



# 承認圖案

APPROVAL DRAWING

客 戶 名 稱 : DELEA NETWORKS, INC.  
CUSTOMER NAME

製 品 類 別 : ANTENNA 日期 : 2006/03/08  
DESCRIPTION DATE

貴 社 機 種 名 : \_\_\_\_\_  
COSTOMER'S MODEL NO.

貴社部品(圖面)番號 : \_\_\_\_\_

PARTS (DRAWING) N O.

本 公 司 製 品 名 : ANTB98-058  
OUR MODEL NO.

本 公 司 圖 面 番 號 : C94M0191 整理番號 : TT98058  
DRAWING NO. FILE NO.

簽 章 處 :

TONE-SHINE ELECTRONICS INDUSTRIAL CO., LTD.

東省電機股份有限公司

NO. 6. 496 LANE, KUAN-SHIN ROAD, 12 KUAN-LUN,

T TAI-PIN AICHUNG TAIWAN

臺灣 臺中縣太平市光興路 496 巷 6 號

TEL: 886-4-2271 2765

FAX: 886-4-2271 5021

HEAD OFFICE

SANSEI ELETTRIC CO., LTD.

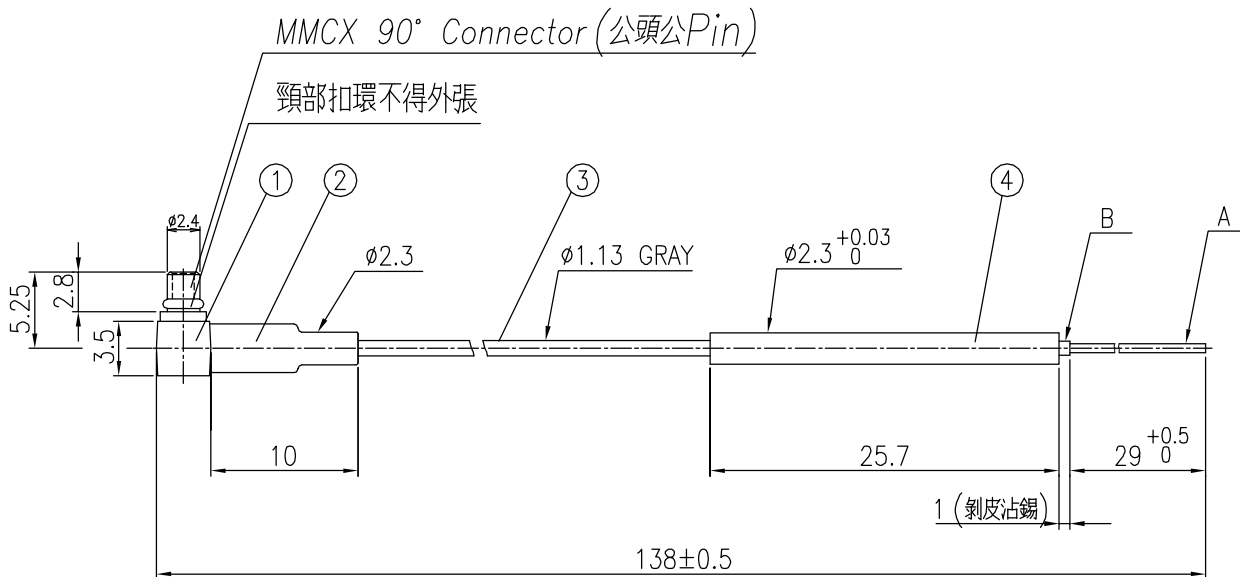
三省電機株式會社

東京都品川區荏原 5 丁目 11 番 13 號

TEL: 03-37845151

〒1420036

FAX: 03-37858851



注:

1. A處保留白色樹脂外皮, 保持直線勿彎曲變形
2. B處1mm預留焊接, 且無破口變形

|           |      |        |                     |                     |                     |         |            |
|-----------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|------------|
| 角度公差      | ±3°  |        |                     |                     |                     |         |            |
| 100以上     | ±0.8 | 1      | MMCX-90° 接頭         | 1                   | 黃銅                  | AU      | 公頭公Pin     |
| 50-100以下  | ±0.5 | 2      | 熱縮套管                | 1                   | PVC                 | 黑色      |            |
| 5-50以下    | ±0.3 | 3      | 電纜線                 | 1                   |                     | 灰色      | ø1.13      |
| 5以下       | ±0.2 | 4      | 銅套                  | 1                   | 黃銅                  | 鍍銀      |            |
| 未指定容許差之公差 |      | 符號     | 名稱                  | 數量                  | 材質                  | 處理      | 關連仕樣       |
|           |      |        | 投 影 法               | 單 位                 | 尺 度                 | 製品名圖名圖號 | ANTB98-058 |
|           |      |        | 三角法                 | mm                  | /                   |         | 製 品 圖      |
|           |      |        | 承 認                 | 檢 認                 | 設 計                 |         | C94M0191   |
| 記號        | 來 歷  | 年月日 氏名 | 王 忠 嶽<br>2006-03-08 | 沈 伯 培<br>2006-03-08 | 楊 惠 蘭<br>2006-03-08 |         |            |

## 天 線 產 品 規 格

### TT98056 (ANTB98-056) ANTENNA SPECIFICATION PERFORMANCE

#### 1. 一般事項(Generation)

- 1.1 適用範圍 此樣式表適用於2.4GHz 無線通訊系統所使用之天線。

Application Field: This approval sheet only use for Wireless Communication antenna of 2.4GHz Band.

