

G6PD 確診檢驗院際品管年度成果報告

96 ~ 101 年度

委辦單位：衛生福利部 國民健康署

執行機構：財團法人預防醫學基金會

計畫主持人：蕭廣仁

102. 9. 11

****本報告僅供參考，不代表本署意見****

< 本報告內容可於 http://g6pd.qap.tw/annual_report.htm 下載 >

目 錄

壹、前言	1
貳、材料與方法	
一、品管結果分析及報告	3
二、統計分析方法	5
三、G6PD 活性定量標準檢驗方法	6
參、結果與討論	
一、96 ~ 101 彙整結果與討論	7
二、96 年度結果與討論	14
三、97 年度結果與討論	17
四、98 年度結果與討論	19
五、99 年度結果與討論	21
六、100 年度結果與討論	24
七、101 年度結果與討論	27
肆、參考文獻	30

附件光碟：96 ~ 101 年度 G6PD 確診檢驗院際品管報告內容及圖表

96 ~ 101 年度 G6PD 篩檢檢驗院際品管報告內容及圖表

壹、前言

行政院衛生署於民國七十三年七月公布實施優生保健法後，即參酌先進國家之經驗，著手規劃優生保健工作。續於民國七十五年九月訂定新生兒先天代謝異常疾病篩檢實施要點，期望對國內出生的每一個新生兒，全面篩檢特定之先天代謝疾病⁽¹⁻³⁾，以期在有效期間內發現病患，確認診斷，並給予適當治療，以防範後遺症的發生，減輕家庭與社會的負擔，提高人口品質。國內新生兒篩檢從民國七十三年一月起展開先期作業及前瞻性篩檢，七十四年七月正式展開全國性篩檢，至今篩檢率已超過 99 %，是我國政府優生保健政策中重要的一環⁽⁴⁻⁸⁾。

目前之新生兒篩檢常規項目包括苯酮尿症 (Phenylketonuria ; PKU)、高胱氨酸尿症 (Homocystinuria ; HCU)、半乳糖血症 (Galactosemia ; GAL)、先天性甲狀腺低能症 (Congenital Hypothyroidism ; CHT)、葡萄糖六磷酸鹽去氫酶缺乏症 (Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency ; G6PD deficiency)、先天性腎上腺增生 (Congenital Adrenal Hyperplasia ; CAH)、楓漿尿病 (Maple Syrup Urine Disease ; MSUD)、戊二酸血症第一型 (Glutaric Acidemia Type I ; GA I)、甲基丙二酸血症 (Methylmalonic Acidemia ; MMA)、異戊酸血症 (Isovaleric Acidemia ; IVA) 及中鏈醯基輔酶 A 去氫酶缺乏症 (Medium Chain Acyl- CoA Dehydrogenase Deficiency ; MCAD) 等十一種疾病⁽⁹⁻¹¹⁾。

G6PD 缺乏症為台灣發生率 (2 ~ 3%) 最高的篩檢項目，患者在新生兒時期發病，容易有嚴重後遺症，甚致因而死亡⁽¹²⁻¹⁹⁾。G6PD 缺乏症發生率高，篩檢陽性需追蹤接受確認診斷的個案數相當多，且個案住所分佈全國 (包括澎湖縣、金門縣及其他離島)。考量工作量且方便民眾的就診，衛生署

於全國各地分設十八處 G6PD 確診之轉介醫院，負責 G6PD 篩檢陽性個案的確診檢查，醫療服務及遺傳諮詢等工作^(8,19,20-23)。為確保各確診醫院之服務品質，衛生署於 77 年起委託辦理「新生兒 G6PD 缺乏症確診檢驗品質保證計畫」，除了要求確診醫院以統一的標準方法進行轉介作業及確診檢驗，並自行製備不同活性的品管檢體定期寄送給各確診醫院，以監偵檢驗作業的品質。發現問題時，立即電話聯絡確診醫院或實地訪視協助改善，以達確保服務品質的目地。

貳、材料與方法

品管中心製備不同活性冷凍乾燥血液品管檢體，品管檢體之 G6PD 活性涵蓋新生兒篩檢陽性個案確診所需的檢驗範圍。定期抽取二至三批號的品管檢體寄送至 G6PD 確診醫院的檢驗單位。G6PD 確診檢驗單位應於寄出後 7 天內將品管檢體分析完畢。檢驗完成後，填寫「G6PD 品管檢體檢驗報告單」，經實驗室主持人簽名後回傳品管中心。

一、品管結果分析及報告

(一) 品管中心統計各檢驗單位的檢驗結果值「實驗室間」(Inter-laboratory) 的變異係數及各檢驗單位檢驗結果的實驗室內「中間精密度」(within-laboratory intermediate measurement precision)，作為監偵的指標。

(二) 判定為嚴重異常 (Error) 之原則為「G6PD 結果值有三分之二以上(含)高過或低於中位值 (Median) 20 % 以上」。

(三) 判定為輕微偏移 (Minor shift) 之原則為「G6PD 結果值有單點高過或低於中位值 (Median) 及參考值 (Reference) 20 % 以上」，或三分之二(含)以上高過或低於中位值 (Median) 10 ~ 20 %」。

(四) 發現缺失結果之處理原則如下：

1、發現嚴重異常結果：

- (1) 立即電話聯絡檢驗單位，協助尋找異常發生之原因。
- (2) 若異常並非因實驗步驟或文書錯誤，或是檢驗試劑異常而造成，則會建議校正儀器。
- (3) 必要時會提供已知活性的品管檢體協助進行儀器校正，並追

縱檢驗結果是否確實改善。

(4) 如前項處理未能解決問題，則派員實地訪視輔導，協助改善。

2、發現輕微偏移(非嚴重異常)結果：

(1) 若為單點偏離中位值及參考值 20% 以上，視為隨機誤差，不聯繫而再觀察。

(2) 若為第一次發生輕微系統偏差現象則不聯繫，再觀察該單位下一批次的品管測試結果。

(3) 下一批次若再次發生輕微系統偏差現象，立即以電話聯絡檢驗單位，協助尋找偏差發生之原因。

(4) 若偏差並非因實驗步驟錯誤或檢驗試劑異常造成，則會建議校正儀器。

(5) 必要時會提供已知活性的品管檢體協助進行儀器校正，並追蹤檢驗結果是否確實改善。

(五) 每次統計分析完成後(原則上在品管檢體寄出後 2 週以內)，即發出 e-mail 及書面報告給各 G6PD 確診檢驗醫院(包括委託代檢驗單位)。書面報告中包括(詳見< <http://g6pd.qap.tw/>>)：

1、各確診醫院之 G6PD 及血色素(Hb) 定量檢驗品管結果一覽表

2、本次確診醫院 G6PD 定量檢驗院際品管結果分佈圖

3、本次確診醫院血色素(Hb) 定量檢驗院際品管結果分佈圖

4、至本次為止歷年實驗室間變異 C.V.分佈圖(依批次時間排列)

5、至本次為止歷年實驗室間變異 C.V.分佈圖(依 G6PD 活性排列)

6、至本次為止各機構 SDI 分佈圖表(分別依批次時間及 G6PD 活性排列)

7、各機構歷年 G6PD 院際品管檢體活性測定的中間精密度(提供中間精密度分析檢體之品管調查批次)

二、統計分析方法

(一) 離群值 (Outlier) 判定：

參加 G6PD 確診檢驗院際品管調查單位，皆使用相同檢驗方法及試劑，統計採用超過群體平均數 (Mean) 的 3 個標準差 (S.D.) 為離群值。

(二) 「實驗室間」變異性 (Between-laboratory Variation)：

在正常和正確操作情況下，不同檢驗單位對相同檢體進行檢驗，計算此檢體各單位檢驗結果之平均值 (Mean) 及標準差 (S.D.)，以變異係數 (C.V. = 標準差 / 平均值) 評估該項檢驗實驗室間的變異性。離群值不納入上述之平均值、標準差及變異係數的統計。

(三) 標準偏差指數 (Standard Deviation Index ; SDI)：

定量檢驗常用的分析數值，用以觀察各檢驗單位與群體平均值的偏差。計算方式為檢驗單位的結果值減去各單位檢驗結果之平均值 (Mean) 除以標準差。

(四) 實驗室內長期 G6PD 定量的精密度 (中間精密度，intermediate measurement precision；ISO 3534-2:2006⁽²⁴⁾，JCGM 200 : 2012, VIM 3rd ed.⁽²⁵⁾)

檢驗單位在正常和正確操作情況下，由相同或不同操作人員，於不同次實驗間 (Between-run) 對相同檢體進行多次檢驗，計算此檢體的檢驗結果之平均值及標準差，以變異係數 (C.V. = 標準差 / 平均值) 來評估該實驗室內長時間的該項檢驗精密度。以往此項精

密度統計在報告中稱作「實驗室內」再現性 (Reproducibility : Within-laboratory Between-run Variation) , 102 年度開始採用 JCGM 200 : 2012 (VIM 3rd ed.)⁽²⁵⁾ 及 ISO 3534-2:2006⁽²⁴⁾ 的統一國際標準名詞改為「中間精密度」(intermediate measurement precision)。

三、G6PD 活性定量標準檢驗方法

(一) G6PD 活性定量方法：

G6PD 定量檢驗採用離心過的紅血球 (packed RBC) 為檢體，經溶解後以 maleimide inhibition method⁽²⁶⁾ 減少干擾，在 37°C 及波長 340 nm 以酶學動力法測定之。採用 U/gHb 為單位，檢驗試劑採用 Trinity Biotech G-6-PDH Kit, 345-A/B 或相同原理之其他試劑組套。

(二) 血紅素 (Hemoglobin ; Hb) 定量方法：

血紅素定量檢驗採用經溶解的 packed RBC (Hemolysate) 為檢體，以 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 標準氫變性血紅素法 (Cyanmethemoglobin method)⁽²⁷⁾，在室溫及波長 540 nm 測定吸光度，以 Beer's law 法定量，採用 g/dL 為單位。

參、結果與討論

96 ~ 101 年度共執行 36 次院際品管調查，至 101 年度有 18 家 G6PD 確診醫院及 7 家自行追蹤確診醫院 (表一) 的 20 個檢驗單位 (部分確診醫院委託同一檢驗單位檢驗) 參加院際品管計畫。36 次品管調查，以冷凍快遞共寄送 745 份品管檢體 (每份有 3 個檢體，共發出 2,235 個檢體)，回收 744 報告，回收率為 99.9 %。院際品管檢驗結果之分析如下：

