

化學性因子作業環境監測甲級術科測試應檢人參考資料修正對照表

項目	頁碼	修正草案內容	原內容
<p>壹、技術士技能檢定化學性因子作業環境監測甲級術科測試應檢人須知</p>	<p>1</p>	<p>一、應檢人報到時應攜帶術科測試通知單及附有照片足資證明身分之國民身分證、護照、全民健康保險卡、駕駛執照、技術士證、符合申請檢定資格之居留證或入出境許可證之身分證明文件入場。</p>	<p>十二、應檢人報到時應攜帶術科測試通知單、學科准考證及身分證或身分證明文件。</p>
		<p>二、應檢人使用之機具、設備及工具，請參考「本職類甲級術科測試場地及機具設備評鑑自評表」及「自備工具表」，自備工具表所列工具應由應檢人自備外，其餘均由術科測試辦理單位提供。自備工具表中未列工具，若應檢人基於個人因素認為確有攜帶之必要，應先徵得各站監評人員同意後，方准攜帶入場。</p>	<p>二、應檢人使用之機具、設備及工具，請參考「場地設備表」及「使用工具參考表」。使用工具參考表所列應由應檢人員自備項目外，其餘均由承辦單位提供。表中未列工具若認為確有攜帶之必要，得先徵得該站監評人員之允許方准攜帶入場。</p>
		<p>三、術科測試使用之材料與設備，請於測試試題發給應檢人後，由應檢人自行選定、核對並檢查，如有短缺或不堪使用者，應檢人應於 10 分鐘內提出更換或補充之需求，逾時概不受理。</p>	<p>四、檢定使用之材料請於檢定題目發給後由應檢人自行選定、核對並檢查，如有短缺或不堪使用者，應於十分鐘內提出更換或補充之求，逾時概不受理。</p>
		<p>四、術科測試時間第一、二站合併計 1.5 小時，第三站為 1.5 小時，共計 3 小時。</p>	<p>六、術科檢定時間第一、二站合併計 1.5 小時，第三站為 1.5 小時，共計 3 小時。</p>
		<p>五、評審標準說明：各站評審標準依「技術士技能檢定化學性因子作業環境監測甲級術科測試評審表」之</p>	<p>三、評審標準說明： 檢定評審範圍依化學性因子作業環境監測甲級</p>

項目	頁碼	修正草案內容	原內容
		<p>項目評審重點配分，三站總分合計達 60 分（含）以上者為及格。但第一、二站得分未達該二站總分 50%，或第三站得分未達該站總分 50%者，視為不及格。</p> <p>六、每位應檢人均應接受高、低流量採樣技能檢定，試題依高、低流量採樣屬性搭配。</p> <p>七、試題抽題方式如下： (一)變數表：第一、二站試題包含變數 A 及第三站試題包含變數 A、B、C。由術科測試編號最小號之應檢人代表於應檢人休息區抽當場次變數表，如有遲到或缺考情形，則依據術科測試編號由小至大遞補抽籤代表人。 (二)試題：應檢人於報到時抽出測試高（H）低（L）流量籤，分組進入第一、二站（合併測試）與第三站時依序抽出試題。</p> <p>八、應檢人於術科測試進行中，不得使用非術科測試辦理單位提供外之資料或與其他應檢人交談，違反此項規定者，監評人員得視情節給予扣分或評列不及格之處理。</p>	<p>技術士技能檢定評審表規範所定。</p> <p>十、三站總分達六十分（含）以上者為及格，惟第一、二站得分未達該二站總分之百分之五十以上，或第三站得分未達該站總分百分之五十者，均為不及格。</p> <p>五、本職類術科測試試題，係依檢定規範命製。測驗共分三站，第一、二站合併舉行。每位應檢人員均應接受高、低流量採樣技能檢定，試題依高、低流量採樣屬性搭配。試題抽題方式如下：應檢人員應自第一、二站或第三站抽出高、低流量採樣屬性籤，再依高、低流量採樣屬性，自題組中抽一組檢定，即第一、二站抽高流量採樣試題籤者，則第三站應抽低流量試題籤進行檢定，反之亦然。</p> <p>七、應檢人員於檢定測驗進行中得查閱測驗場地所提供之技術資料，但不得與其他應檢人員交談，違反此項規定者，監評人員得視情節給予扣分或評列不及格之處理。</p>