- 1.2 使用溫度範圍 -20 ~ 65 °C

Operation : -20 ~ 65 °C

- 1.3 保存溫度範圍 -30 ~ 75 °C

Storage : -30 ~ 75 °C

- 1.4 測試狀態 溫度 5 ~ 35 °C相對濕度 45 ~ 85% 氣壓 860 ~ 1060 hpa 的標準狀態下進行測試  
但是若對測試結果有質疑的話，可以於溫度  $20 \pm 2$  °C、相對濕度  $65 \pm 5\%$ 、氣壓

Test Condition: 860 ~ 1060hpa 的基準狀態進行測試。  
T=5 ~ 35 °C , Humidity=45 ~ 85%. If any doubt and you could test under the following  
standard T=  $20 \pm 2$  °C , Humidity =  $65 \pm 5\%$  , Atmosphere=860 ~ 1060hpa

#### 2. 外觀、構造、尺寸 (Appearance , Construction , Dimension)

- 2.1 外觀 各部位的修飾加工良好，沒有對於機能有害的生鏽、裂痕、瑕疵等等情形。

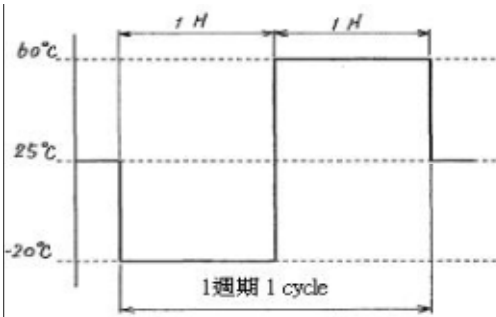
Appearance : Good manufacture of each parts and without rusting,cracking,defect...etc to damage product.

- 2.2 機能、尺寸 依據各個製品圖。

Construction, Dimension: According to each product drawing

#### 3. 機械性能 Mechanical Performance

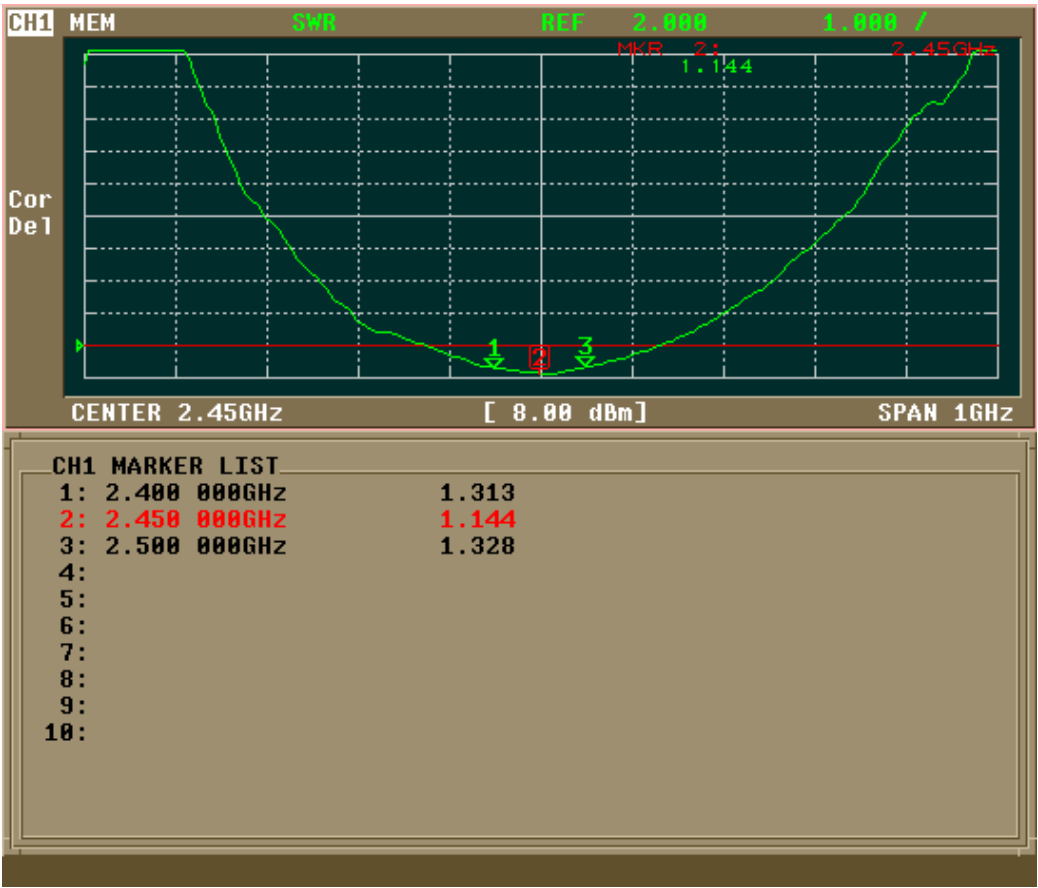
|     | 項目 ITEM                               | 測試條件 TEST CONDITION                                                         | 規格 SPECIFICATION                                                                       |
|-----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | 同軸電纜的抗拉強度<br>Tensile of Coaxial Cable | 在同軸電纜的拉出方向，施加 1 kgf 的靜止負荷重量一分鐘。<br><br>To load 1Kgf weight within 1 minute. | 同軸電纜不會脫落<br>No fall of Coaxial cable.<br><br>Remarks: This test only for pigtail type. |

