裝置。		
控制參數：		
八小時日時量平均容許濃度	短時間時量平均容許濃度	最高容許濃度
錫 2mg/m ³	錫 2 mg/m ³	—
銅 0.1mg/ m ³	銅 1.0mg/ m ³	
生物指標： 3500µg/Kg（小鼠，腹腔注射）		
個人防護設備： • 呼吸防護：配戴口罩。 • 手部防護：應穿戴工作一及防護手套以避免灼燙傷。 • 眼睛防護：配戴安全眼鏡或面罩（當有粉塵飄散或熱金屬噴濺時）。 • 皮膚及身體防護： 圍裙、長袖衣物。 • 其他注意事項：工作場所禁止吃東西、抽菸和化妝。		
衛生措施：工作後，吃東西、喝飲料或抽煙前應洗手。		

九、物理及化學性質

外觀：固態銀灰色	氣味：無氣味
嗅覺閾值：—	熔點：229℃
pH 值：不適用	沸點/沸點範圍：
分解溫度：—	閃火點：— 測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：不適用
蒸氣壓：—	蒸氣密度：—
密度： 7.3	溶解度：—
辛醇/水分配係數(log K _{ow}) —	揮發速率：—

物質安全資料表

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：—
應避免之狀況：高溫。
應避免之物質：具氧化後之物質、酸，過氧化氫。
危害分解物：—

十一、毒性資料

暴露途徑：—
症狀：—
急毒性：—
慢毒性或長期毒性：—

十二、生態資料

生態毒性：—
持久性及降解性：—
生物蓄積性：—
土壤中之流動性：—
其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：(本項不適用)

十四、運送資料

聯合國編號：不適用
聯合國運輸名稱：不適用
運輸危害分類：無
包裝類別：為另作規定項目
海洋污染物（是／否）：否
特殊運送方法及注意事項：無

物質安全資料表

十五、法規資料

適用法規：勞動安全衛生法、廢棄物清理法。

十六、其他資料

參考文獻	AIR PRODUCTS MSDS、INTERN TIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE	
製表單位	名稱：新原金屬工業股份有限公司	
	地址/電話：	
	台北縣新莊市化成路 83 巷 9 號 886-2-29916040	
製表人	職稱：品保	姓名(簽章)：陳堅皓
製表日期	2009 年 12 月 18 日	