一、嚴重異常及輕微偏移：

六年度院際品管調查，嚴重異常率為 0 ~ 3.2% (見表二、圖一)，異常造成之原因有實驗程序錯誤、文書錯誤、儀器原因及其他錯誤等 (見表三)。輕微偏移比率為 10.5% ~ 26.2% (見表二、圖一)，部分是單點偏移的隨機誤差，大多為系統偏移，原因有試劑異常、檢體取樣量偏低及原因不明等。98 ~ 101 年度的輕微偏移大多是因為試劑原因導致。

二、實驗室間的變異係數 (C.V.)：

彙整從 96 ~ 101 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化 (見圖二)，36 次品管調查，108 批檢體中有 90 批的 C.V. 在 10% 以下，17 批在 10 ~ 20%，僅有 1 批超過 20% (低活性)。

由圖三顯示，1 ~ 3 U/gHb 的檢體絕大多數的變異是在 10% 以上，大於 4 ~ 8 U/gHb 的檢體絕大多數的變異是在 10% 以下；大於 9 U/gHb 的檢體的變異都在 10% 以下。與活性數值低的 C.V. 變異較大，活性數值高的 C.V. 變異較小理論相符。由以上的分析結果及討論看來，國內的確診檢驗單位近年來的表現相當好。

近年美國 CAP (College of American Pathologists) 及澳洲 RCPA

(Royal College of Pathologists of Australasia) 也提供 G6PD 定量檢驗能力試驗 (Proficiency Testing , PT) 項目。97 ~ 101 年度 CAP 能力試驗與國內 G6PD 定量檢驗中使用同一方法與試劑的實驗室間 C.V. 為 19.4 ~ 52.6% , 而 RCPA 能力試驗與國內 G6PD 定量檢驗中使用同一方法與試劑的實驗室間 C.V. 為 13.8 ~ 57.1% 。本計畫的實驗室間 C.V. 僅 3.2 ~ 15.3% , 顯示國內確診檢驗單位的 G6PD 定量檢驗品質比參加 CAP 及 RCPA 的檢驗單位良好甚多 (圖四) 。

三、實驗室檢驗之中間精密度分析 (Intermediate Measurement Precision) :

從 96 年至 100 年間, G6PD 活性分別為 3.0、5.1、8.1、12.7、16.3 及 20.3 U/gHb (低活性兩批、中活性及中高活性各一批、高活性兩批) 的品管檢體在歷次品管調查中重複寄送過 4 ~ 8 次不等, 統計分析各確診檢驗單位在不同時間檢驗 G6PD 活性測定值的中間精密度 (圖五), 以監偵各確診檢驗單位 G6PD 檢驗品質的長期穩定性。G6PD 活性 3.0 U/gHb 檢體各實驗室 C.V. 在 6.1 ~ 29.2% 間, 5.1 U/gHb 檢體各實驗室 C.V. 在 5.3 ~ 17.3% 間, 8.1 U/gHb 檢體各實驗室 C.V. 在 4.1 ~ 11.4% 間, 12.7 U/gHb 檢體各實驗室 C.V. 在 6.6 ~ 17.1% 間, 16.3 U/gHb 檢體各實驗室 C.V. 在 1.9 ~ 15.0% 間, 20.3 U/gHb 檢體各實驗室 C.V. 在 2.4 ~ 11.9% 間。整體看來, 大多檢驗單位的長時間 (5 年) 實驗室內檢驗結果保持相當穩定, 表現良好。以往此項精密度統計在報告中稱作「實驗室內」再現性 (Reproducibility : Within-laboratory Between-run Variation), 102 年度開始採用 JCGM 200 : 2012 (VIM 3rd ed.)⁽²⁵⁾ 及 ISO 3534-2:2006⁽²⁴⁾ 的統一國際標準名詞改為「中間精密度」(intermediate measurement precision) 。

表一、G6PD 確認診斷醫院一覽表
101 年度

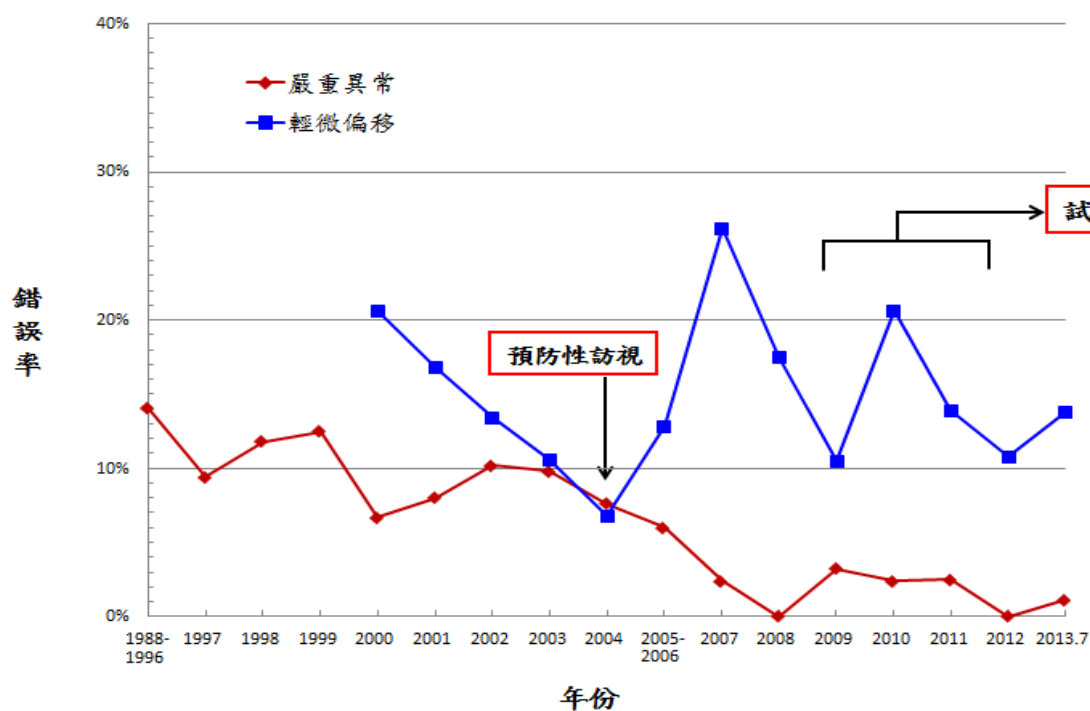
確診醫院名稱	
1.	三軍總醫院澎湖分院
2.	中國醫藥學大學附設醫院
3.	台大醫學院附設醫院
4.	台中榮民總醫院
5.	台北榮民總醫院
6.	台東馬偕分院
7.	花蓮門諾會醫院
8.	虎尾若瑟醫院
9.	屏東基督教醫院
10.	高雄醫學大學附設醫院
11.	基隆長庚紀念醫院
12.	嘉義基督教醫院
13.	彰化基督教醫院
14.	衛生署台南醫院
15.	衛生署金門醫院
16.	衛生署桃園醫院
17.	衛生署新竹醫院
18.	羅東博愛醫院
19.	中山醫學院附設孫中山紀念醫院
20.	台北馬偕醫院
21.	台南新樓醫院
22.	林口長庚紀念醫院
23.	高雄榮民總醫院
24.	新光吳火獅紀念醫院
25.	羅東聖母醫院

表二、G6PD 確診檢驗 EQA 報告結果統計表

96 ~ 101 年度

年度	檢體 寄送數	回收 報告數	回收率	嚴重 異常數	異常率	輕微 偏移數	偏移率
96	126	126	100 %	3	2.4%	33	26.2%
97	126	126	100%	0	0.0%	22	17.5%
98	125	124	99.2%	4	3.2%	13	10.5%
99	126	126	100%	3	2.4%	26	20.6%
100	122	122	100%	3	2.5%	17	13.9%
101	100	120	100%	0	0.0%	13	10.8%
合計	745	744	99.9%	13	1.7%	124	16.7%

圖一、G6PD 確診檢驗 EQA 異常率分佈圖



98 ~ 101 年度的輕微偏移大多是因為試劑問題導致。

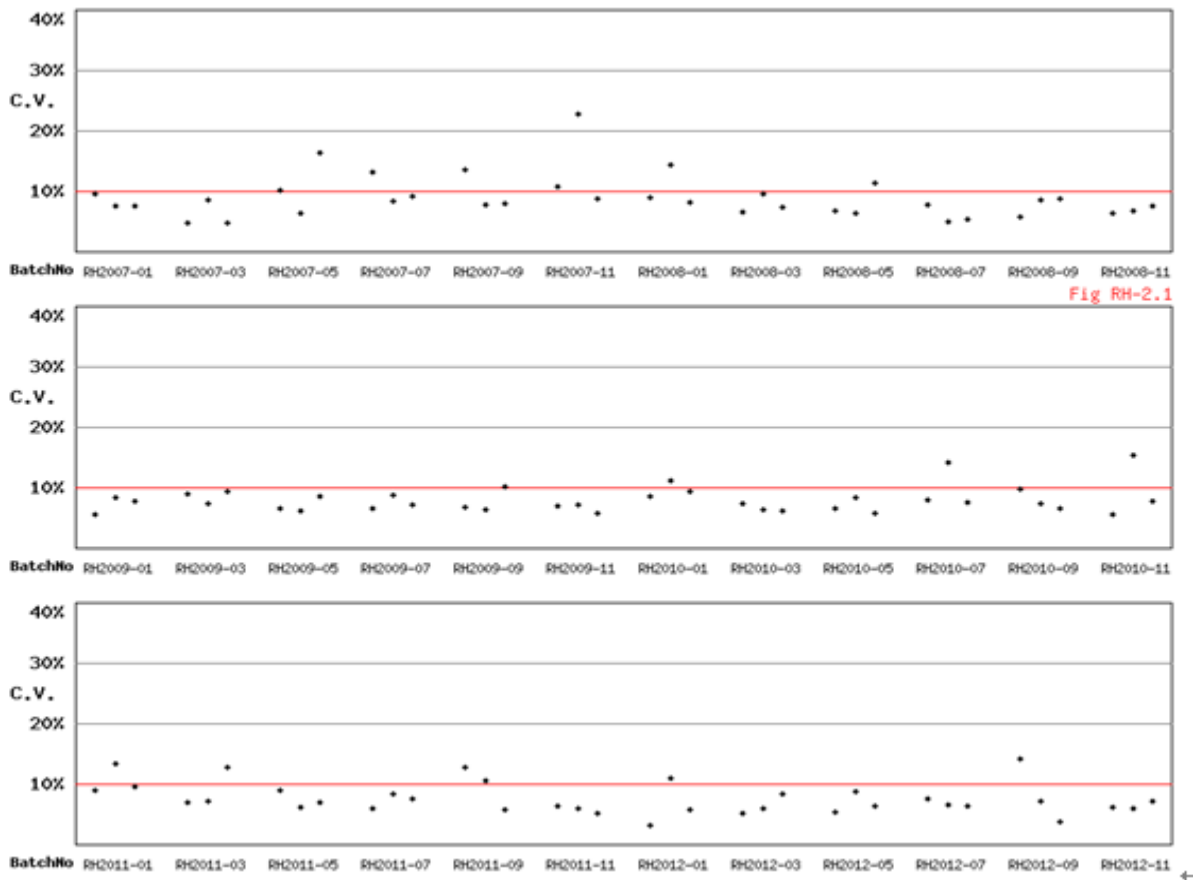
表三、G6PD 確診檢驗 EQA 嚴重異常原因統計一覽表

96 ~ 101 年度

異常原因	年 度						合計
	96	97	98	99	100	101	
文書錯誤	0	0	3	1	0	0	4
程序錯誤	0	0	0	0	0	0	0
儀器異常	1	0	0	1	3	0	5
其他原因*	2	0	0	0	0	0	2
原因不明	0	0	1	1	0	0	2
合計	3	0	4	3	3	0	13