| 4. 電氣的性能 Electrical Properties    |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | 項目 ITEM                                 | 測試條件 TEST CONDITION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 規格 SPECIFICATION                                                                                                                                     |
| 4.1                               | 駐波比<br>VSWR                             | 放置在自由空間進行檢測。To test on free space.<br><br>(VSWR & Return Loss 使用網路分析儀檢測)<br><br>(VSWR & Return Loss testing by Network Analyzer .)<br><br>(註) 電氣性能項目的檢測機器<br>(Remarks) Testing equipments for electrical properties test.<br>檢測器：Agilent Network Analyzer E8358A                                                                     | 2.0 以下 @<br>(2.4 GHz ~ 2.5 GHz)                                                                                                                      |
| 4.2                               | 反射損失<br>Return Loss                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -10 dB 以下@<br>(2.4 GHz ~ 2.5 GHz)                                                                                                                    |
| 4.3                               | 特徵阻抗<br>Impedance                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50Ω 公稱                                                                                                                                               |
| 4.4                               | 指向性<br>Certain direction                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Omni                                                                                                                                                 |
| 4.5                               | 最大增益<br>Max GAIN                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.1dBi @2.5GHz of H-Plane pattern                                                                                                                    |
| 5. 耐氣候性 Environmental Performance |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                      |
|                                   | 項目 ITEM                                 | 測試條件 TEST CONDITION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 規格 SPECIFICATION                                                                                                                                     |
| 5.1                               | 耐熱性<br>Temperature Life                 | 放置在溫度 60 ±2℃中，96 小時後在正常溫濕度下放置 1 小時進行檢測。<br>To put antenna at 60±2℃ within 96 hrs then take it out to put at normal environment within 1 hour later to detect.                                                                                                                                                                        | 外觀、構造無異常<br><br>機械性能無異常<br>符合電氣性能（4.1& 4.2 項）<br>No abnormal of appearance, construction, mechanical.<br><br>Meet electrical request( Item 4.1& 4.2) |
| 5.2                               | 耐寒性<br>Cold Life                        | 放置在 -10 ±2℃中，96 小時以後，再置於正常溫濕度 1 小時進行檢測。<br>To keep in -10±2℃ within 96hrs and take out to put at normal environment within 1 hour later to detect.                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
| 5.3                               | 耐溫性<br>(穩定狀態)<br>Humidity<br>( Stable ) | 放置在+40 ±2℃，相對濕度 90 ~ 95%的狀態，96 小時以後，再置於正常溫濕度 1 小時進行檢測。<br>To keep in +40±2℃，damp=90~95% within 96 hrs and take it out to put at normal environment within 1 hour later to detect.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |
| 5.4                               | 熱沖擊測試<br>Thermal Shock                  | -20℃，+60℃的狀態各放置 1 小時視為 1 週期，測試 10 週期後，再放置於正常溫濕度 1 小時後進行檢測。<br>To put antenna at -20℃ & +60℃ and each degree for 1 hour as a cycle , totally need to repeat 10 cycles then put at normal environment within 1 hour later to detect.<br><div></div> |                                                                                                                                                      |

Test results

1. VSWR

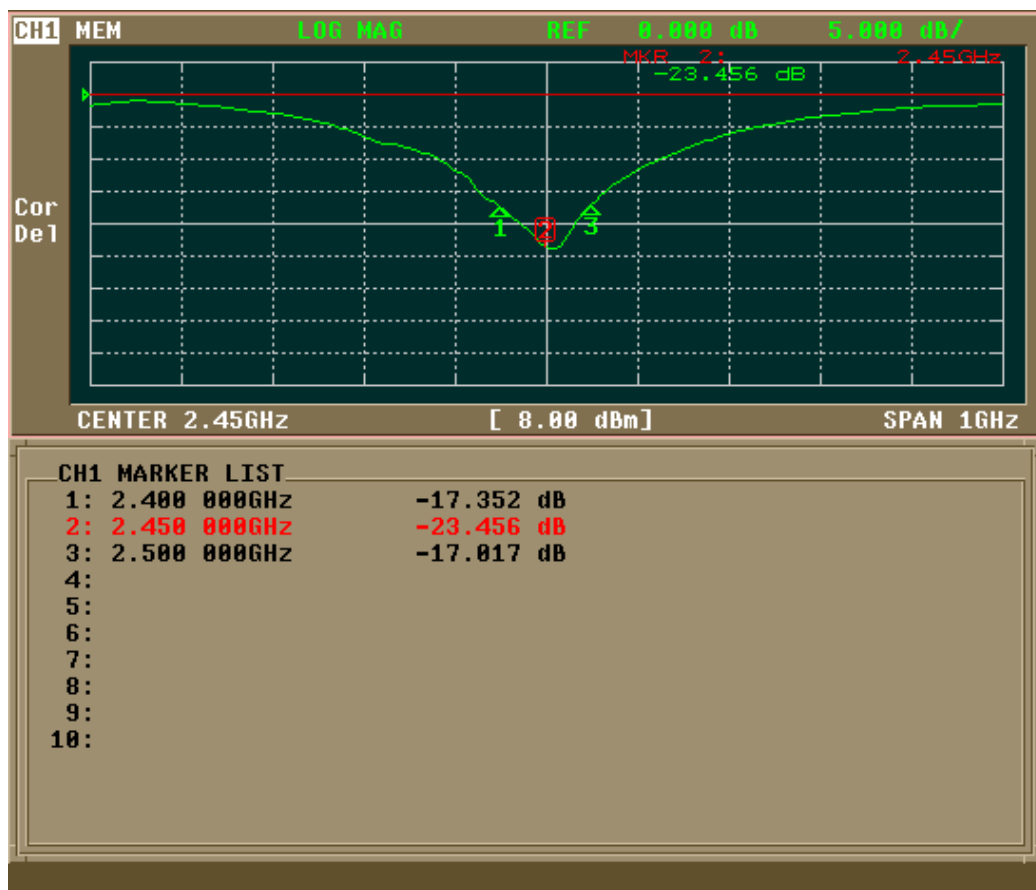
| Antenna | Center<br>freq.<br>@MHz | BW<br>@MHz | VSWR   |         |        |
|---------|-------------------------|------------|--------|---------|--------|
|         |                         |            | 2.4GHz | 2.45GHz | 2.5GHz |
| TT98058 | 2450                    | 100        | 1.313  | 1.144   | 1.328  |



# Test results

## 1. Return Loss

| Antenna | Center<br>freq.<br>@MHz | BW<br>@MHz | Return Loss |         |         |
|---------|-------------------------|------------|-------------|---------|---------|
|         |                         |            | 2.4GHz      | 2.45GHz | 2.5GHz  |
| TT98058 | 2450                    | 100        | -17.352     | -23.456 | -17.017 |

