

# 承 認 書

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客戶名稱：宏原國際有限公司

品名：3 $\phi$  Y/G LED共陰

料號：BL-BYG201



日期：2010/07/09

負責業務：潘佳琪



公司名稱

早 安 股 份 有 限 公 司

Company Title

[www.ystone.com.tw](http://www.ystone.com.tw)

地 址

112 台北市北投區致遠二路 113 巷 9 號

Address

電 話

(02)2822-1522

傳

真

(02)2820-2309

Telephone

FAX NO.

承認簽章：

日期：

年

月

日

檢 查 TESTED BY	核 對 CHECKED BY	承 認 APPROVED BY



# 早安股份有限公司

台北市北投區致遠二路 113 巷 9 號

TEL:(02)2822-1522 FAX:(02)2821-3846

## LED保存及使用說明

尊敬的用戶：

歡迎使用我司的產品，在此我們為您介紹一些關於LED保存及使用的知識，以避免在使用的過程中造成損失，使用時請注意以下事項：

### 一、貯存

- 1、防潮，LED要存放在干燥通風的環境中，貯存環境溫度在 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相對濕度在40-70%。
- 2、LED在原包裝條件下3個月內使用完為最佳，以避免支架生鏽，當LED的包裝袋開封后，要盡快使用完。

### 二、清潔

不要使用不明的化學液體清洗LED，因可能會損傷LED樹脂表面，甚至引起膠體裂縫。如有必要，請在常溫下把LED浸入酒精中清洗，時間在一分鐘之內。

### 三、引線架的成型及切割：

- 1.成型位置請在卡點以下的部分進行。
- 2.成型時請不要向封裝外殼內部施加壓力。
- 3.成型請在焊接前進行。
- 4.產品在高溫的狀態下進行引腳剪切會引起不良，請在常溫下進行引腳剪切。

### 四、焊接

1. 焊接時，焊接點離膠體下沿至少要有2毫米的間隙，焊接完成后，用三分鐘的時間讓LED從高溫狀態回到常溫下。
2. 浸焊：請在 $260^{\circ}\text{C}$ 以下5秒以內進行1次焊接。
3. 烙鐵焊：請在 $300^{\circ}\text{C}$ 以下5秒以內進行1次焊接。如焊接同一PCB上線性排列的LED,不要同時焊接同一LED的兩個導線架。
4. 請避免樹脂部分浸入錫槽。
5. 浸焊或烙鐵焊后請避免矯正位置。
6. 焊接時在引線架被加熱的狀態下請不要對膠體或支架施加任何壓力。
7. 在同一個電路板上芯片等部件和粘合劑混在一起，使用粘合劑硬化時請在 $120^{\circ}\text{C}$ 以下，60秒以內進行。

說明：焊接溫度或時間控制不當可能引起燈體的透鏡變形或者燈芯內部開路導致死燈。

### 五、安裝：

- 1.在安裝過程中，不要對引線架施加任何壓力。
- 2.在電路板上安裝的地方，電路板上的安裝孔之間的距離請與引線架保持一致。

## 六、對靜電的處理：

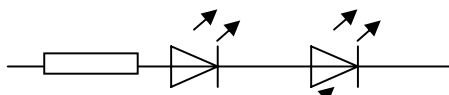
1. 本產品是對靜電敏感的產品，在使用上需要十分注意。特別是在超過絕對最大額定的電流和電壓時會損害或破壞產品。在使用產品時請做好完全的靜電和電涌對策。
2. 檢查通電流的電路，例如電流開關時發生的電涌不要超過絕對最大額定的電流，對於驅動電路請插入適當的保護電路。
3. 作為使用中的靜電和電涌對策，人體接地(戴防靜電手套及靜電環),導電性墊子，導電性工作服，導電性鞋和導電性容器等是比較有效果的。
4. 本產品與低電阻的金屬表面等接觸時由于急劇的放電現象所引發障礙危險性變高。工作台等與產品接觸的部分請用導電性墊子(表面電阻率例 $10^6 \sim 10^8 \Omega / sq$ )等通過電阻部分接地(例如裝材料的料盒采用防靜電料盒，包裝袋采用防靜電袋)。
5. 烙鐵的尖端請一定要接地。另外，對於容易產生靜電的環境推荐使用離子發生器。