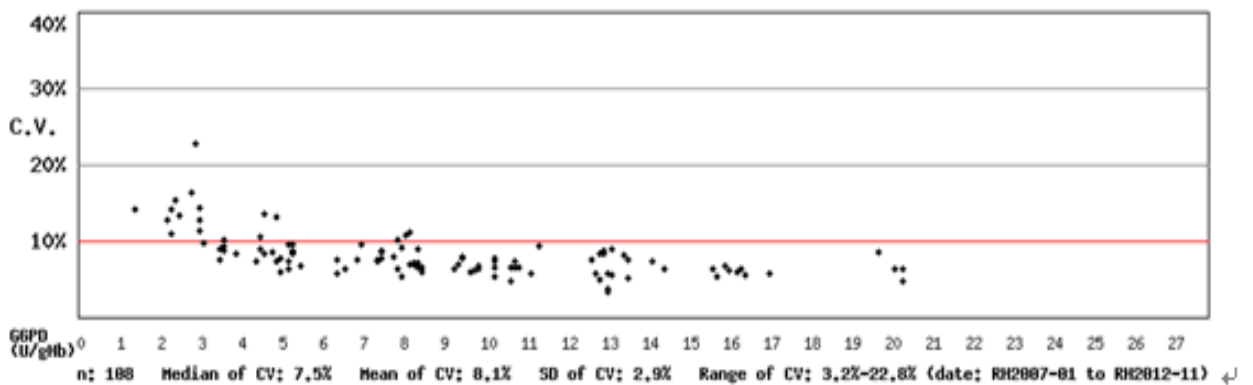
*誤植標籤、檢體儲存不當、試藥過期…等

圖二、96 至 101 年度確診檢驗品管結果之實驗室間 C.V. 分佈圖



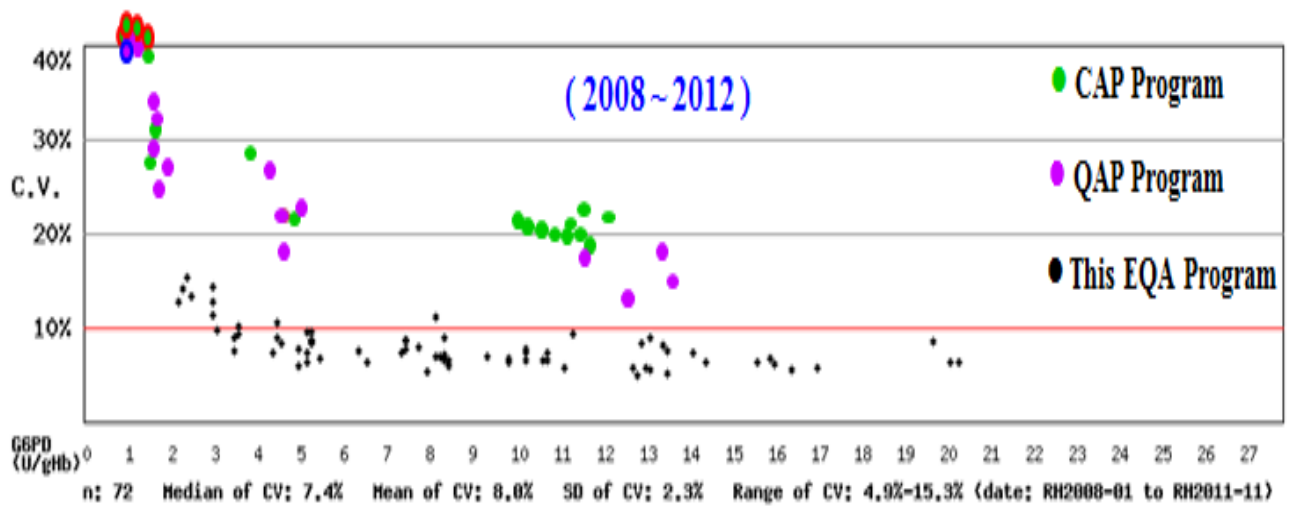
圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V)，橫軸一送檢批次 (Batch No.) 排列

圖三、96 至 101 年度品管檢體 G6PD 活性值與實驗室間 C.V. 分佈圖



圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的平均值對應實驗室間的變異性 (C.V)，橫軸依 G6PD 活性 U/Hb) 排列

圖四、97 至 101 年度本計畫與 CAP 及 RCPA 的 G6PD 定量
能力試驗的實驗室間變異性



G6PD Method = Trinity reagent kit, U/g Hb, 37°C

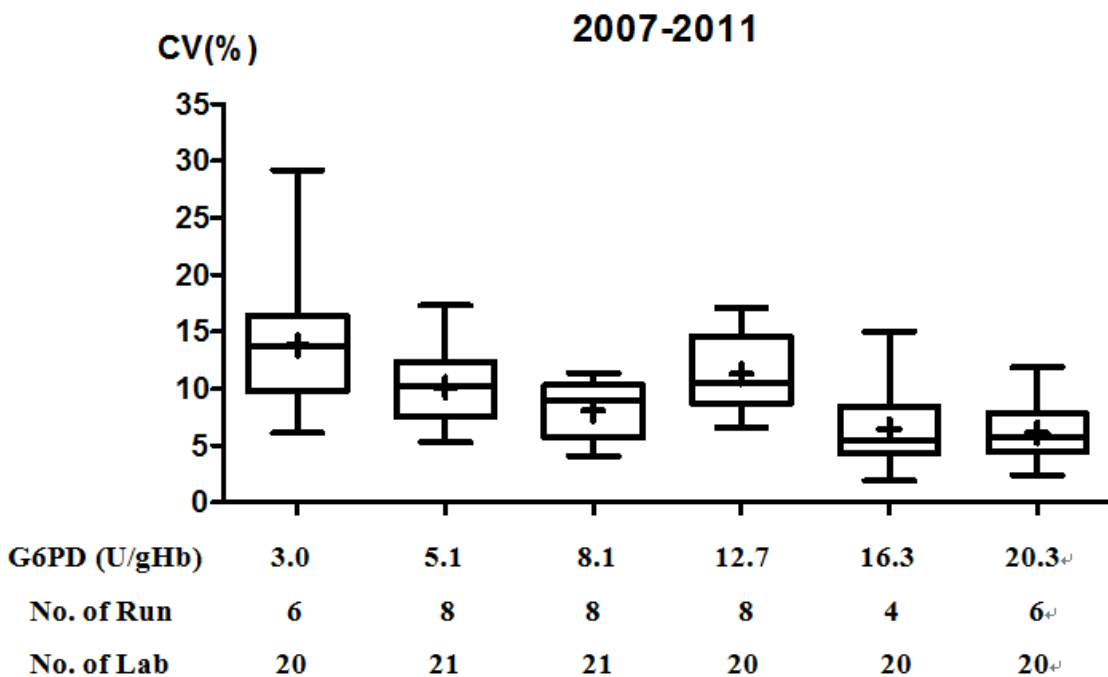
No. of Participants (CAP Program) = 32 ~ 50

No. of Participants (QAP Program) = 22 ~ 26

No. of Participants (This Program) = 20 ~ 22

● ● : C.V. over 50%

圖五、96 至 100 年度各確診單位 G6PD 定量檢驗
中間精密度統計圖



96 年度結果與討論

96 年度共執行 6 次院際品管調查 (RH2007-01 , RH2007-03 , RH2007-05 , RH2007-07 , RH2007-09 , RH2007-11) , 寄送品管檢體到 18 家 G6PD 確診醫院及 5 家自行追蹤確診醫院 (96 - 表一) 的 21 家檢驗單位 (部分確診醫院委託同一檢驗單位檢驗) 。 6 次品管調查以冷凍快遞共寄送 126 份品管檢體 (每份有 3 個檢體 , 共發出 378 個檢體) 。

一、品管檢驗報告之回收：

品管檢驗報告在預定時間內 (寄出檢體後 7 天內) 回收比率為 95.2 ~ 100% , 逾時回收比率為 0 ~ 4.8% (96 - 表二) , 總回收率為 100% 。 品管檢驗報告回報時間之中位數在 3 ~ 4 天。 (96 - 表三)

二、院際品管檢驗結果之分析：

(一) 嚴重異常及輕微偏移：

品管期間在 126 件報告中發現 3 件有嚴重異常結果 , 異常率為 2.4% (3/126) , 見 96 - 表四 , 遠低於歷年平均錯誤率 11.6% , 表現相當好。異常造成之原因有某批號的試劑可能異常及原因不明等。

本年度雖然嚴重錯誤率為歷年最低 2.4% , 卻有 26.2% (33/126) 的輕微偏移 (96 - 表五) , 比 95 年度的 12.8% 上升許多。有五件是單點偏移的隨機誤差 , 另 28 件皆為系統偏移 , 原因有試劑異常、檢體取樣量偏低及原因不明等。透過電話聯繫或實地訪查 , 大多了解狀況並協助改善。

(二) 實驗室間的變異係數 (C.V.) :