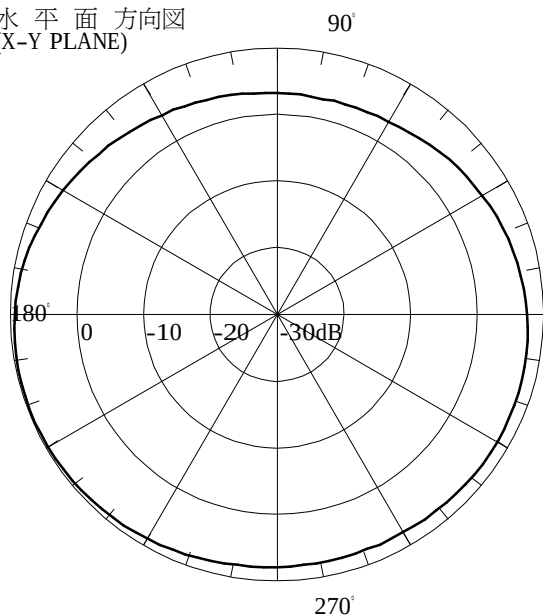


### 3.Free Space 天線輻射場形

#### (1). Radiation Pattern of **H-Plane**

天 線 名 称 : NO : TT98058  
: 2400-2500MHz  
: H-Plane  
測 定 頻 率 : 2400 MHz  
標準天線電平 : -50.6 dBm  
天 線 增 益 : -0.2 dBd ( 1.9 dBi )  
平 均 增 益 : -2.6 dBd

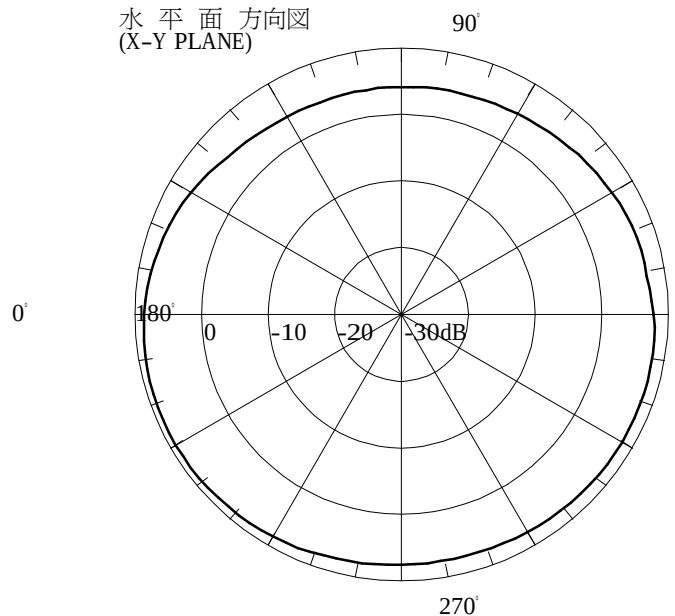
水 平 面 方向図  
(X-Y PLANE)



FILE NAME = 0603061304.dat

天 線 名 称 : NO : TT98058  
: 2400-2500MHz  
: H-Plane  
測 定 頻 率 : 2450 MHz  
標準天線電平 : -51.2 dBm  
天 線 增 益 : -0.8 dBd ( 1.3 dBi )  
平 均 增 益 : -2.7 dBd

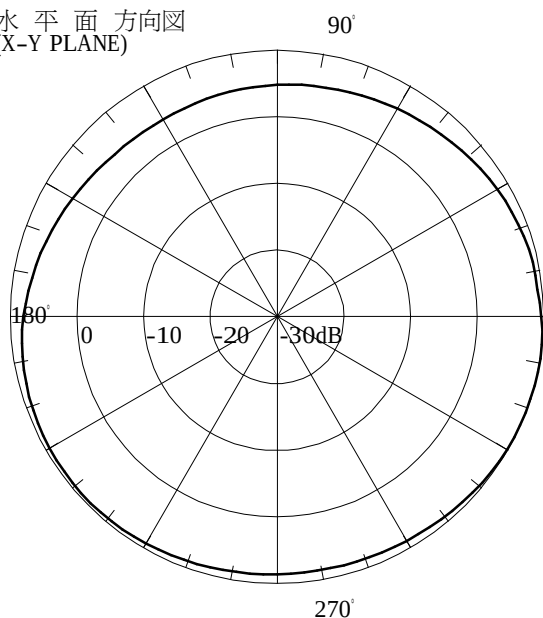
水 平 面 方向図  
(X-Y PLANE)



FILE NAME = 0603061304a.dat

天 線 名 称 : NO : TT98058  
: 2400-2500MHz  
: H-Plane  
測 定 頻 率 : 2500 MHz  
標準天線電平 : -52.6 dBm  
天 線 增 益 : 0.0 dBd ( 2.1 dBi )  
平 均 增 益 : -1.9 dBd

水 平 面 方向図  
(X-Y PLANE)

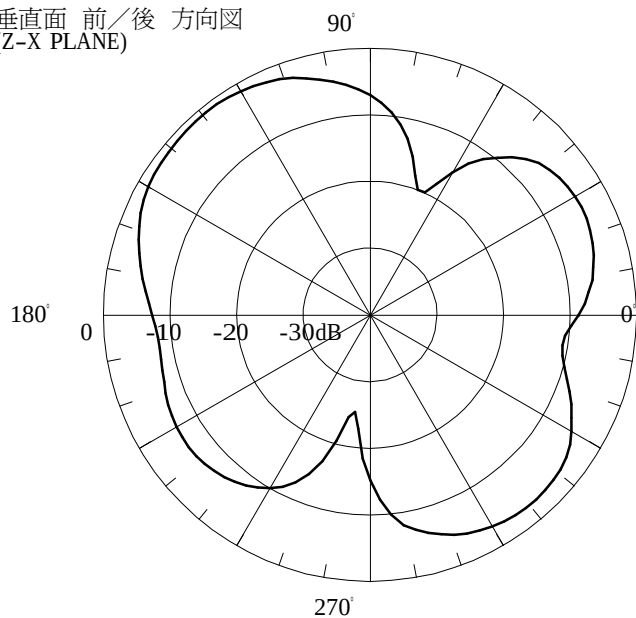


FILE NAME = 0603061305.dat

(2). Radiation Pattern of **E-Plane**

天 線 名 称 : NO : TT98058  
: 2400-2500MHz  
: E-Plane  
測 定 頻 率 : 2400 MHz  
標準天線電平 : -50.6 dBm  
天 線 增 益 : -0.8 dBd ( 1.3 dBi )  
平 均 增 益 : -5.4 dBd