## 七、建議使用方法

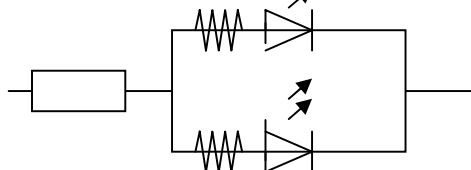
1. 在使用過程中無論是單顆使用還是多顆使用，每顆LED的DC驅動電流推荐使用IF的範圍為10-20mA。

### 2、驅動電路

#### A、串聯方式



#### B、并聯方式



3. 瞬間的脈沖會破壞LED內部固定連接，所以電路必須仔細設計，這樣在線路開啓閉合時，LED不會受到過壓(過流)沖擊。
4. LED在多顆使用時要求發光亮度及顏色的一致性，因此對於驅動方式及驅動條件要充分了解，正常的條件下我司保證20mA分光的顏色和亮度的一致性。
5. 要獲得均勻的亮度和顏色，貴司使用電流請與我司分光電流條件一致，使用時避免多包混用，以免造成電性、亮度，顏色的差異。
6. 選用的PCB孔的直徑要求在0.8mm以上，正常的LED(兩只管腳的中心距為2.54mm)要求使用的PCB板孔中心距為 $2.54 \pm 0.02 mm$ (特殊的材料其孔中心距根據LED的兩只管腳中心距來判定)。

## 八、安全上的注意：

1. 使用本產品時請遵守安全和公共規格。
2. 如果直接目視點亮狀態的產品幾秒鐘會使眼睛疼痛。
3. 紫外光產品點亮時不可直接目視 (特殊產品：主要用與驗鈔)。

制定：品質部

# YELLOW STONE CORP.

BL-BYG201

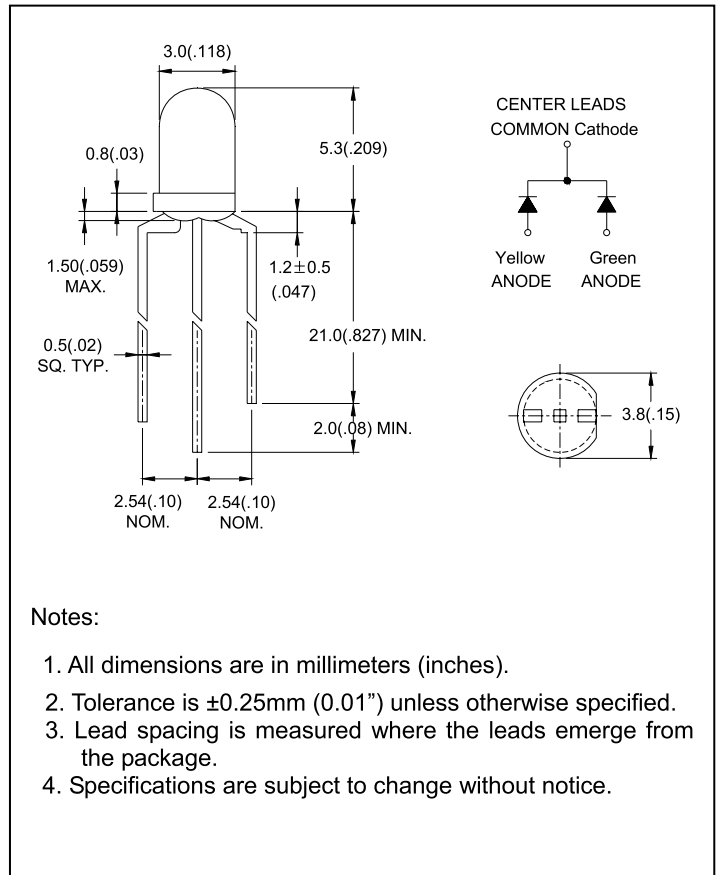
## ● Features:

1. Chip material: GaAsP/GaP(Yellow)  
and GaP/GaP(Green)
2. Emitted color : Yellow and Green
3. Lens Appearance : White Diffused
4. Low power consumption.
5. High efficiency.
6. Versatile mounting on P.C. Board or panel.
7. Low current requirement.
8. 3mm diameter package.
9. This product don't contained restriction substance, compliance ROHS standard.