分析本年度六次 G6PD 院際調查的 18 批品管檢體測定結果實驗室間的變異性 (C.V.) 為 4.8 ~ 22.8% (96 - 表六)。彙整從 92 ~ 96 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化 (96 - 圖一)，可發現 92.05 ~ 94.04 執行 13 次品管調查，78 批檢體中有 9 批的 C.V. 在 10% 以下，有 10 批超過 20%，表現尚可。去年度 (94.10 ~ 95.10) 執行七次品管調查，21 批檢體中有 10 批的 C.V. 在 10% 以下，沒有超過 20% 的批號，表現相當好。本年度 (96.01 ~ 96.11) 執行六次品管調查，18 批檢體中有 12 批的 C.V. 在 10% 以下，只有 1 批超過 20% (低活性)，表現更佳。

由 96 - 圖二顯示，2 ~ 7 U/gHb 的檢體絕大多數的變異是在 10% 以上，三分之一在 20% 以上；7 ~ 13 U/gHb 的檢體半數以上的變異是在 10% 以下；13 ~ 26 U/gHb 的檢體絕大多數的變異是在 10% 以下。與活性數值低的 C.V. 變異較大，活性數值高的 C.V. 變異較小理論相符。

由 96 - 圖三顯示，92.5 ~ 93.3 測試品管檢體的 G6PD 活性範圍為 2 ~ 11 U/gHb，在大於 9.5 U/gHb 以上檢體之 C.V. 小於 10%。93.6 ~ 94.4 測試品管檢體的 G6PD 活性範圍為 3 ~ 26 U/gHb，僅有 4 批檢體 C.V. 小於 10%。94.10 ~ 96.11 不論品管檢體之活性高低，僅有一批檢體 C.V. 大於 20%，一半以上檢體之 C.V. 在 10% 以內。顯示近年測試的品管檢體活性範圍沒有太大變化，但實驗室間的變異的確改善變小。

由以上的分析結果及討論看來，國內的確診檢驗單位近年來的表現越來越好。可能是本品管計畫實行已久，除了電話聯繫協助發

生異常結果的檢驗單位，近兩年來也擴大了訪視輔導，與各檢驗單位密切的交流。大多檢驗單位已通過實驗室認證或朝向認證的方向準備，也對國內的確診檢驗品質的提昇有很大的助益。

(三) 實驗室檢驗之中間精密度分析 (Intermediate Measurement Precision) :

96 年度六次的院際品管監偵，G6PD 活性分別為 5.2、8.1 及 12.7 U/gHb (低活性、中活性及高活性) 的檢體重複寄送 3 次，藉以分析各確認檢驗醫院不同時間檢驗 G6PD 活性測定值的中間精密度 (96 - 圖四)，以監偵各確認檢驗醫院 G6PD 的實驗品質穩定性。G6PD 低活性檢體 (5.2 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 2.0 ~ 26.8% 間 (96 - 表七)；中活性檢體 (8.1 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 2.0 ~ 14.7% 間 (96 - 表八)；高活性檢體 (12.7 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 1.7 ~ 17.4% 間 (96 - 表九)。整體而言，本年度各確診單位的中間精密度表現相當不錯。

< 圖表詳見光碟或 http://g6pd.qap.tw/annu_rep_rh.htm >

97 年度結果與討論

97 年度共執行六次院際品管調查 (RH2008-01, RH2008-03, RH2008-05, RH2008-07, RH2008-09, RH2008-11), 寄送品管檢體到 18 家 G6PD 確診醫院及 5 家自行追蹤確診醫院 (97 - 表一) 的 21 個檢驗單位 (部分確診醫院委託同一檢驗單位檢驗)。6 次品管調查以冷凍快遞共寄送 126 份品管檢體 (每份有 3 個檢體, 共發出 378 個檢體)。

一、品管檢體報告之回收：

品管檢驗報告在預定時間內 (寄出檢體後 7 天內) 回收比率為 95.2 ~ 100%, 逾時回收比率為 0 ~ 4.8% (97 - 表二), 總回收率為 100%。品管檢驗報告回報時間之中位數在 4 ~ 6 天。(97 - 表三)

二、院際品管檢驗結果之分析：

(一) 嚴重異常及輕微偏移：

本年度在 126 件報告中未發現有嚴重異常結果 (97 - 表四), 比去年 2.4% 的異常率又更加進步, 也遠低於歷年平均錯誤率 7.7%, 表現非常好。輕微偏移仍有 17.5% (22/126, 見 97 - 表五), 但較去年度的 26.2% 下降許多。

(二) 實驗室間的變異係數 (C.V.):

分析本年度六次 G6PD 院際調查的 18 批品管檢體測定結果實驗室間的變異性 (C.V.) 為 4.9 ~ 14.3% (97 - 表六), 除了 2 批為 G6PD 低活性 (3.0 U/gHb) 檢體的實驗室間 C.V. 大於 10% (11.3%, 14.3%), 其他批號檢體的 C.V. 都在 10% 以下, 表現相當

好。比較去年度(96)執行六次品管調查,18批檢體中有12批的C.V.在10%以下,只有1批超過20%(低活性);本年度(97)執行六次品管調查,18批檢體中有16批的C.V.在10%以下,沒有任何一個批超過20%。由上述的品管測試結果看來,國內的確診檢驗單位的表現越來越好。(97-圖一)

(三)、實驗室檢驗之中間精密度分析(Intermediate Measurement Precision):

從96年1月至97年11月,G6PD活性分別為5.1、8.0及12.7 U/gHb(低活性、中活性及高活性)的品管檢體重複寄送5次,統計分析各確認檢驗醫院不同時間檢驗G6PD活性測定值的中間精密度分析(97-圖二),以監偵各確認檢驗醫院G6PD的實驗品質穩定性。G6PD低活性檢體(5.1 U/gHb)各實驗室C.V.在3.2~20.2%間(97-表七);中活性檢體(8.0 U/gHb)各實驗室C.V.在3.5~13.0%間(97-表八);高活性檢體(12.7 U/gHb)各實驗室C.V.在3.0~13.5%間(97-表九)。整體而言,本年度各確診單位的中間精密度表現相當不錯。

<圖表詳見光碟或http://g6pd.qap.tw/annu_rep_rh.htm>

98 年度結果與討論

98 年度共執行六次院際品管調查 (RH2009-01, RH2009-03, RH2009-05, RH2009-07, RH2009-09, RH2009-11), 寄送品管檢體到 18 家 G6PD 確診醫院及 6 家自行追蹤確診醫院 (98 - 表一) 的 21 家檢驗單位 (部分確診醫院委託同一檢驗單位檢驗)。6 次品管調查以冷凍快遞共寄送 125 份品管檢體 (每份有 3 個檢體, 共發出 375 個檢體)。

一、品管檢體報告之回收：

品管檢驗報告在預定時間內 (寄出檢體後 7 天內) 回收比率為 95.2 ~ 100 % , 逾時回收比率為 0 ~ 4.8% (98 - 表二), 總回收率為 99.2% (124/125)。品管檢驗報告回報時間之中位數在 4 ~ 4.5 天。(98 - 表三)

二、院際品管檢驗結果之分析：

(一) 嚴重異常及輕微偏移：

本年度在 124 件回收報告中發現有 4 件嚴重異常結果 (4/124, 3.2% , 見 98 - 表四。異常造成之原因有實驗操作錯誤, 檢體錯置及文書錯誤等。本年度有 10.5% (13/124) 的輕微偏移 (98 - 表五) , 較 97 年度的 17.5% 更為下降。

(二) 實驗室間的變異係數 (C.V.)：

分析本年度 6 次 G6PD 院際調查的 18 批品管檢體測定結果實驗室間的變異性 (C.V.) 為 5.6 ~ 10.2% (98 - 表六) , 除了 1 批為 G6PD 低活性 (3.6 U/gHb) 檢體的實驗室間 C.V. 10.2% 外, 其他批號檢體的 C.V. 都在 10% 以下, 表現相當好。

比較去年度(97)執行六次品管調查, 18批檢體中有16批的C.V.在10%以下, 沒有任何一個批超過20%(低活性); 本年度(98)執行六次品管調查, 18批檢體中有17批的C.V.在10%以下, 沒有任何一批超過20%。由上述的統計分析結果看來, 顯示國內的確診檢驗單位近兩年(97、98)的檢驗品質相當穩定, 表現越來越好。(98-圖一)

近年美國CAP(College of American Pathologists)也提供G6PD定量檢驗能力試驗(Proficiency Testing, PT)項目。本年度CAP能力試驗的實驗室間C.V.為20.9~22.6%, 本計畫的實驗室間C.V.僅5.6~10.2%, 顯示國內確診檢驗單位的G6PD定量檢驗品質比參加CAP的檢驗單位良好甚多(98-圖二)。

(三) 實驗室檢驗之中間精密度分析(Intermediate Measurement Precision):

從96年1月至98年11月(近三年間), G6PD活性分別為5.1、8.1及12.7 U/gHb(低活性、中活性及高活性)的品管檢體重複寄送6次, 統計分析各確認檢驗醫院不同時間檢驗G6PD活性測定值的中間精密度分析(98-圖三), 以監偵各確認檢驗醫院G6PD的實驗品質穩定性。G6PD低活性檢體(5.1 U/gHb)各實驗室C.V.在4.9~31.2%間(98-表七); 中活性檢體(8.1 U/gHb)各實驗室C.V.在3.4~11.8%間(98-表八); 高活性檢體(12.7 U/gHb)各實驗室C.V.在2.9~12.1%間(98-表九)。整體看來, 大多檢驗單位的檢驗品質相當穩定, 表現良好。

< 圖表詳見光碟或 http://g6pd.qap.tw/annu_rep_rh.htm >

99 年度結果與討論

99 年度共執行六次院際品管調查 (RH2010-01 , RH2010-03 , RH2010-05 , RH2010-07 , RH2010-09 , RH2010-11) , 寄送品管檢體到 18 家 G6PD 確診醫院及 6 家自行追蹤確診醫院 (99 - 表一) 的 21 家檢驗單位 (部分確診醫院委託同一檢驗單位檢驗) 。 6 次品管調查以冷凍快遞共寄送 126 份品管檢體 (每份有 3 個檢體 , 共發出 378 個檢體) 。

一、品管檢體報告之回收：

品管檢驗報告在預定時間內 (寄出檢體後 7 天內) 回收比率為 95.2 ~ 100% , 逾時回收比率為 0 ~ 4.8% (99 - 表二) , 總回收率為 100% (126/126) 。 品管檢驗報告回報時間之中位數在 3 ~ 4 天。 (99 - 表三)