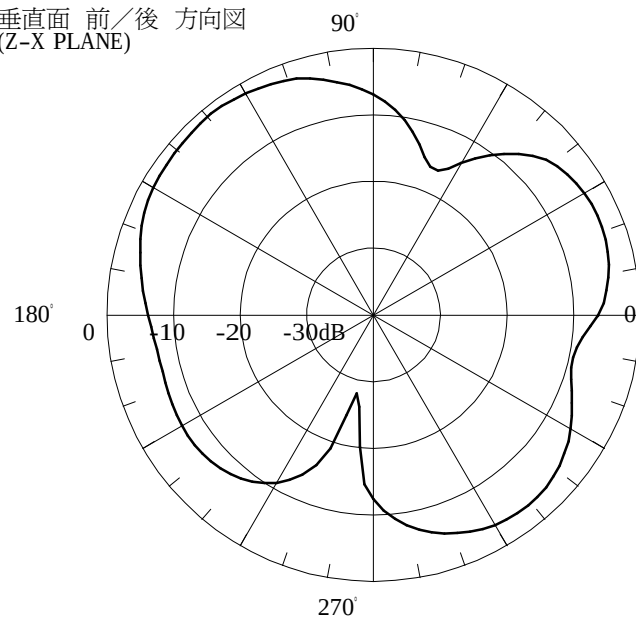
垂直面 前／後 方向図  
(Z-X PLANE)



FILE NAME = 0603061410.dat

天 線 名 称 : NO : TT98058  
: 2400-2500MHz  
: E-Plane  
測 定 頻 率 : 2450 MHz  
標準天線電平 : -51.2 dBm  
天 線 增 益 : -1.2 dBd ( 0.9 dBi )  
平 均 增 益 : -5.3 dBd

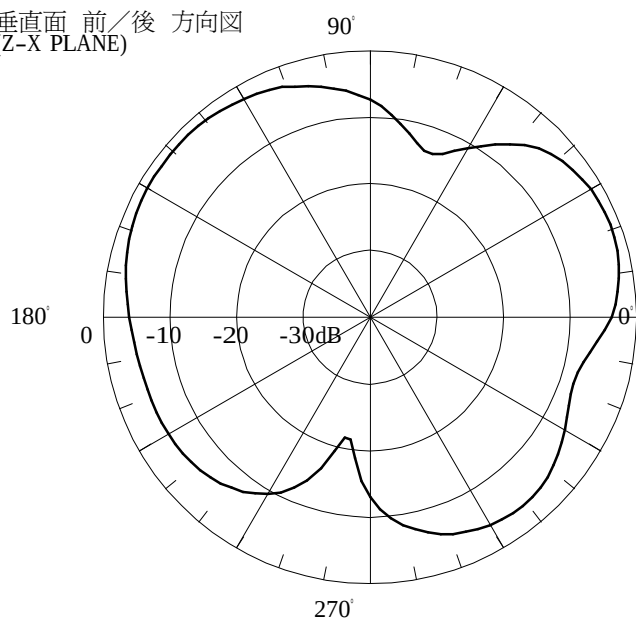
垂直面 前／後 方向図  
(Z-X PLANE)



FILE NAME = 0603061410a.dat

天 線 名 称 : NO : TT98058  
: 2400-2500MHz  
: E-Plane  
測 定 頻 率 : 2500 MHz  
標準天線電平 : -52.6 dBm  
天 線 增 益 : -1.3 dBd ( 0.8 dBi )  
平 均 增 益 : -4.5 dBd

垂直面 前／後 方向図  
(Z-X PLANE)



FILE NAME = 0603061411.dat





本份共4頁

be-1

## Test Report

WONDERFUL HI-TECH CO., LTD.

NO. 17, PEI-YUAN ROAD, CHUNG-LI IND. PARK, TAOYUAN  
TAIWAN, R. O. C.

Report No. : CE/2005/84354

Date : 2005/08/25

Page : 1 of 4

The following merchandise was (were) submitted and identified by the client as :

|                 |   |                          |
|-----------------|---|--------------------------|
| Type of Product | : | MINI COAXIAL CABLE       |
| Style/Item No   | : | RF 1.13                  |
| Sample Received | : | 2005/08/18               |
| Testing Date    | : | 2005/08/18 TO 2005/08/25 |

-----

### Test Result

: - Please see the next page -

  
Daniel Yen, M.F., Operation Manager  
Signed for and on behalf of  
SGS TAIWAN LTD.

The content of this PDF file is in accordance with the original issued reports for reference only. This Test Report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company

SGS TAIWAN LIMITED

NO. 135-1, Wu Kung Road, Wu Ku Industrial Zone, Taipei county, Taiwan.  
TEL: 886-2 22999299 / 2299-6287 www.sgs.com.tw



bc-2

## Test Report

WONDERFUL HI-TECH CO., LTD.

NO. 17, PEI-YUAN ROAD, CHUNG-LI IND. PARK, TAOYUAN  
TAIWAN, R. O. C.