項目	頁碼	修正草案內容	原內容
		九、應檢人造成儀器掉落地面者扣 10 分；儀器損毀者扣 15 分。	九、應檢人員造成儀器損毀者扣十五分。
		十、應檢人應於報到時間內完成報到手續，並依測試時間準時入場應檢，當場次測試時間開始後逾 15 分鐘尚未進場者，不准進場應檢，並以缺考論。換站時，應依排定時間準時進場，逾時不准進場應檢。	無
		十一、應檢人不遵守試場規則或犯嚴重錯誤將危及機具設備、人員安全者，監評人員得令即時停檢並令其離開測試場所，該站不給分。	十三、應檢人員不遵守試場規則或犯嚴重錯誤將危及機具設備、人員安全者，監評人員得令即時停檢並令離開檢定場所，該站不給分。
		十二、本須知如有未盡事宜，依「技術士技能檢定作業及試場規則」等相關規定辦理。	十四、本須知如有未盡事項，必要時得於監場中補充規定之。

貳、技術士技能 檢定化學性 因子作業環 境監測甲級 術科測試應 檢人自備工 具表	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>名 稱</th> <th>單 位</th> <th>數 量</th> <th>備 註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>文具 (原子筆、鉛筆、尺)</td> <td>式</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>電子計算器</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>依考選部核定公告之機型</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	名 稱	單 位	數 量	備 註	1	文具 (原子筆、鉛筆、尺)	式	1		2	電子計算器	台	1	依考選部核定公告之機型	<p>一、應檢人自備工具</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>名 稱</th> <th>備 註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子筆、尺等書寫文具</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>電子計算器</td> <td>依中央主管機關公告之機型</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	名 稱	備 註	1	原子筆、尺等書寫文具		2	電子計算器	依中央主管機關公告之機型
		項 目	名 稱	單 位	數 量	備 註																					
		1	文具 (原子筆、鉛筆、尺)	式	1																						
2	電子計算器	台	1	依考選部核定公告之機型																							
項 目	名 稱	備 註																									
1	原子筆、尺等書寫文具																										
2	電子計算器	依中央主管機關公告之機型																									

參、技術士技能
檢定化學性
因子作業環
境監測甲級
術科測試評
審表

3

術科測試編號		姓名	試題編號	第一、二站得分	監評人員簽名		
			22400-1121		(請勿於測試結束前先行簽名)		
站別	測試項目	總分	分項	評審重點	配分	備註	
						分項不給分事項	全站不給分事項
第一站	個人採樣設備組裝	18	一、採樣分析建議方法之選擇	1.採樣分析建議方法之正確性	2	1.採樣分析建議方法選擇錯誤。	1.採樣頭、採樣介質或採樣泵之選用不正確。
			二、採樣設備之選擇	1.採樣頭(含採樣介質)之正確性 2.採樣泵之正確性	3 3		2.吸收液量未依規範配製。
			三、採樣設備之組裝	1.組裝順序(如介質反向、接續方向、放水裝置、緩衝瓶) 2.連接狀況(如連接管長度、氣流順暢、氣密性)	6 4		3.採樣設備之組裝順序錯誤。
第二站	採樣速率校準及佩戴	32	一、流率之校準	1.校準技能(如組裝、潤濕、泡膜之形成、泵之校準點設定、數據讀取、紀錄之正確性) 2.皂泡計體積之適當性	6 2	1.不知如何潤濕或消除泡沫。 2.皂泡計體積不當。 3.記錄不正確。	1.採樣頭、採樣介質或採樣泵之選用不正確。 2.吸收液量未依規範配製。
			二、校準圖之製作及採樣分析建議方法之運用	1.校準圖標題、採樣泵型號、編號、紀錄、日期、溫度、壓力、校準人員姓名等 2.校準圖座標及單位 3.數據與校準圖的一致性 4.校準線流率範圍包含採樣分析建議方法建議之範圍 5.校準線製作之合理性 6.選擇流率,計算全程八小時單一標本連續採樣時之總採樣體積及換算為NTP總採樣體積之正確性 7.計算標本之最小捕集量及最大捕集量之正確性 8.計算並評估全程八小時單一標本採樣監測對象物之總捕集量之正確性及合理性	1 2 2 2 3 3 2	計算全程八小時單一標本採樣監測對象物之總捕集量錯誤或合理性判斷錯誤。	3.校準設備之組裝順序錯誤。 4.採樣流率選用不正確。 5.校準數據與校準圖不符。 6.校準紀錄表未完成。 7.數據讀取、紀錄不正確。 8.校準之設備無法鑑別,如無採樣泵型號、編號。 9.校準圖座標說明不清楚。
			三、採樣設備之佩戴	1.採樣口位置之適當性 2.連接管不會被擠壓或干擾工作 3.抽氣口不被阻礙	2 2 2	1.採樣口位置不適當。 2.抽氣口被阻礙。	10.校準線製作不合理。