二、院際品管檢驗結果之分析：

(一) 嚴重異常及輕微偏移：

126 件回收報告中發現有 3 件嚴重異常結果 (3/126, 2.4%) , 見 99 - 表四。異常造成之原因有儀器錯誤、文書錯誤及原因不明等。本年度有 20.6% (26/126) 的輕微偏移結果 (99 - 表五) , 較去年度的 10.5% 上升。究其原因, 本年度所發生之輕微異常大多是因檢驗試劑異常造成結果有輕微偏差現象。對於有異常結果的單位, 透過電話聯繫或實地訪查, 大多能了解狀況並協助改善。檢驗試劑批號變化導致檢驗結果的系統偏差, 經向廠商反應, 由於目前暫時無法立即改善國外廠商試劑產製問題, 因此也提醒各檢驗單位要注意內部品管的變化, 以避免誤判結果, 或檢驗值在校正計算後有偏低或偏高的現象。

(二) 實驗室間的變異係數 (C.V.):

分析本年度 6 次 G6PD 院際調查的 18 批品管檢體測定結果實驗室間的變異性 (C.V.) 為 5.5 ~ 15.3% (99 - 表六)，其中有 2 批為 G6PD 低活性 (2.1 U/gHb 及 2.3 U/gHb) 檢體及 G6PD 中活性 (8.2 U/gHb) 檢體，實驗室間 C.V. 超過 10% (15.3%、14.2% 與 11.1%)，其他批號檢體的 C.V. 都在 10% 以下，表現相當良好。

彙整 97 ~ 99 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化 (99 - 圖一)，三年內共執行 18 次品管調查，共 54 批檢體，有 48 批檢體的 C.V. 在 10% 以下，僅有 6 批檢體超過 10%，沒有任何一批超過 20%。由上述的統計分析結果看來，顯示國內的確診檢驗單位近三年的檢驗品質相當穩定，表現良好。

本年度 CAP 能力試驗的實驗室間 C.V. 為 19.8 ~ 52.6%，而本計畫的實驗室間 C.V. 僅有 5.5 ~ 15.3%，顯示國內確診檢驗單位的 G6PD 定量檢驗品質比參加 CAP 的檢驗單位良好甚多 (99 - 圖二)。

(三) 實驗室檢驗之中間精密度分析 (Intermediate Measurement Precision):

從 96 年 1 月至 99 年 11 月 (近四年間)，G6PD 活性分別為 5.1、8.1 及 12.7 U/gHb (低活性、中活性及高活性) 的品管檢體重複寄送 7 次，統計分析各確認檢驗醫院不同時間檢驗 G6PD 活性測定值的中間精密度 (99 - 圖三)，以監偵各確認檢驗醫院 G6PD 的實驗品質穩定性。G6PD 低活性檢體 (5.1 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 5.3 ~ 18.7% 間 (99 - 表七)；中活性檢體 (8.1 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在

3.8 ~ 12.3% 間 (99 - 表八) ; 高活性檢體 (12.7 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 2.7 ~ 11.3% 間 (99 - 表九) 。 整體看來 , 大多檢驗單位的檢驗品質相當穩定 , 表現良好。

< 圖表詳見光碟或 http://g6pd.qap.tw/annu_rep_rh.htm >

100 年度結果與討論

100 年度共執行六次院際品管調查 (RH2011-01, RH2011-03, RH2011-05, RH2011-07, RH2011-09, RH2011-11), 寄送品管檢體到 18 家 G6PD 確診醫院及 7 家自行追蹤確診醫院 (100 - 表一) 的 20 ~ 21 家檢驗單位 (部分確診醫院委託同一檢驗單位檢驗)。6 次品管調查以冷凍快遞共寄送 122 份品管檢體 (每份有 3 個檢體, 共發出 366 個檢體)。

一、品管檢體報告之回收：

品管檢驗報告在預定時間內 (寄出檢體後 7 天內) 回收比率為 90.5 ~ 100%, 逾時回收比率為 0 ~ 9.5% (100 - 表二), 總回收率為 100% (122/122)。品管檢驗報告回報時間之中位數在 4 天。(100- 表三)

二、院際品管檢驗結果之分析：

(一) 嚴重異常及輕微偏移：

本年度在 122 件回收報告中發現有 3 件嚴重異常結果 (3/122, 2.5%), 見 100 - 表四。異常造成之原因皆疑為檢驗儀器異常導致, 經品管中心提供已知活性的品管檢體協助校正儀器後大多改善。

本年度仍有 13.9% (17/122) 的輕微偏移結果 (100- 表五), 輕微異常大多因試劑問題造成 G6PD 活性定量值的輕微偏移。

(二) 實驗室間的變異係數 (C.V.):

本年度執行 6 次 G6PD 院際調查的 18 批品管檢體, 其 G6PD 活性範圍為 2.2 ~ 20.4 U/gHb, 各品管檢體的測定結果之實驗室間變異性 (C.V.) 為 5.1 ~ 13.3% (100 - 表六), 其中有 4 批為 G6PD 低活性

(2.2 ~ 4.5 U/gHb) 檢體實驗室間 C.V. 略為超過 10% (10.6% ~ 13.3%)，其他批號檢體的 C.V. 都在 10% 以下，表現良好。

彙整 98 ~ 100 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化 (見 100 - 圖一)，三年內共執行 18 次品管調查，共 54 批檢體，有 47 批檢體的 C.V. 在 10% 以下，僅有 7 批檢體超過 10%，沒有任何一個批超過 20%。由上述的統計分析結果看來，顯示國內的確診檢驗單位近三年的檢驗品質維持穩定，表現良好。

近年美國 CAP (College of American Pathologists) 及澳洲 RCPA (Royal College of Pathologists of Australasia) 也提供 G6PD 定量檢驗能力試驗 (Proficiency Testing, PT) 項目。本年度 CAP 能力試驗與國內 G6PD 定量檢驗中使用同一方法與試劑的實驗室間 C.V. 為 20.9 ~ 50.0%，而 RCPA 能力試驗與國內 G6PD 定量檢驗中使用同一方法與試劑的實驗室間 C.V. 為 17.5 ~ 42.2%。本計畫的實驗室間 C.V. 僅 5.1 ~ 13.3%，顯示國內確診檢驗單位的 G6PD 定量檢驗品質比參加 CAP 及 RCPA 的檢驗單位良好甚多 (100 - 圖二)。

(三) 實驗室檢驗之中間精密度分析 (Intermediate Measurement Precision)：

從 96 年至 100 年間 (近 5 年間)，G6PD 活性分別為 3.0、5.1、8.1、12.7、16.3 及 20.3 U/gHb (低活性兩批、中活性及中高活性各一批、高活性兩批) 的品管檢體在歷次品管調查中重複寄送過 4 ~ 8 次不等，統計分析各確診檢驗單位在不同時間檢驗 G6PD 活性測定值的中間精密度 (100 - 圖三)，以監偵各確診檢驗單位 G6PD 檢驗品質的長期穩定性。

G6PD 低活性檢體 (3.0 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 6.1 ~ 29.2%

間(100 - 表七)，另一批號的 G6PD 低活性檢體 (5.1 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 5.3 ~ 17.3% 間 (100 - 表八)，中活性檢體 (8.1 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 4.1 ~ 11.4% 間 (100 - 表九)，中高活性檢體 (12.7 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 6.6 ~ 17.1% 間 (100 - 表十)，高活性檢體 (16.3 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 1.9 ~ 15.0% 間 (100 - 表十一)，另一批號的 G6PD 高活性檢體 (20.3 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 2.4 ~ 11.9% 間 (100 - 表十二)。整體看來，大多檢驗單位實驗室長時間的檢驗品質相當穩定，表現良好。

< 圖表詳見光碟或 http://g6pd.qap.tw/annu_rep_rh.htm >

101 年度結果與討論

一、品管檢體之寄送：

本(101)年度共執行6次院際品管調查(RH2012-01, RH2012-03, RH2012-05, RH2012-07, RH2012-09, RH2012-11), 寄送品管檢體到18家G6PD確診醫院及7家自行追蹤確診醫院(101-表一)的20個檢驗單位(部分確診醫院委託同一檢驗單位檢驗)。6次品管調查以冷凍快遞共寄送120份品管檢體(每份有3個檢體, 共發出360個檢體)。

二、品管檢驗報告之回收：

品管檢驗報告在預定時間內(寄出檢體後7天內)回收比率為95.0~100%, 逾時回收比率為0~5.0%(101-表二)。, 總回收率為100.0%(120/120)。品管檢驗報告回報時間之中位數在4天。(101-表三)

三、院際品管檢驗結果之分析：

(一) 嚴重異常、輕微偏移及離群值：

本年度在120件回收報告中並未發現任何嚴重異常結果, 各確診檢驗單位的表現相當良好(101-表四)。本計畫於近三年的嚴重異常結果錯誤率皆 $< 3.0\%$, 由此可見長期執行本計畫可有效提升並維持國內確診檢驗單位檢驗品質的穩定性。

本年度有10.8%(13/120)的輕微偏移結果(101-表五), 較去年度的13.9%下降, 輕微異常大多仍是因試劑問題造成G6PD活性定量值的輕微偏移。

(二) 實驗室間的變異係數 (C.V.) :

本年度執行 6 次 G6PD 院際調查的 18 批品管檢體，其 G6PD 活性範圍為 1.4 ~ 16.2 U/gHb，各品管檢體的測定結果之實驗室間變異係數 (C.V.) 為 3.2 ~ 14.2%，其中有 2 批為 G6PD 低活性 (1.4 ~ 2.3 U/gHb) 檢體實驗室間 C.V. 略為超過 10% (10.9% ~ 14.2%)，其他批號檢體的 C.V. 都在 10% 以下，表現十分良好 (101- 表六)。

彙整 99 ~ 101 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化 (詳見 101 - 圖一)，三年內共執行 18 次品管調查，共 54 批檢體，有 45 批檢體的 C.V. 在 10% 以下，沒有任何一個批超過 20%。由上述的統計分析結果看來，顯示國內的確診檢驗單位近三年的檢驗品質維持穩定，表現十分良好。

本年度 CAP (College of American Pathologists) 能力試驗與國內 G6PD 定量檢驗中使用同一方法與試劑的實驗室間 C.V. 為 20.3 ~ 28.0%，而 RCPA (Royal College of Pathologists of Australasia) 能力試驗與國內 G6PD 定量檢驗中使用同一方法與試劑的實驗室間 C.V. 為 14.7 ~ 57.1%。本計畫的實驗室間 C.V. 僅 3.2 ~ 14.2%，顯示國內確診檢驗單位的 G6PD 定量檢驗品質比參加 CAP 及 RCPA 的檢驗單位良好甚多 (101 - 圖二)。