Report No. : CE/2005/84354

Date : 2005/08/25

Page : 2 of 4

### Test Result

PART NAME NO. 1

: MIXED BLACK FEP JACKET AND TRANSPARENT  
INSULATION (PLEASE REFER TO THE PHOTO  
ATTACHED)

| Test Item (s):                                                         | Unit | Method                                                                                                                                                                             | MDL    | Result |
|------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                        |      |                                                                                                                                                                                    |        | No.1   |
| Monobromobiphenyl                                                      | %    | With reference to<br>USEPA3540C or<br>USEPA3550C. Analysis was<br>performed by HPLC/DAD,<br>LC/MS or GC/MS.<br>(prohibited by 2002/95/EC<br>(RoHS), 83/264/EEC, and<br>76/769/EEC) | 0.0005 | N.D.   |
| Dibromobiphenyl                                                        | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Tribromobiphenyl                                                       | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Tetrabromobiphenyl                                                     | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Pentabromobiphenyl                                                     | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Hexabromobiphenyl                                                      | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Heptabromobiphenyl                                                     | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Octabromobiphenyl                                                      | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Nonabromobiphenyl                                                      | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Decabromobiphenyl                                                      | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Total PBBs<br>(Polybrominated<br>biphenyls)/Sum of above               | %    |                                                                                                                                                                                    | -      | N.D.   |
| Monobromobiphenyl ether                                                | %    | With reference to<br>USEPA3540C or<br>USEPA3550C. Analysis was<br>performed by HPLC/DAD,<br>LC/MS or GC/MS.<br>(prohibited by 2002/95/EC<br>(RoHS), 83/264/EEC, and<br>76/769/EEC) | 0.0005 | N.D.   |
| Dibromobiphenyl ether                                                  | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Tribromobiphenyl ether                                                 | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Tetrabromobiphenyl ether                                               | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Pentabromobiphenyl ether                                               | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Hexabromobiphenyl ether                                                | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Heptabromobiphenyl ether                                               | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Octabromobiphenyl ether                                                | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Nonabromobiphenyl ether                                                | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Decabromobiphenyl ether                                                | %    |                                                                                                                                                                                    | 0.0005 | N.D.   |
| Total PBDEs(PBDEs)<br>(Polybrominated biphenyl<br>ethers)/Sum of above | %    |                                                                                                                                                                                    | -      | N.D.   |

The content of this PDF file is in accordance with the original issued reports for reference only. This Test Report cannot be reproduced, except in full,  
without prior written permission of the Company

SGS TAIWAN LIMITED

NO. 100-1, Wu Kung Road, Wukou Industrial Zone, Taichung county, Taiwan.  
(886-2) 2299-9599 (886-2) 2299-9237 www.sgs.com.tw

## Test Report

No. 2043647/EC

Date : Nov 25 2005

Page 1 of 2

鎮江金惠電子科技有限公司  
江蘇省鎮江市桃花塢路265號

### 對據稱為鍍鎳 (HPB59-1) 之化驗報告

此報告是報告 2043646/EC, 日期為 25 NOV 2005 之報告的中文譯本 (翻譯內容如有歧異, 概以英文報告為準)。

SGS 工作編號 : 1920620  
SGS 參考編號 : SZE0051124591EC-4.3  
樣品接收日期 : 二零零五年十一月二十一日  
化驗時間/日期 : 二零零五年十一月二十一日至二十五日

測試項目 : 參照 RoHS Directive 2002/95/EC  
1) 檢定所提供樣品之鎘 (Cd) 含量。  
2) 檢定所提供樣品之鉛 (Pb) 含量。  
3) 檢定所提供樣品之汞 (Hg) 含量。  
4) 檢定所提供樣品之六價鉻 (CrVI) 含量。  
5) 檢定所提供樣品之聚溴化苯 (PBBs), 聚溴化苯醚 (PBDEs/PBDEs) 含量。

測試方法 : 1-3) 參照內部方法進行測定。  
利用酸去溶解樣品, 然後利用感應耦合等離子發射光譜儀(ICP-AES)或原子吸收光譜儀進行測定。  
4) 參照EPA Method 3060A和7196A。  
依照EPA Method 3060A, 利用鹼抽取樣品中的六價鉻 (CrVI)。並以 Colorimetric method 7196A。  
5) 參照EPA Method 3540C / 3550C。  
利用氣相色譜儀及質譜儀(GC/MS)進行測定。

測試結果 : 請參照下頁。

結論 : 以上述方法測試, 所提之樣品符合歐盟委員會之要求。  
文件出於2005年8月18日之2002/95/EC 修正版本當中, 並通報在2005/818/EC 文件之下。

香港通用公証行  
代表簽名

何嘉嫻 / 實驗室主任

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Said Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 90 days only. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.

SZE 124253

SGS-CST Standards Technical Service Co., Ltd.  
Shenzhen Branch, China

2/F, Ocenter Building, Zhongkang Road, Shangmeilin, Shenzhen, China 518049  
中國·深圳·上梅林中康路奧士達大廈2樓 郵政編碼: 518049

t (86-755) 83114358 f (86-755) 83182782 www.cn.sgs.com  
t (86-755) 83114258 f (86-755) 83182782 e [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

## Test Report

No. 2043647/EC

Date : Nov 25 2005

Page 2 of 2

化驗結果

1-4)

元素

金色金屬

測試限定

限定

鎘 (Cd)

31 毫克/ 千克

2 毫克/ 千克

100 毫克/ 千克

鉛 (Pb)

1.72%\*

2 毫克/ 千克

1000 毫克/ 千克

汞 (Hg)

未能測出

2 毫克/ 千克

1000 毫克/ 千克

六價鉻 (Cr<sup>6+</sup>)

未能測出

2 毫克/ 千克

1000 毫克/ 千克

(以上結果為測試樣品的總重量)

附註：未能測出 = 低於測試限定

0.01 % = 100 毫克/ 千克

\* = 超過限定

5)

| 阻燃劑                    | 金色金屬 | 測試限定      | 限定          |
|------------------------|------|-----------|-------------|
| 多溴化苯 (單溴化苯至十溴化苯)       | 未能測出 | 50 毫克/ 千克 | 1000 毫克/ 千克 |
| 單溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 二溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 三溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 四溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 五溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 六溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 七溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 八溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 九溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 十溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 多溴化二苯醚 (單溴化二苯醚至九溴化二苯醚) | 未能測出 | 45 毫克/ 千克 | 1000 毫克/ 千克 |
| 單溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 二溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 三溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 四溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 五溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 六溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 七溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 八溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 九溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 十溴化二苯醚*                | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | 參照備註        |

(以上結果為測試樣品的總重量)

附註：未能測出 = 低於測試限定

備註：\* 根據 2005 年 10 月 13 日之 2002/95/EC 修正文件中，並通報在 2005/717/EC 文件之下，十溴化二苯醚應用在聚合物中被豁免。

備註：此測試在香港通用公証行進行

-- 完 --

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Said Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 30 days only. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.