術科測試編號		姓名	試題編號	第一、二站得分	監評人員簽名			
					(請勿於測試結束前先行簽名)			
站別	項目	總分	分項	評審重點	配分	得分	備註	
							分項不給分事項	全站不給分事項
第一站	個人採樣設備組裝	18	一、採樣分析建議方法之選擇	1.採樣分析建議方法之正確性	2		1.採樣分析建議方法選擇錯誤。	1.採樣頭、採樣介質或採樣泵之選用不正確。
			二、採樣設備之選擇	1.採樣頭(含採樣介質)之正確性 2.採樣泵之正確性	3 3		2.吸收液量未依規範配製。	
			三、採樣設備之組裝	1.組裝順序(如介質反向、接續方向、放水裝置、緩衝瓶) 2.連接狀況(如連接管長度、氣流順暢、氣密性)	6 4		3.採樣設備組裝順序錯誤。	
第二站	採樣速率校準及佩戴	32	一、流率之校準	1.校準技能(如組裝、潤濕、泡膜之形成、泵之校準點設定、數據讀取、紀錄之正確性) 2.皂泡計體積之適當性	6 2		1.不知如何潤濕或消除泡沫。 2.皂泡計體積不當。 3.記錄不正確。	1.採樣頭、採樣介質或採樣泵之選用不正確。 2.吸收液量未依規範配製。
			二、校準圖之製作及採樣分析建議方法之運用	1.校準圖標題、採樣泵型號、編號、紀錄、日期、溫度、壓力、校準人員姓名等 2.校準圖座標及單位 3.數據與校準圖的一致性 4.校準線流率範圍包含採樣分析建議方法建議之範圍 5.校準線製作之合理性 6.選擇流率,計算全程八小時單一標本連續採樣時之總採樣體積及換算為NTP總採樣體積方法之正確性 7.計算標本之最小捕集量及最大捕集量之正確性 8.計算並評估全程八小時單一標本採樣監測對象物之總捕集量之正確性及合理性	1 2 2 2 3 3 2	計算全程八小時單一標本採樣監測對象物之總捕集量錯誤或合理性判斷錯誤。	3.校準設備之組裝順序錯誤。 4.採樣流率選用不正確。 5.校準數據與校準圖不符。 6.校準紀錄表未完成。 7.數據讀取、紀錄不正確。 8.校準設備無法鑑別,如無採樣泵型號。 9.校準圖座標說明不清楚。	
			三、採樣設備之佩戴	1.採樣口位置之適當性 2.連接管不會被擠壓或干擾工作 3.抽氣口不被阻礙	2 2 2	1.採樣口位置不適當。 2.抽氣口被阻礙。	10.校準線製作不合理。	