## ● Applications:

1. TV set
2. Monitor
3. Telephone
4. Computer
5. Circuit board

## ● Package dimensions:



## ● Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Yellow	Green	Unit
Power Dissipation	Pd	80	80	mW
Forward Current	I <sub>F</sub>	30	30	mA
Peak Forward Current* <sup>1</sup>	I <sub>FP</sub>	150	150	mA
Reverse Voltage	V <sub>R</sub>	5		V
Operating Temperature	Topr	-40°C~80°C		
Storage Temperature	Tstg	-40°C~85°C		
Soldering Temperature	Tsol	260°C (for 5 seconds)		

\*<sup>1</sup>Condition for I<sub>FP</sub> is pulse of 1/10 duty and 0.1msec width.

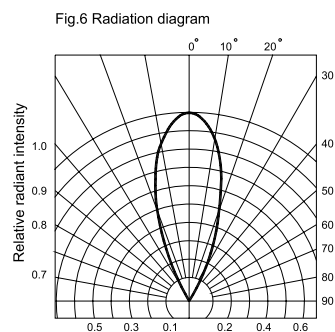
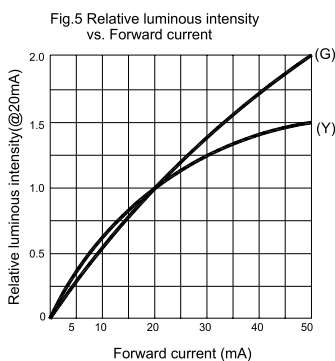
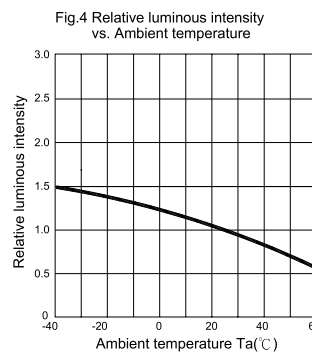
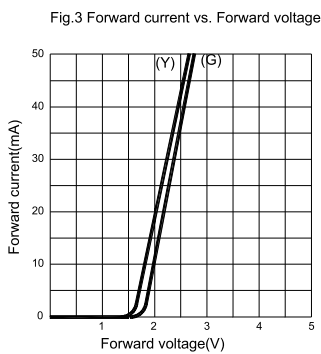
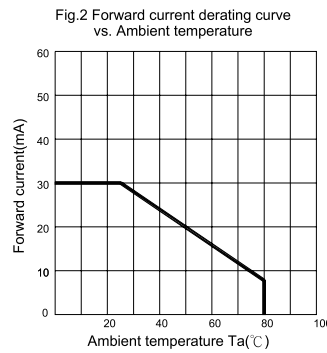
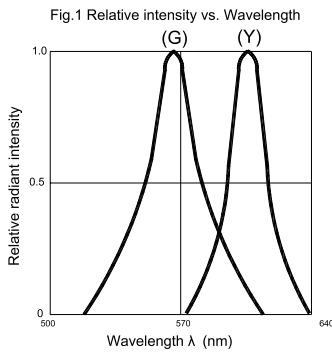
# YELLOW STONE CORP.

BL-BYG201

## ● Electrical and optical characteristics(Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Condition	Color	Min.	Typ.	Max.	Unit
Forward Voltage	$V_F$	$I_F=20mA$	Yellow Green	-	2.1 2.2	2.6 2.6	V
Luminous Intensity	$I_v$	$I_F=20mA$	Yellow Green	-	30 35	-	mcd
Reverse Current	$I_R$	$V_R=5V$	Yellow Green	-	-	100	$\mu A$
Peak Wave Length	$\lambda_p$	$I_F=20mA$	Yellow Green	-	585 568	-	nm
Dominant Wave Length	$\lambda_d$	$I_F=20mA$	Yellow Green	582 560	-	595 576	nm
Spectral Line Half-width	$\Delta \lambda$	$I_F=20mA$	Yellow Green	-	35 30	-	nm
Viewing Angle	$2\theta_{1/2}$	$I_F=20mA$	Yellow Green	-	40	-	deg