(三) 實驗室檢驗之中間精密度分析 (Intermediate Measurement Precision) :

從 96 年至 101 年六年間，G6PD 活性分別為 3.7、8.3、10.0、11.0、12.9 及 15.9 U/gHb 的品管檢體在歷次品管調查中重複寄送過 3 ~ 5 次不等，統計分析各確診檢驗單位在不同時間檢驗 G6PD 活性測定值的中間精密度 (101 - 圖三)，以監偵各確診檢驗單位 G6PD

檢驗品質的長期穩定性。

G6PD 低活性檢體 (3.7 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 2.7 ~ 17.6% 間 (101 - 表七)；中活性檢體 (8.3 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 3.5 ~ 16.1% 間 (101 - 表八)；中高活性檢體 (10.0 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 2.0 ~ 16.3% 間 (101 - 表九)；另一批的中高活性檢體 (11.0 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 0.9 ~ 11.3% 間 (101 - 表十)；高活性檢體 (12.9 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 1.9 ~ 14.2% 間 (101 - 表十一)；另一批號的 G6PD 高活性檢體 (15.9 U/gHb) 各實驗室 C.V. 在 1.2 ~ 15.0% 間 (101 - 表十二)。整體而言，大多檢驗單位實驗室長時間的檢驗品質相當穩定，表現良好。

< 圖表詳見光碟或 http://g6pd.qap.tw/annu_rep_rh.htm >

肆、參考文獻

1. 蕭廣仁、藍忠孚、武光東、吳中立. 先天性代謝疾病新生兒篩檢之成本效益分析. 台北:行政院衛生署, 1988.
2. Wu KD, Hsiao KJ, Chen CH, *et al.* Screening for inherited metabolic diseases and congenital hypothyroidism in 4,744 mentally retarded school children in Taiwan. *Jpn J Human Genet* 1988;33:33-40.
3. Hsiao KJ, Chen CH, Liu TT, *et al.* Screening of congenital hypothyroidism, phenylketonuria, galactosemia, homocystinuria, and maple syrup urine disease in moderate to severe mentally retarded Chinese children. *J Formosan Med Assoc* 1989;88:18-22.
4. Hsiao KJ, Wu KD. Galactosemia detected by neonatal screening in Taiwan. *J Formosan Med Assoc* 1986;85:S112-3.
5. Hsiao KJ, Wu KD. Neonatal screening for inborn metabolic disease: The experience in Taiwan. In : Lin HJ, Swaminathan R, Robertshaw AM, eds. *Proc 4th Asian-Pacific Congress of Clin Biochem.* Hong Kong: Gardiner-Caldwell. 1989;214-8.
6. Hsiao, KJ. Genetic disorders and neonatal screening. In: Miyai K, Kanno T, Ishikawa E, eds. *Progress in Clinical Biochemistry.* Amsterdam: Elsevier. 1992;289-92.
7. Hsiao KJ, Chiang SH. Neonatal screening strategy for congenital metabolic diseases. *WARTA HKKI* 1992;3:23-30.
8. Hsiao KJ, Chiang SH, Chang TT, Liew DG, Chao YY. Experience of neonatal G6PD deficiency screening in Taiwan. In: Wilcken B, Webster D, eds. *Neonatal Screening in the Nineties.* New South Wales: Kelvin Press. 1991;217-
9. 蕭廣仁、蔣思慧、蕭郁詩. 國內新生兒先天代謝異常疾病篩檢項目增減可

- 行性之探討. (DOH:92-HP-1210) 台北:行政院衛生署國民健康局, 2004.
10. Chiang SH, Shiao YS, Hsiao KJ. Prospective of neonatal screening. In: Lee ML ed. Metabolic Disorders: Taiwan Experience. Taipei: Department of Health. 2004; 29-52. (in Chinese)
 11. Niu DM, Chien YH, Chiang CC, *et al.* Nationwide survey of extended newborn screening by tandem mass spectrometry in Taiwan. *J Inherit Metab Dis* 2010;33(Suppl 2):S295-305.
 12. Ella TN., Charles P, Vani V, *et al.* The global prevalence of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency: A systematic review and meta-analysis. *Blood Cells Mol Dis* 2009;42:267-78
 13. Cappellini MD, Fiorelli G. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Lancet* 2008;371:64-74.
 14. Lee TC, Shih LY, Huang PC, *et al.* Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Taiwan. *Am J Hum Genet* 1963;15:126-32.
 15. Lu TC, Wei HY, Blackwell RQ. Increased incidence of severe hyperbilirubinemia among newborn Chinese infants with G-6-PD deficiency. *Pediatr* 1966;37:994-9.
 16. Chang MH, Chen SH, Lee TC. Neonatal hyperbilirubinemia and erythrocyte G-6-PD deficiency in Chinese newborn infants. *Acta Paediatr Sinica* 1977;18:1-10.
 17. Chen SH, Lin KS, Lee TY, Chen CL. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and neonatal hyperbilirubinemia in Chinese. *Acta Paediatr Sinica* 1986;27:286-93.
 18. Yu MW, Hsiao KJ, Wu KD, Chen CJ. Association between glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and neonatal jaundice: interaction with multiple risk factors. *Intl J Epidemiol* 1992;21:947-52.

19. Chiang SH, Wu SJ, Wu KF, Hsiao KJ. Neonatal screening for glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Taiwan. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1999;30(Suppl 2):72-4.
20. Hsiao KJ, Chiang SH, Wu HY, *et al.* Inter-laboratory quality assurance program for determination of glucose-6-phosphate dehydrogenase activity in Taiwan. In: Wilcken B, Webster D, eds. *Neonatal Screening in the Nineties*. New South Wales: Kelvin Press. 1991;274-6.
21. Hsiao KJ, Chiang SH. Interlaboratory quality assurance program for determination of blood glucose-6-phosphate dehydrogenase activity: Experience in Taiwan. In Ohba Y, Kanno T, Okabe H, *et al.* eds. *Quality Control in the Clinical Laboratory '95*. Tokyo:Excerpta Medica. 1995;241-6.
22. Chiang SH, Wu KF, Liu TT, Wu SJ, Hsiao KJ. Quality assurance program for neonatal screening of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2003;34 Suppl 3:130-4.
23. Chiang SH, Fan ML, Hsiao KJ. External quality assurance program for newborn screening of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Ann Acad Med Singapore* 2008;37(Suppl 3):84-7.
24. ISO 3534-2:2006. *Statistics - vocabulary and symbols - Part 2: Applied statistics*. <http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=40147>
25. JCGM 200:2012. *International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM)*. 3rd ed. <<http://www.iso.org/sites/JCGM/JCGM-introduction.htm>>
26. Deutsch J. Maleimide as an inhibitor in measurement of erythrocyte glucose-6-phosphate dehydrogenase activity. *Clin Chem* 1978;24,885-9.
27. CLSI. *Reference and selected procedure for the quantitative determination of hemoglobin in blood-3rd ed.* NCCLS document H15-A3 (ISBN 1-56238-425-2). Wayne, PA: NCCLS. 2000.

96 - 表一、G6PD 確認診斷醫院一覽表

-
- 1、三軍總醫院澎湖分院¹
 - 2、中山醫學院附設孫中山紀念醫院
 - 3、中國醫藥學大學附設醫院
 - 4、台大醫學院附設醫院
 - 5、台中榮民總醫院
 - 6、台北馬偕醫院
 - 7、台北榮民總醫院
 - 8、台東馬偕分院²
 - 9、林口長庚紀念醫院
 - 10、花蓮門諾會醫院
 - 11、虎尾若瑟醫院
 - 12、屏東基督教醫院
 - 13、高雄榮民總醫院
 - 14、高雄醫學大學附設醫院
 - 15、基隆長庚紀念醫院
 - 16、嘉義基督教醫院
 - 17、彰化基督教醫院
 - 18、衛生署台南醫院
 - 19、衛生署金門醫院³
 - 20、衛生署桃園醫院
 - 21、衛生署新竹醫院¹
 - 22、羅東博愛醫院
 - 23、羅東聖母醫院
-

- 1、代檢單位為台北市聯合醫事檢驗所
- 2、代檢單位為台北馬偕醫院
- 3、代檢單位為台北病理中心

96 - 表二、G6PD 確認檢驗醫院品管測試報告回收記錄統計表

送檢 月份	送檢 批號	送檢 份數	按時回收* 報告數(%)	逾時回收 報告數(%)	總回收 報告數(%)	報告未回 檢驗單位
96.01	RH2007-01	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
96.03	RH2007-03	21	20 (95.2)	1 (4.8)	21 (100)	-
96.05	RH2007-05	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
96.07	RH2007-07	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
96.09	RH2007-09	21	20 (95.2)	1 (4.8)	21 (100)	-
96.11	RH2007-11	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
總計	-	126	124 (98.4)	2 (1.6)	126(100)	-

*寄出檢體後 7 天內收到報告 (例如 1/05 寄出 1/12 為報告回收截止日)

96 - 表三、品管中心收到 G6PD 品管測試報告與寄出之時間差統計

品管批次 天數 轉介醫院	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	Range
	-01	-03	-05	-07	-09	-11	
RH-01	2	1	1	1	7	4	1-7
RH-02	0	3	1	2	0	2	0-3
RH-03	4	3	7	3	3	3	3-7
RH-04	4	4	4	7	4	7	4-7
RH-06	7	5	4	7	7	4	4-7
RH-07	4	4	7	3	4	7	3-7
RH-08	3	3	3	3	3	3	3
RH-09	4	4	7	7	7	5	4-7
RH-10	3	7	4	4	7	7	3-7
RH-12	3	3	7	7	7	7	3-7
RH-13	1	1	3	7	7	7	1-7
RH-14	1	2	3	2	4	4	1-4
RH-18	7	7	7	7	7	4	4-7
RH-19	7	3	4	4	8	4	3-8
A0189	7	7	4	7	3	4	3-7
A0203	7	4	7	4	7	7	4-7
G031	4	3	4	7	5	7	3-7
G026	3	4	2	4	3	7	2-7
CL01	3	7	2	3	3	3	2-7
CL02	3	2	5	4	3	2	2-5
B001	3	8	4	4	3	3	3-8
Median	3	4	4	4	4	4	3-4
Range	0-7	1-8	1-7	1-7	0-8	2-7	-