參、技術士技能
檢定化學性
因子作業環
境監測甲級
術科測試評
審表

4

術科測試編號		姓名	試題編號	第三站得分	監評人員簽名			
			22400-1121		(請勿於測試結束前先行簽名)			
站別	測試項目	總分	分項	評審重點	配分	得分	備註	
							分項不給分事項	全站不給分事項
第三站	採樣規劃、樣本包裝暨監測結果評估	50	一、採樣規劃	1.採樣設備(採樣頭、泵、介質)選擇之正確性	5		1.採樣設備之選用不正確。	
				2.流率選定之正確性	5			
				3.採樣規劃之適當性(樣本數、採樣時間)	5			
			二、採樣紀錄完整性	1	1.採樣者姓名	1.總採樣體積不正確。 2.換算成 25℃、一大氣壓總採樣體積之正確性。 3.無空白樣本或其紀錄不正確。	2.樣本有破出或過載現象。 3.預測之樣本捕集量未達儀器偵測極限。 4.採氣流率選擇錯誤。 5.樣本無法辨識。 6.監測結果之評估過程或結論錯誤。	
					2.採樣時氣溫與氣壓			
					3.採樣之有害物名稱			
					4.採樣分析建議方法編號			
					5.採樣日期(年、月、日)			
					6.樣本編號			
					7.採樣場所及作業名稱			
					8.採樣勞工姓名			
					9.採樣泵型號及編號			
					10.採樣名稱及規格			
					11.採樣流率			
					12.採樣起訖時間或採樣泵計數			
					13.總採樣體積			
14.換算成 25℃、一大氣壓總採樣體積之正確性	2							
15.預測捕集量之正確性	1							
16.空白樣本紀錄之正確性	1							
三、樣本包裝及運送資料	4	1.樣本包裝之正確性	1.彌封不良導致樣本無效或被更動不易判定。					
		2.樣本標識之正確性		4				
		3.樣本運送條件註記之正確性		1				
		4.樣本穩定性註記之正確性		1				
四、監測結果之評估	5	1.濃度計算過程之正確性	5					
		2.計算結果之正確性	5					
		3.評估結果之正確性	5					

術科測試編號		姓名	試題編號	第三站得分	監評人員簽名			
					(請勿於測試結束前先行簽名)			
站別	項目	總分	分項	評審重點	配分	得分	備註	
							分項不給分事項	全站不給分事項
第三站	採樣規劃、樣本包裝暨監測結果評估	50	一、採樣規劃	1.採樣設備(採樣頭、泵、介質)選擇之正確性	5		1.採樣設備之選用不正確。	
				2.流率選定之正確性	5			
				3.採樣規劃之適當性(樣本數、採樣時間)	5			
			二、採樣紀錄完整性	1	1.採樣者姓名	1.總採樣體積不正確。 2.換算成 25℃、一大氣壓總採樣體積之正確性。 3.無空白樣本或其紀錄不正確。	2.樣本有破出或過載現象。 3.預測之樣本捕集量未達儀器偵測極限。 4.採氣流率選擇錯誤。 5.樣本無法辨識。 6.監測結果之評估過程或結論錯誤。	
					2.採樣時氣溫與氣壓			
					3.採樣之有害物名稱			
					4.採樣分析建議方法編號			
					5.採樣日期(年、月、日)			
					6.樣本編號			
					7.採樣場所及作業名稱			
					8.採樣勞工姓名			
					9.採樣泵型號及機號			
					10.採樣名稱及規格			
					11.採樣流率			
					12.採樣起訖時間或採樣泵計數			
					13.總採樣體積			
14.換算成 25℃、一大氣壓總採樣體積之正確性	2							
15.預測捕集量之正確性	1							
16.空白樣本紀錄之正確性	1							
三、樣本包裝及運送資料	4	1.樣本包裝之正確性	1.彌封不良導致樣本無效或被更動不易判定。					
		2.樣本標識之正確性		4				
		3.樣本運送條件註記之正確性		1				
		4.樣本穩定性註記之正確性		1				
四、監測結果之評估	5	1.濃度計算過程之正確性	5					
		2.計算結果之正確性	5					
		3.評估結果之正確性	5					

肆、技術士技能
檢定化學性
因子作業環
境監測甲級
術科測試評
審總表

5

姓 名	術科測試 編 號	測試日期	年 月 日	總 評	<input type="checkbox"/> 及 格 <input type="checkbox"/> 不 及 格 <input type="checkbox"/> 缺 考
<p>凡有下列情事之一者，為不及格：</p> <input type="checkbox"/> 三站總分合計未達 60 分 <input type="checkbox"/> 第一、二站得分未達該二站總分 50% <input type="checkbox"/> 第三站得分未達該站總分 50% <input type="checkbox"/> 違反技術士技能檢定作業及試場規則第 48 條相關規定。請註明具體事實：					
站 別	測 試 項 目			得 分	監評人員簽名
第一、二站	個人採樣設備組裝、採樣流率校準及佩戴 (總分 50 分)				
第 三 站	採樣規劃、樣本包裝暨監測結果評估 (總分 50 分)				
總 分 合 計					
監 評 長 簽 名					