## ● Typical Electro-Optical Characteristics Curves





**Test Report**

Number : TWNC00158549

Applicant 申請商: Yellow Stone Corp.  
                          早安股份有限公司  
                          No 9 Lane 113 Chih-Yuan 2nd Rd  
                          Taipei Taiwan ROC  
                          台北市北投區致遠二路 113 巷 9 號

Date : May 24, 2010

Safe Corp. (Shenzhen)  
                          深圳市全安電子有限公司  
                          3rd Building 4th Industrial Area  
                          Heshuikuo Gongming Street  
                          Guangming New District Shenzhen  
                          Guangdong China  
                          廣東省深圳市光明新區公明街道合水口第四  
                          工業區第三棟

Sample Description 樣品敘述:

One (1) group of submitted samples said to be :  
以下測試樣品乃供應商所提供及確認:  
Sample Description : OPTO-ELECTRONIC PRODUCT  
樣品名稱  
Style / Item No. : Please See Page Two  
產品型號 請見第二頁  
Buyer's Order No. : Please See Page Two  
買家型號 請見第二頁  
Country Of Origin : 台灣&中國  
原產地  
Goods Exported To : 全世界  
外銷國家  
Date Sample Received : May 18, 2010  
收件日期  
Date Test Started : May 20, 2010  
開始測試日期

Test Conducted 測試執行 :

As requested by the applicant, for details please refer to attached pages.  
依申請商之要求 , 細節請參考附頁 .

Authorized By:  
On Behalf Of Intertek Testing Services  
Taiwan Limited



K. Y. Liang  
Director

This report shall not be reproduced  
except in full, without the written  
approval of the laboratory.



**Test Report**

Number : TWNC00158549

Sample Description 樣品敘述:

Style / Item No. 產品型號	:	STANDARD LED LAMPS (ROUND TYPES, RECTANGULAR TYPES, CYLINDRICAL TYPES, TOWER TYPES) DUAL-CHIP&TRI-STATE LED LAMPS (ROUND TYPES) RESISTOR LED LAMPS (ROUND TYPES) ULTRA LED LAMPS, FLUX LED LAMPS, TAPED LED LAMP
Buyer's Order No. 買家型號	:	STANDARD LED LAMPS (ROUND TYPES, RECTANGULAR TYPES, CYLINDRICAL TYPES, TOWER TYPES) DUAL-CHIP&TRI-STATE LED LAMPS (ROUND TYPES) RESISTOR LED LAMPS (ROUND TYPES) ULTRA LED LAMPS, FLUX LED LAMPS, TAPED LED LAMP

---

*Draft Report*

Authorized By:  
On Behalf Of Intertek Testing Services  
Taiwan Limited



K. Y. Liang  
Director

This report shall not be reproduced  
except in full, without the written  
approval of the laboratory.

Test Conducted

( I ) Test Result Summary 測試結果 :

Testing Item 測試項目	Result 結果 (ppm)	
	(1)	(2)
<b>Heavy Metal / 重金屬</b>		
Cadmium (Cd) content / 鎘含量	ND	ND
Lead (Pb) content / 鉛含量	ND	ND
Mercury (Hg) content / 汞含量	ND	ND
Chromium VI (Cr <sup>6+</sup> ) content / 六價鉻含量 (for non-metal material 非金屬材質)	ND	--
Chromium VI (Cr <sup>6+</sup> ) content / 六價鉻含量 (by spot test on metal 金屬材質之點測試)	--	Negative
Chromium VI (Cr <sup>6+</sup> ) content / 六價鉻含量 (by boiling water extraction on metal 金屬材質之沸水法) (mg/kg with 50cm <sup>2</sup> )	--	Negative ( < 0.02 )

Remarks: ppm = parts per million based on weight of tested sample = mg/kg

備註 = 百萬分之一，依據測試樣品重量計算

ND = Not Detected = 未檢測出

< = Less Than = 小於

mg/kg with 50cm<sup>2</sup> = milligram per kilogram with 50 square centimeter  
= 公斤分之毫克，依據樣品面積的50平方公分計算

Negative = A negative test result indicated positive observation was not found at the time of testing. When the spot test showed a negative result, the boiling water extraction procedure shall be used to verify the result.