SGS - Société Générale de Surveillance S.A. (SAS)  
Sole Representative for Hong Kong

2/F, Oyster Building, Zhongkang Road, Shamshu, Shenzhen, China 518049

中国·深圳·上梅林中康路奥三达大厦2层 邮编: 518049

t (86-755)83114358

t (86-755)83114358

f (86-755)83182782

f (86-755)83182782

[www.cn.sgs.com](http://www.cn.sgs.com)

e [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

SIZE 124254

## Test Report

No. 2043650/EC

Date : Nov 28 2005

Page 1 of 2

鎮江金皇電子科技有限公司  
江蘇省鎮江市桃花塢路265號

### 製造商為聚四氟乙烯 (PTFE) 之化驗報告

此報告是報告 2043649/EC, 日期為 NOV 25 2005 之報告的中文譯本 (翻譯內容如有歧異, 概以英文報告為準)。

SGS 工作編號 : 1920633  
SGS 參考編號 : SZECO051124591EC-4.4  
樣品接收日期 : 二零零五年十一月二十一日  
化驗時間/日期 : 二零零五年十一月二十一日至二十五日

測試項目 : 參照 RoHS Directive 2002/95/EC  
1) 檢定所提供樣品之鎘 (Cd) 含量。  
2) 檢定所提供樣品之鉛 (Pb) 含量。  
3) 檢定所提供樣品之汞 (Hg) 含量。  
4) 檢定所提供樣品之六價鉻 (CrVI) 含量。  
5) 檢定所提供樣品之聚溴化苯 (PBBs), 聚溴化苯醚 (PBDEs) 含量。

測試方法 : 1-2) 利用X射線螢光光譜儀進行測定。  
3) 利用汞分析儀。  
4) 參照EPA Method 3060A和7196A。  
依照EPA Method 3060A, 利用鹼抽取樣品中的六價鉻 (CrVI), 並以 Colorimetric method 7196A。  
5) 參照EPA Method 3540C / 3550C。  
利用氣相色譜儀及質譜儀(GC/MS)進行測定。

測試結果 : 請參照下頁。

結論 : 以上述方法測試, 所提交之樣品符合歐盟委員會之要求。  
文件出於2005年8月18日之2002/95/EC 修正樣本當中, 並通報在2005/618/EC 文件之下。

香港通用公証行  
代表簽名

何嘉輝 / 實驗室主任

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Said Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 90 days only. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.

SGS-CTC Standards Technical Service Co., Ltd.  
Shenzhen Branch, Shenzhen, China

2/F, Oyster Building, Zhongkang Road, Shengmenlin, Shenzhen, China 518049  
中國·深圳·上梅林中康路奧士達大廈2樓 郵編: 518049

t (86-755)83114368

f (86-755)83182782

www.cn.sgs.com

t (86-755)83114368

f (86-755)83182782

e [sgs.cn@sgs.com](mailto:sgs.cn@sgs.com)

SZE 124255

## Test Report

No. 2043650/EC

Date : Nov 28 2005

Page 2 of 2

### 化測結果

1-4)

| 元素                      | 1    | 測試限定      | 限定          |
|-------------------------|------|-----------|-------------|
| 鎘 (Cd)                  | 未能測出 | 15 毫克/ 千克 | 100 毫克/ 千克  |
| 鉛 (Pb)                  | 未能測出 | 15 毫克/ 千克 | 1000 毫克/ 千克 |
| 汞 (Hg)                  | 未能測出 | 2 毫克/ 千克  | 1000 毫克/ 千克 |
| 六價鉻 (Cr <sup>6+</sup> ) | 未能測出 | 2 毫克/ 千克  | 1000 毫克/ 千克 |

(以上結果為測試樣品的總重量)  
評註：未能測出 = 低於測試限定

5)

| 阻燃劑                    | 1    | 測試限定      | 限定          |
|------------------------|------|-----------|-------------|
| 多溴化苯 (單溴化苯至十溴化苯)       | 未能測出 | 50 毫克/ 千克 | 1000 毫克/ 千克 |
| 單溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 二溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 三溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 四溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 五溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 六溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 七溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 八溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 九溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 十溴化苯                   | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 多溴化二苯醚 (單溴化二苯醚至九溴化二苯醚) | 未能測出 | 45 毫克/ 千克 | 1000 毫克/ 千克 |
| 單溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 二溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 三溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 四溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 五溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 六溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 七溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 八溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 九溴化二苯醚                 | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | ---         |
| 十溴化二苯醚*                | 未能測出 | 5 毫克/ 千克  | 參照備註        |

(以上結果為測試樣品的總重量)

評註：未能測出 = 低於測試限定

備註：\* 根據2005年10月13日之2002/95/EC 修正文件中，並通報在2005/717/EC 文件之下，十溴化二苯醚應用在聚合物中被豁免。

### 樣品描述：

1. 白色塑膠

備註：此測試在香港通用公証行進行

-- 完 --

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Said Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 30 days only. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.

SGS-CO (China) Technical Services Co., Ltd.  
Szerzők: SGS-CO (China) Technical Services Co., Ltd.

2/F, On-Sun Building, Zhonghang Road, Shanghaishi, Shenzhen, China 518049  
中國·深圳·上梅林中環路與士達大廈2層 郵編: 518049

t: (86-755) 83114368

f: (86-755) 83102782

[www.cn.sgs.com](http://www.cn.sgs.com)

t: (86-755) 83114358

f: (86-755) 83182702

e: [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

SIZE 124256

Member of SGS Group (Société Générale de Surveillance)

## 测试报告

No. 9H529496/ CHEM

Date: 5.24.2005

Page 1 of 2

丹阳市一鑫电镀有限公司  
江苏省丹阳市经济开发区新港路

委托检验的样品及申请者对样品的说明如下:

样品名称 : No. 1 镀镍药液, No.2 镀金药液  
SGS 相关号 : SHEC0050510998  
批号 : No. 1 YX20050515001, No.2 YX20050516001