註：若因誤繕而塗改時，請監評人員在塗改處簽名。

※請勿於測試結束前先行簽名

姓 名	術科測試 編 號	檢定日期	年 月 日	總 評	<input type="checkbox"/> 缺 考 <input type="checkbox"/> 及 格 <input type="checkbox"/> 不 及 格
站 別	項 目			得 分	監評人員簽章
第一、二站	個人採樣設備組裝、採樣流率校準及佩戴				
第 三 站	採樣規劃、樣本包裝暨監測結果評估				
總 計					
監 評 長 簽 章					

※請勿於測試結束前先行簽名

<p>伍、技術士技能 檢定化學性 因子作業環 境監測甲級 術科測試試 題</p>	<p>6~ 92</p>	<p>(本次開始公告試題，新增項目如下，詳見應檢人參考 資料內容。)</p> <p>第一、二站(合併測試)：低(L)流量採樣屬性 第一、二站(合併測試)：高(H)流量採樣屬性 第三站：低(L)流量採樣屬性 第三站：高(H)流量採樣屬性</p> <p>採樣設備流率校準紀錄表及採樣規劃、樣本運送及監 測結果評估表</p>	<p>無</p>
--	------------------	---	----------

陸、技術士技能
檢定化學性
因子作業環
境監測甲級
術科測試時
間配當表

93

時 間	內 容	備 註
08：30—09：00	1.監評前協調會議（含監評檢查機具設備）。 2.上午場應檢人報到，並實施高、低流量採樣屬性試題抽籤。	
09：00—09：15	1.監評長對應檢人實施檢定崗位說明。 2.應檢人代表抽變數表。 3.測試應注意事項說明。	由術科測試編號最小號之應檢人代表抽當場次變數表。
09：15—12：45	1.上午場測試開始，測試分第一、二站與第三站進行，測試時間計3小時。 2.應檢人抽題。 3.監評人員說明場地設備及材料。 4.應檢人依抽題選用與檢查設備及材料。 5.每站測試結束後，監評及相關工作人員進行評審及場地整理。	第一、二站：1.5小時 第三站：1.5小時
12：45—13：30	監評人員評分及成績登錄作業。	監評人員依當天情況調整休息用膳時間。
13：30—14：00	下午場應檢人報到，並實施高、低流量採樣屬性試題抽籤。	
14：00—14：15	1.監評長對應檢人實施檢定崗位說明。 2.應檢人代表抽變數表。 3.測試應注意事項說明。	由術科測試編號最小號之應檢人代表抽當場次變數表。
14：15—17：45	1.下午場測試開始，測試分第一、二站與第三站進行，測試時間計3小時。 2.應檢人抽題。 3.監評人員說明場地設備及材料。 4.應檢人依抽題選用與檢查設備及材料。 5.每站測試結束後，監評及相關工作人員進行評審及場地整理。	第一、二站：1.5小時 第三站：1.5小時
17：45—18：30	監評人員評分及成績登錄作業。	
18：30—19：00	檢討會（監評人員及術科測試辦理單位視需要召開）。	

每一檢定場，每日排定2場測試，程序表如下：

時 間	內 容	備 註
08：30—09：00	1.監評前協調會議（含監評檢查機具設備）- 2.上午場應檢人報到-	
09：00—09：15	1.應檢人抽題、工作崗位說明。 2.測試應注意事項說明。 3.其他事項。 4.高、低流量採樣屬性試題抽籤。	
09：15—12：45	1.上午場測試開始，測試分三站進行，測試時間計3小時（第一、二站：1.5小時，第三站：1.5小時）。 2.應檢人抽題。 3.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 4.應檢人選用及檢查設備及材料，並提出試題疑義。 5.每站測試結束後，監評及相關工作人員進行評審及場地整理。	
12：45—13：30	監評人員評分及成績登錄作業。	
13：30—14：00	1.監評人員休息用膳時間- 2.下午場應檢人報到-	
14：00—14：15	1.應檢人抽題、工作崗位說明。 2.測試應注意事項說明。 3.其他事項。 4.高、低流量採樣屬性試題抽籤。	
14：15—17：45	1.下午場測試開始，測試分三站進行，測試時間計3小時（第一、二站：1.5小時，第三站：1.5小時）。 2.應檢人抽題。 3.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 4.應檢人選用及檢查設備及材料，並提出試題疑義。 5.每站測試結束後，監評及相關工作人員進行評審及場地整理。	
17：45—18：30	監評人員評分及成績登錄作業。	
18：30—19：00	檢討會（監評人員及術科測試辦理單位視需要召開）。	