此陰性結果顯示樣品在分析過程中無發現任何陽性現象的存在，此外，當點測試的結果為陰性時，樣品應執行沸水萃取的測試程序以確認分析結果。





Number : TWNC00158549

Test Conducted

(I) Test Result Summary 測試結果 :

Testing Item 測試項目	Result 結果 (ppm)	
	(1)	(2)
<b>Polybrominated Biphenyls (PBBs) / 多溴聯苯</b>		
Monobrominated Biphenyls (MonoBB) / 單溴聯苯	ND	--
Dibrominated Biphenyls (DiBB) / 二溴聯苯	ND	--
Tribrominated Biphenyls (TriBB) / 三溴聯苯	ND	--
Tetrabrominated Biphenyls (TetraBB) / 四溴聯苯	ND	--
Pentabrominated Biphenyls (PentaBB) / 五溴聯苯	ND	--
Hexabrominated Biphenyls (HexaBB) / 六溴聯苯	ND	--
Heptabrominated Biphenyls (HeptaBB) / 七溴聯苯	ND	--
Octabrominated Biphenyls (OctaBB) / 八溴聯苯	ND	--
Nonabrominated Biphenyls (NonaBB) / 九溴聯苯	ND	--
Decabrominated Biphenyl (DecaBB) / 十溴聯苯	ND	--
<b>Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs) / 多溴聯苯醚</b>		
Monobrominated Diphenyl Ethers (MonoBDE) / 單溴聯苯醚	ND	--
Dibrominated Diphenyl Ethers (DiBDE) / 二溴聯苯醚	ND	--
Tribrominated Diphenyl Ethers (TriBDE) / 三溴聯苯醚	ND	--
Tetrabrominated Diphenyl Ethers (TetraBDE) / 四溴聯苯醚	ND	--
Pentabrominated Diphenyl Ethers (PentaBDE) / 五溴聯苯醚	ND	--
Hexabrominated Diphenyl Ethers (HexaBDE) / 六溴聯苯醚	ND	--
Heptabrominated Diphenyl Ethers (HeptaBDE) / 七溴聯苯醚	ND	--
Octabrominated Diphenyl Ethers (OctaBDE) / 八溴聯苯醚	ND	--
Nonabrominated Diphenyl Ethers (NonaBDE) / 九溴聯苯醚	ND	--
Decabrominated Diphenyl Ether (DecaBDE) / 十溴聯苯醚	ND	--

Remarks: ppm = parts per million based on weight of tested sample = mg/kg  
 備註 = 百萬分之一，依據測試樣品重量計算  
 ND = Not Detected = 未檢測出

Tested Components 測試元件  
 (1) Mixed All Designs Of Body Part  
 (2) Mixed All Designs Of Pin Part

Responsibility Of Chemist 分析人員 : Irene Chiou / Kevin Liu / Cathy Chen

Date Sample Received 樣品收件日期 : May 18, 2010  
 Testing Period 樣品測試期間 : May 20, 2010 to May 24, 2010

## Test Conducted

## (II) RoHS Requirement 限值:

Restricted Substances 限用物質	Limits 限值
Cadmium (Cd) content / 鎘含量	0.01% (100ppm)
Lead (Pb) content / 鉛含量	0.1% (1000ppm)
Mercury (Hg) content / 汞含量	0.1% (1000ppm)
Chromium VI (Cr <sup>6+</sup> ) content / 六價鉻含量	0.1% (1000ppm)
Polybrominated Biphenyls (PBBs) / 多溴聯苯	0.1% (1000ppm)
Polybrominated Diphenyl Ehters (PBDEs) / 多溴聯苯醚	0.1% (1000ppm)

The above limits were quoted from 2002/95/EC and amendment 2005/618/EC for homogeneous material.