96 - 表四、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果嚴重異常統計

品管批次 異常數 轉介醫院	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	合計	異常率 (%)
	-01	-03	-05	-07	-09	-11		
RH-01	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-03	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-04	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-07	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-09	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-12	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-13	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-19	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0189	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G031	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
G026	0	0	0	0	0	1	1/6	16.7
CL01	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
B001	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
合計	0	0	2	0	0	1	3/126	-
比率(%)	0	0	9.5	0	0	4.8	2.4	-

備註：異常率(%) = (異常數/報告次數) x 100。

96 - 表五、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果非嚴重異常統計

品管批次 異常數 轉介醫院	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	RH2007	合計	異常率 (%)
	-01	-03	-05	-07	-09	-11		
RH-01	0	0	1	0	1	0	2/6	33.3
RH-02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-03	0	0	0	0	1	1	2/6	33.3
RH-04	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
RH-06	0	0	0	0	1	0	1/6	16.7
RH-07	0	1	0	1	1	0	3/6	50
RH-08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-09	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
RH-10	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
RH-12	0	0	0	0	0	1	1/6	16.7
RH-13	1	0	1	0	0	1	3/6	50
RH-14	1	0	0	1	0	1	3/6	50
RH-18	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
RH-19	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
A0189	1	0	1	0	1	1	4/6	66.7
A0203	0	0	1	1	1	0	3/6	50
G031	0	0	0	1	0	1	2/6	33.3
G026	0	0	0	0	1	0	1/6	16.7
CL01	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL02	1	0	0	0	0	1	2/6	33.3
B001	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
合計	4	1	7	7	7	7	33/126	26.2
比率(%)	19.0	4.8	33.3	33.3	33.3	33.3	-	-

備註：異常率(%) = (非嚴重異常數/報告次數) x 100。

96 - 表六、G6PD 品管測定結果之實驗室間變異性統計

Survey No.	S1			S2			S3		
	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%
RH2007-01	21	7.0	9.5	21	12.7	7.5	21	6.9	7.5
RH2007-03	21	10.7	4.8	21	4.8	8.5	21	20.4	4.8
RH2007-05	21	7.9	10.1	21	16.4	6.3	21	2.8	16.4
RH2007-07	21	4.9	13.2	21	12.9	8.4	21	8.0	9.2
RH2007-09	21	4.6	13.5	21	9.5	7.8	21	9.5	8.0
RH2007-11	21	8.1	10.8	21	2.9	22.8	21	13.0	8.8

96 - 表七、低活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度
96.01 ~ 96.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	3	5.3	0.53	10.0%
RH-02	3	4.7	0.20	4.3%
RH-03	3	4.5	0.46	10.2%
RH-04	3	4.5	0.35	7.8%
RH-06	3	5.0	0.20	4.0%
RH-07	3	4.0	0.35	8.8%
RH-08	3	5.1	0.15	2.9%
RH-09	3	4.7	0.35	7.4%
RH-10	3	5.0	0.26	5.2%
RH-12	3	5.0	0.45	9.0%
RH-13	3	4.5	0.44	9.8%
RH-14	3	4.9	0.79	16.1%
RH-18	3	4.4	0.59	13.4%
RH-19	3	5.0	0.10	2.0%
A0189	3	4.1	1.10	26.8%
A0203	3	4.6	0.53	11.5%
G031	3	5.2	0.64	12.3%
G026	3	5.4	0.20	3.7%
CL01	3	5.0	0.21	4.2%
CL02	3	4.4	0.55	12.5%
B001	3	5.4	0.85	15.7%
參考值 ²	3	5.2	0.15	2.9%

1、送檢批號：RH2007-03、RH2007-07、RH2007-09

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

96 - 表八、中活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 96.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	3	8.4	0.17	2.0%
RH-02	3	7.7	0.35	4.5%
RH-03	3	7.4	0.36	4.9%
RH-04	3	7.5	0.46	6.1%
RH-06	3	8.0	0.35	4.4%
RH-07	3	7.9	1.02	12.9%
RH-08	3	8.3	0.72	8.7%
RH-09	3	8.1	0.56	6.9%
RH-10	3	8.2	0.36	4.4%
RH-12	3	7.5	0.84	11.2%
RH-13	3	7.7	0.58	7.5%
RH-14	3	8.1	1.10	13.6%
RH-18	3	7.2	0.61	8.5%
RH-19	3	8.2	0.42	5.1%
A0189	3	7.6	1.12	14.7%
A0203	3	7.3	0.21	2.9%
G031	3	9.5	0.25	2.6%
G026	3	8.9	1.10	12.4%
CL01	3	8.2	0.25	3.0%
CL02	3	7.8	1.04	13.3%
B001	3	9.0	0.67	7.4%
參考值 ²	3	8.1	0.06	0.7%

1、送檢批號：RH2007-03、RH2007-07、RH2007-09

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

96 - 表九、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

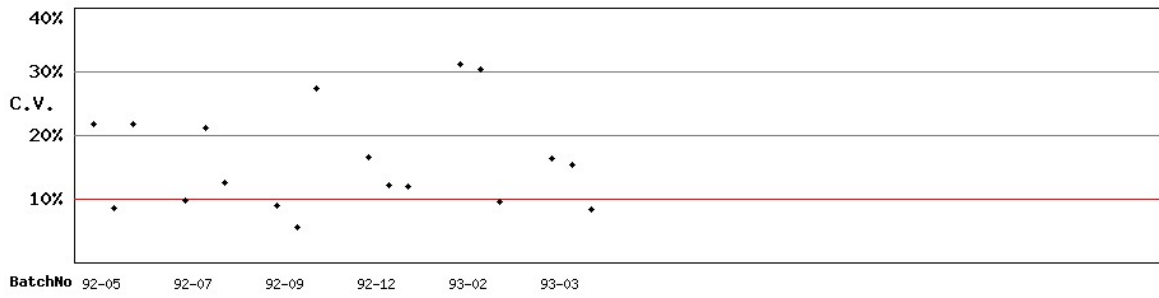
96.01 ~ 96.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	3	13.1	1.21	9.2%
RH-02	3	12.6	0.25	2.0%
RH-03	3	12.2	1.01	8.3%
RH-04	3	12.6	0.21	1.7%
RH-06	3	12.8	0.67	5.2%
RH-07	3	12.8	1.00	7.8%
RH-08	3	13.6	0.31	2.3%
RH-09	3	12.7	0.61	4.8%
RH-10	3	13.5	0.52	3.9%
RH-12	3	11.6	0.62	5.3%
RH-13	3	13.0	0.40	3.1%
RH-14	3	12.7	2.21	17.4%
RH-18	3	11.9	0.84	7.1%
RH-19	3	12.7	0.55	4.3%
A0189	3	12.9	1.89	14.7%
A0203	3	11.9	0.72	6.1%
G031	3	14.2	1.27	8.9%
G026	3	14.4	0.91	6.3%
CL01	3	12.4	0.36	2.9%
CL02	3	13.4	1.16	8.7%
B001	3	13.2	0.70	5.3%
參考值 ²	3	12.7	0.06	0.5%

