

中華民國國家標準	光 譜 分 析 儀	總號	14341																																																																																				
CNS		類號	C7242																																																																																				
<p>Optical spectrum analyzer</p> <p style="margin: 20px 0;">目錄 頁次</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 90%;">適用範圍·····</td> <td style="width: 5%; text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>用語定義·····</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.1 量測波長範圍·····</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.2 光波長掃描寬度·····</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.3 波長解析度·····</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.4 功率位準·····</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.5 鄰近動態範圍（不引起失真的）動態範圍·····</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.6 半波高全寬·····</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>要求事項·····</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>試驗方法·····</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.1 標準試驗條件·····</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.1.1 試驗準備·····</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.1.2 標準試驗狀態·····</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.2 試驗概要·····</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.2.1 試驗種類·····</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.2.2 準確度計算·····</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.3 波長準確度試驗·····</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.3.1 波長準確度試驗的概要·····</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.3.2 固有誤差試驗·····</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.3.3 個別誤差試驗·····</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.4 功率準確度試驗·····</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.4.1 功率準確度試驗概要·····</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.4.2 固有誤差試驗·····</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.4.3 個別誤差試驗·····</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.5 其他的特性試驗·····</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.5.1 波長解析度·····</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.5.2 過負荷試驗·····</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>附錄 中、英文對照表·····</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">(共 15 頁)</p>				1.	適用範圍·····	2	2.	用語定義·····	2		2.1 量測波長範圍·····	2		2.2 光波長掃描寬度·····	2		2.3 波長解析度·····	2		2.4 功率位準·····	2		2.5 鄰近動態範圍（不引起失真的）動態範圍·····	2		2.6 半波高全寬·····	2	3.	要求事項·····	3	4.	試驗方法·····	4		4.1 標準試驗條件·····	4		4.1.1 試驗準備·····	4		4.1.2 標準試驗狀態·····	4		4.2 試驗概要·····	4		4.2.1 試驗種類·····	4		4.2.2 準確度計算·····	4		4.3 波長準確度試驗·····	5		4.3.1 波長準確度試驗的概要·····	5		4.3.2 固有誤差試驗·····	5		4.3.3 個別誤差試驗·····	6		4.4 功率準確度試驗·····	7		4.4.1 功率準確度試驗概要·····	7		4.4.2 固有誤差試驗·····	7		4.4.3 個別誤差試驗·····	8		4.5 其他的特性試驗·····	11		4.5.1 波長解析度·····	11		4.5.2 過負荷試驗·····	11		附錄 中、英文對照表·····	15
1.	適用範圍·····	2																																																																																					
2.	用語定義·····	2																																																																																					
	2.1 量測波長範圍·····	2																																																																																					
	2.2 光波長掃描寬度·····	2																																																																																					
	2.3 波長解析度·····	2																																																																																					
	2.4 功率位準·····	2																																																																																					
	2.5 鄰近動態範圍（不引起失真的）動態範圍·····	2																																																																																					
	2.6 半波高全寬·····	2																																																																																					
3.	要求事項·····	3																																																																																					
4.	試驗方法·····	4																																																																																					
	4.1 標準試驗條件·····	4																																																																																					
	4.1.1 試驗準備·····	4																																																																																					
	4.1.2 標準試驗狀態·····	4																																																																																					
	4.2 試驗概要·····	4																																																																																					
	4.2.1 試驗種類·····	4																																																																																					
	4.2.2 準確度計算·····	4																																																																																					
	4.3 波長準確度試驗·····	5																																																																																					
	4.3.1 波長準確度試驗的概要·····	5																																																																																					
	4.3.2 固有誤差試驗·····	5																																																																																					
	4.3.3 個別誤差試驗·····	6																																																																																					
	4.4 功率準確度試驗·····	7																																																																																					
	4.4.1 功率準確度試驗概要·····	7																																																																																					
	4.4.2 固有誤差試驗·····	7																																																																																					
	4.4.3 個別誤差試驗·····	8																																																																																					
	4.5 其他的特性試驗·····	11																																																																																					
	4.5.1 波長解析度·····	11																																																																																					
	4.5.2 過負荷試驗·····	11																																																																																					
	附錄 中、英文對照表·····	15																																																																																					
公布日期 88年8月4日	經濟部標準檢驗局印行	修訂公布日期	年 月 日																																																																																				

1. 適用範圍

本標準係針對光譜分析儀(Optical Spectrum Analyzer)所制定之儀器標準規格，其中包含光譜分析儀特性評價的試驗順序及製造標準並定義其最低要求事項。所謂之光譜分析儀係能測量輸入光信號於不同光波長（頻率）分量間之光功率分佈狀況，並具有畫面顯示功能之光測定儀器。

2. 用語定義

本標準主要用語定義如下：

2.1 量測波長範圍

滿足儀器性能規格所能量測之輸入光波長範圍。

2.2 光波長掃描寬度

表示於畫面上之全刻度之光波長最大範圍。

2.3 波長解析度

將光分解為單色光成份的能力，以測定單色光譜時會顯示出的半波高全寬寬度（由峰值降下 3dB 點之波長間隔）做為波長解析度。

2.4 功率位準

光譜分析儀在檢出器未飽合狀態下所能量測出之光功率值。

2.5 鄰近動態範圍（不引起失真的）動態範圍

以光譜分析儀測定波長接近之兩單色光之光功率時，可檢測出的相鄰近二光譜之最大功率與最小功率比值。

2.6 半波高全寬(Full-width half-maximum)

平均光譜的半振幅大小所對應之光譜寬度。

3. 儀器要求事項

3.1 儀器概述

光譜分析儀係一種能將輸入光的光譜訊號（包含波長，波寬，強度）呈現於一顯示幕上的儀器，在顯示幕上於橫向軸代表的是波長的刻度，而於縱軸上代表的為振幅的大小，一般光譜分析儀包含下列機制：

- (1)光耦合器輸入單元，將輸入光轉換成平行光輸入於儀器內。
- (2)光波長（頻率）對光強度轉換單元，如可用光柵或光干涉儀來完成此項功能。
- (3)波長掃描單元以提供波長掃描之用。
- (4)光接收單元。
- (5)訊號處理單元。

3.2 儀器於出廠時，需明示下列誤差，其數值之釐定依第 4 節試驗方法實行之。

- (1) 波長準確度之誤差 (%)
- (2) 波寬準確度之誤差 (%)
- (3) 功率準確度之誤差 (%)

若其性能因特定參數範圍而有所不同時，應記載該參數及容許範圍。

3.3 處理方法說明書

光譜分析儀至少要附含有下列內容的處理方法說明書：

3.3.1 基本特性資料

- (1) 預熱時間
- (2) 工作波長
- (3) 準確度
- (4) 解析度
- (5) 工作環境(溫度,濕度)
- (6) 儲存溫環境(溫度,濕度)
- (7) 電氣規格
- (8) 光纖端子

相關特性資料，如因某些參數而異時，應在說明書內記載其事實，同時評價其影響。

3.3.2 維護

明示其維護方法

3.4 標示及名牌板

將名牌板裝附於光插入損失計上，同時至少提供下列情報：

- (1) 製造業者
- (2) 製造批號、製造年
- (3) 工作波長範圍

4. 試驗方法

4.1 標準試驗條件

光譜分析儀標準試驗條件原則上規定為第 4.1.1 至 4.1.2 節之規定。

若於該試驗條件下，試驗困難的時候，則記錄所實施的條件及其影響。