本限值是依據歐盟指令 2002/95/EC 與其更新指令 2005/618/EC 針對均質材質所訂定。

## (III) Test Method 測試方法:

Testing Item 測試項目	Testing Method 測試方法	Reporting Limit 報告極限
Cadmium (Cd) content 鎘含量	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in clause 8/9/10, by microwave digestion until the tested samples are totally dissolved and determined by ICP-OES. 參考IEC 62321, 2008年第一版第8/9/10章, 以微波消化法測試樣品直到樣品完全溶解並用感應耦合電漿原子放射光譜儀分析。	2 ppm
Lead (Pb) content 鉛含量	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in clause 8/9/10, by microwave digestion until the tested samples are totally dissolved and determined by ICP-OES. 參考IEC 62321, 2008年第一版第8/9/10章, 以微波消化法測試樣品直到樣品完全溶解並用感應耦合電漿原子放射光譜儀分析。	2 ppm
Mercury (Hg) content 汞含量	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in clause 7, by microwave digestion until the tested samples are totally dissolved and determined by ICP-OES. 參考IEC 62321, 2008年第一版第7章, 以微波消化法測試樣品直到樣品完全溶解並用感應耦合電漿原子放射光譜儀分析。	2 ppm

## Test Conducted

## (III) Test Method 測試方法:

Testing Item 測試項目	Testing Method 測試方法	Reporting Limit 報告極限
Chromium VI (Cr <sup>6+</sup> ) content (for non- metal material) 六價鉻含量 (非金屬材質)	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in annex C, by alkaline digestion and determined by UV-Vis spectrophotometer. 參考IEC 62321, 2008年第一版附錄C, 以鹼液消化並用紫外光-可見光分光光度計分析。	1 ppm
Chromium VI (Cr <sup>6+</sup> ) content (by spot test on metal) 六價鉻含量 (金屬材質之點 測試)	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in annex B, by spot test. 參考IEC 62321, 2008年第一版附錄B, 以點 測試法分析。	Negative (< 1 mg/kg)
Chromium VI (Cr <sup>6+</sup> ) content (by boiling water extraction on metal) 六價鉻含量 (金屬材質之沸 水法) (mg/kg with 50cm <sup>2</sup> )	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in annex B, by boiling water extraction and determined by UV-Vis spectrophotometer. 參考IEC 62321, 2008年第一版附錄B, 以沸 水萃取並用紫外光-可見光分光光度計分析。	0.02 mg/kg with 50cm <sup>2</sup>
Polybrominated Biphenyls (PBBs) 多溴聯苯	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in annex A, by solvent extraction and determined by GC-MSD and further HPLC confirmation when necessary 參考IEC 62321, 2008年第一版附錄A, 以溶劑 萃取並用氣相層析質譜儀分析, 必要時會以高效 能液相層析-二極體陣列偵檢器進行確認。	5 ppm
Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs) 多溴聯苯醚	With reference to IEC 62321 edition 1.0:2008 in annex A, by solvent extraction and determined by GC-MSD and further HPLC confirmation when necessary 參考IEC 62321, 2008年第一版附錄A, 以溶劑 萃取並用氣相層析質譜儀分析, 必要時會以高效 能液相層析-二極體陣列偵檢器進行確認。	5 ppm

Remark: Reporting Limit = Quantitation limit of analyte in sample  
備註 報告極限 = 測試樣品之定量偵測極限

Test Conducted

(IV) Measurement Flowchart 測試流程圖:

Test For Cd/Pb/Hg/Chromium (VI)/PBBs/PBDEs Contents RoHS六項測試流程圖  
Reference Standard 參考方法: IEC 62321 edition 1.0:2008



Remarks 備註:

\*1: List of Appropriate Acid 若材質添加酸液如下表:

Material 樣品材質	Acid Added For Digestion 添加酸液種類
Polymer / 聚合物	HNO <sub>3</sub> , HCl, HF, H <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> BO <sub>3</sub> 硝酸、鹽酸、氫氟酸、雙氧水、硼酸
Metals / 金屬	HNO <sub>3</sub> , HCl, HF 硝酸、鹽酸、氫氟酸
Electronics / 電子產品	HNO <sub>3</sub> , HCl, H <sub>2</sub> O, HF, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 硝酸、鹽酸、雙氧水、氫氟酸

\*2: If the result of spot test is positive, Chromium VI would be determined as detected.

若點測試的結果為陽性反應，則該樣品應為測試樣品含有六價鉻。

End Of Report

Test Conducted

Photo