样品收到日期 : 2005-05-19  
样品试验日期 : 2005-05-19—2005-05-24

试验要求 : 1) 测定委托样品的铜含量  
2) 测定委托样品的铅含量  
3) 测定委托样品的汞含量  
4) 测定委托样品的六价铬含量

试验方法 : 1) 参照 BS EN 1122:2001 方法 B 或其他酸消解。  
采用电感耦合等离子发射光谱法(ICP-AES)进行分析或原子吸收光谱法(AAS)进行分析  
2) 参照美国环境保护局(US EPA)方法 3050B 或其他酸消解。  
采用电感耦合等离子发射光谱法(ICP-AES) 进行分析或原子吸收光谱法(AAS)进行分析  
3) 参照 US EPA 3052 /EPA7473 方法或其他酸消解。  
采用电感耦合等离子发射光谱法(ICP-AES)/ 测汞仪进行分析。  
4) 参照 US EPA3060A & US EPA7196A 进行分析  
采用紫外分光光度计进行分析

试验结果 : 见下一页

SGS-CSTC 化学实验室授权签字



This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Said Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 30 days only. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.

SHCH 260054

## 测试报告

No. SH520496/ CHEM

Date: 5.24.2005

Page 2 of 2

### 试验结果

| 序号 | 项目         | 单位  | 检测极限值 | No.1 | No.2 |
|----|------------|-----|-------|------|------|
| 1  | 镉(Cd)      | ppm | 2     | N.D. | N.D. |
| 2  | 铅(Pb)      | ppm | 2     | N.D. | N.D. |
| 3  | 汞(Hg)      | ppm | 2     | N.D. | N.D. |
| 4  | 六价铬(Cr VI) | ppm | 2     | N.D. | N.D. |

(所示结果为液体样品总重量中的含量)

### 样品外观描述:

No.1 浅绿色液体

No.2 浅黄色液体

备注: ppm = mg/kg

N.D.=未检出 (低于检测极限值)

\*\*\*报告结束\*\*\*

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Said Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 30 days only. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.

SHCH 260055

SGS-STE Standards Technical Services Co., Ltd.  
Shanghai Branch, Testing Center-Chemical Laboratory

1/6, 7/F, 9/F & 10/F, the 2nd Building, No. 334, Yixian Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233  
中国 上海 徐汇区宜山路334号2号楼1楼、7楼、9楼、10楼 邮编: 200233

电话: +86 21 5495 1517/2022 传真: +86 21 5495 0314  
+86 21 5495 1516/2022 传真: +86 21 5495 0314 [www.cn.sgs.com](http://www.cn.sgs.com)

Number of Pages: 2 (including this page)





# Test Report

No. SH593345/CHEM

Date 12.7.2005

Page 1 of 2

SHANGHAI NO.1 COPPER BAR FACTORY  
1088 TAI HE ROAD SHANGHAI CHINA

The following sample(s) was/were submitted and identified on behalf of the applicant as:

Sample Name: BRASS  
SGS Ref No.: SHEC0051235454-8  
Model: H62

Sample Receiving Date: December 02, 2005  
Testing Period: December 02 to December 07, 2005

Test Requested: 1) To determine the Cadmium Content of the submitted sample.  
2) To determine the Lead content of the submitted sample.  
3) To determine Mercury Content of the submitted sample.  
4) To determine Hexavalent Chromium content of the submitted sample.

Test method: 1) With reference to BS EN 1122:2001, Method B or other acid digestion  
Analysis was performed by Inductively Coupled Argon Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES) or Atomic Absorption Spectrometry.  
2) With reference to US EPA Method 3050B or other acid digestion  
Analysis was performed by Inductively Coupled Argon Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES) or Atomic Absorption Spectrometry.  
3) With reference to US EPA 3052 or other acid digestion, Analysis was performed by Inductively Coupled Argon Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES) or US EPA7473 Analysis was performed by Hg Analyzer.  
4) With reference to US EPA3060A and US EPA7196A  
Analysis was performed by UV-VIS Spectrometric method.

Test Results: Please refer to next page

Signed for and on behalf of  
SGS-CSTC Chemical Laboratory

Elle Zhang  
Supervisor

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Said Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 15 days only. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.



QW 3rd Building, No. 388, Yixian Road, Shanghai, China 200235  
上海·宝山 388号3号楼10层 邮编:200235

Tel: (86-21) 51422668\*2722  
Tel: (86-21) 51402582

Fax: (86-21) 5140314  
Tel: (86-21) 5140314

[www.cn.sgs.com](http://www.cn.sgs.com)

\* [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

SH593345

Member of SGS Group (Specialized General Surveillance)



# Test Report

No. SH593345/CHEM

Date: 12.7.2005

Page 2 of 2

## Test Results

| No. | Item                        | Unit | MDL | A    |
|-----|-----------------------------|------|-----|------|
| 1   | Cadmium (Cd)                | ppm  | 2   | N.D. |
| 2   | Lead (Pb)                   | ppm  | 2   | 14   |
| 3   | Mercury (Hg)                | ppm  | 2   | N.D. |
| 4   | Hexavalent Chromium (Cr VI) | ppm  | 2   | N.D. |

Sample Appearance Description (Photo see appendix):

A. Golden metal

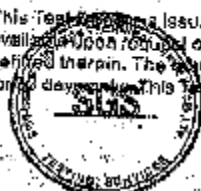
Note: ppm=mg/kg

MDL= Method Detection Limit

N.D. = Not detected.( <MDL)

\*\*\* End of Report \*\*\*

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or attached. Same Conditions are also available upon request or are accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional policies defined therein. The results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated and such sample(s) are retained for 90 days. This Test Report shall not be reproduced except in full, without written approval of the Company.



10/F, 3rd Building, No.889, Yixian Road, Shanghai, China 200333

中国·上海·宜山路889号3号楼10层

电话: 200288

t (86-21) 642665-2726

f (86-21) 642665

f (86-21) 642665

f (86-21) 642665

www.cn.sgs.com

e [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

MEMBER 429301

Member of SGS Group (Société Générale de Surveillance)