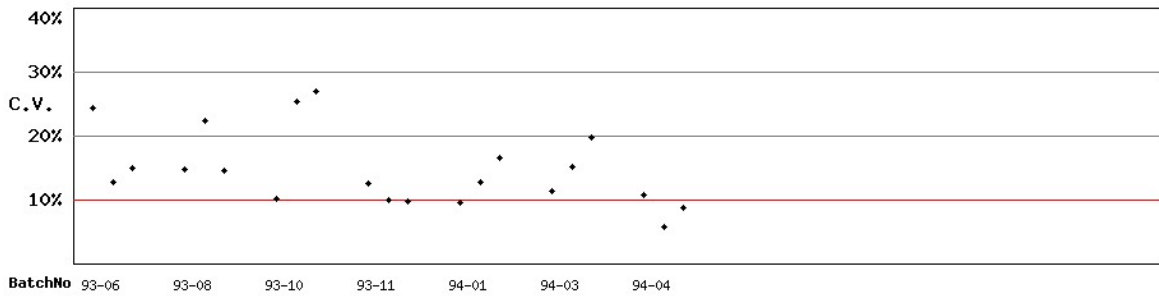
1、送檢批號：RH2007-03、RH2007-07、RH2007-09

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

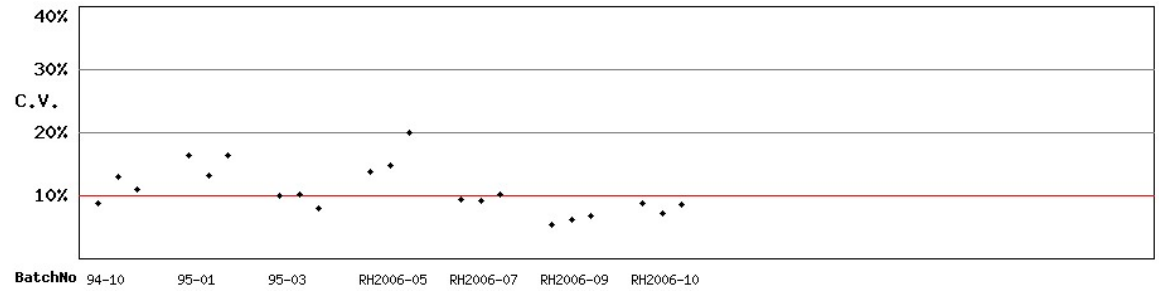
92.05 ~ 93.03



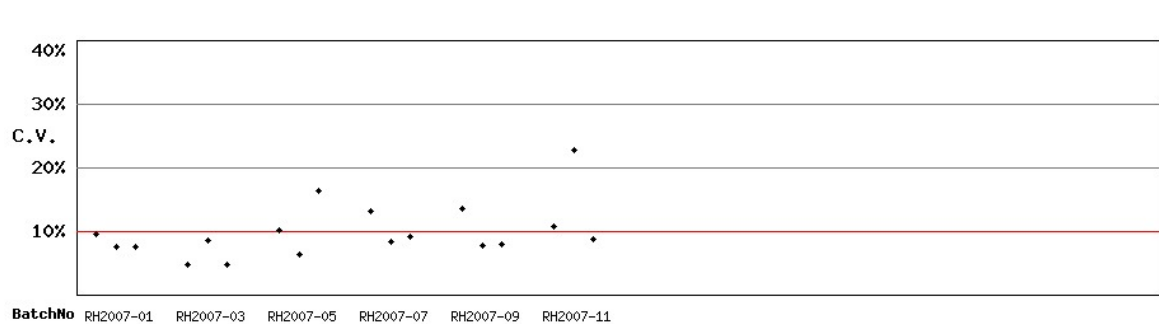
93.06 ~ 94.04



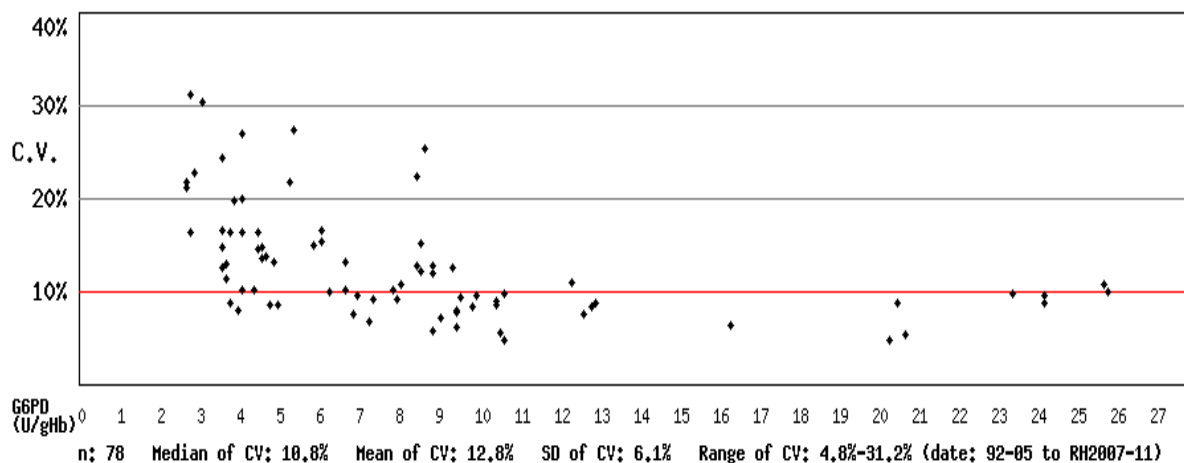
94.10 ~ 95.10



96.01 ~ 96.11

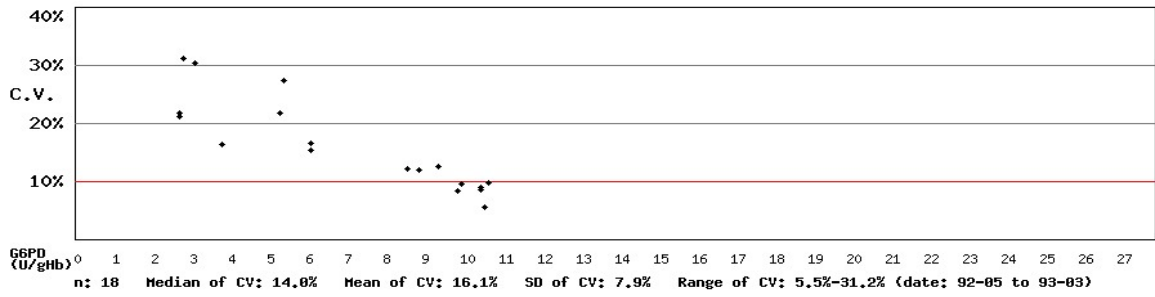


96 - 圖一、92 ~ 96 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化。圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依送檢批次 (Batch No.) 排列。

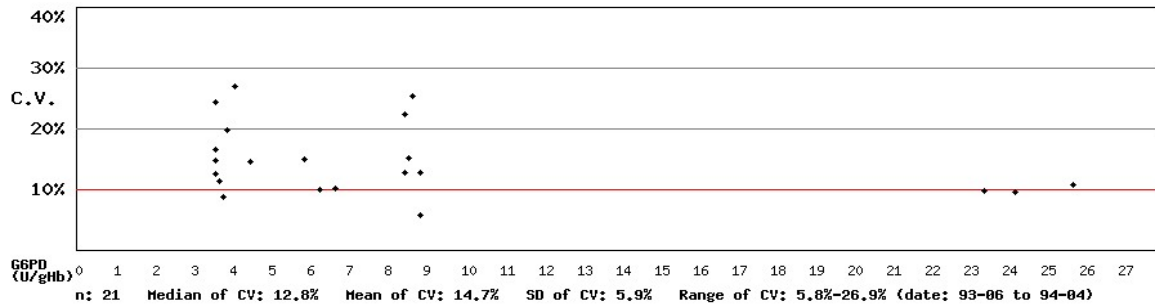


96 - 圖二、92 ~ 96 年品管檢體 G6PD 活性值與實驗室間 C.V. 的變化圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依 G6PD 活性值(U/gHb) 排列。

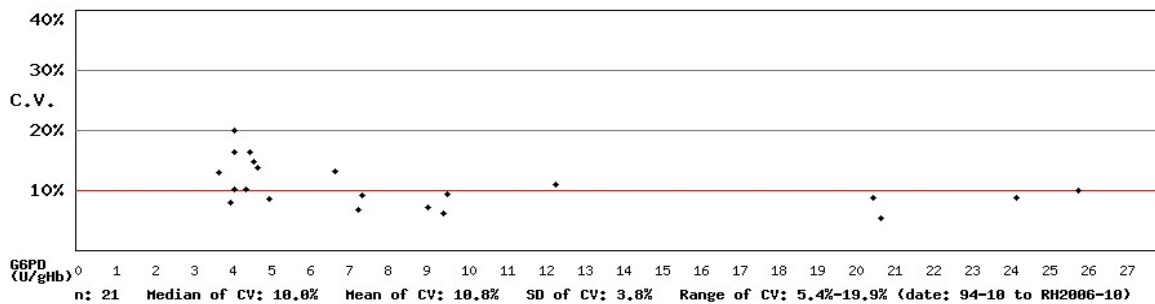
92.05 ~ 93.03



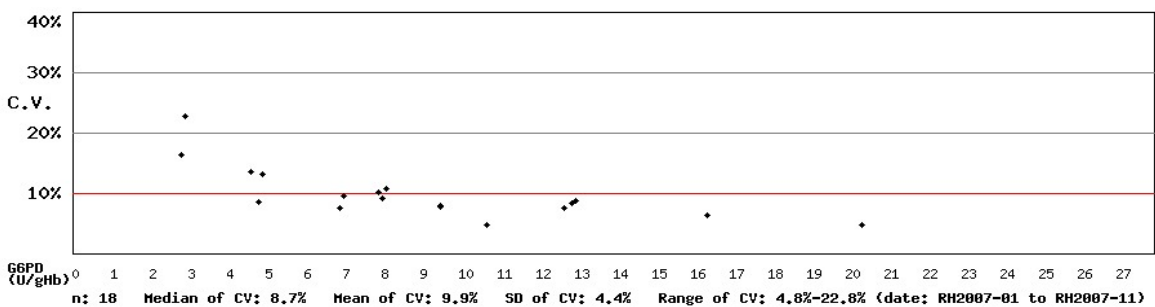
93.06 ~ 94.04



94.10 ~ 95.10



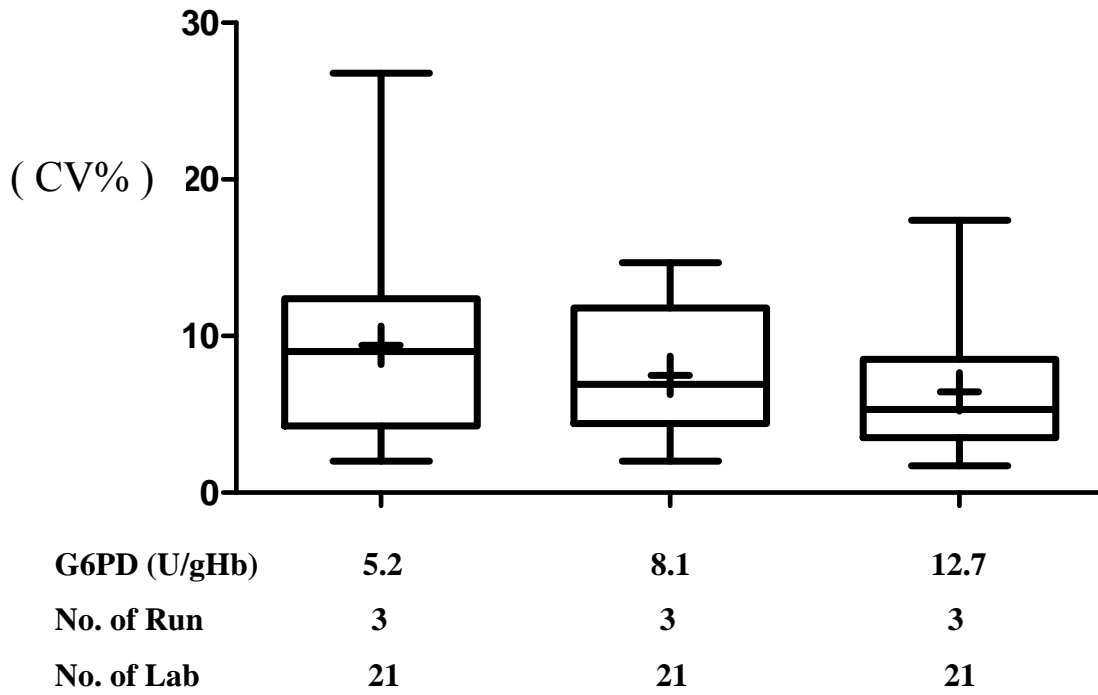
96.01 ~ 96.11



96 - 圖三、歷年品管檢體 G6PD 活性值與實驗室間 C.V. 的變化。圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依 G6PD 活性值(U/gHb) 排列。將92~96年實驗室間 G6PD 品管檢體測定結果之變異性依年度計畫分開表示。由圖中可看出實驗室間之變異性有逐漸下降的趨勢。

96 - 圖四、實驗室內 G6PD 定量檢驗之中間精密度

96.01 ~ 96.11



97 - 表一、G6PD 確認診斷醫院一覽表

- 1、三軍總醫院澎湖分院¹
- 2中山醫學院附設孫中山紀念醫院
- 3中國醫藥學大學附設醫院
- 4台大醫學院附設醫院
- 5台中榮民總醫院
- 6台北馬偕醫院
- 7台北榮民總醫院
- 8台東馬偕分院²
- 9林口長庚紀念醫院
- 10花蓮門諾會醫院
- 11虎尾若瑟醫院
- 12屏東基督教醫院
- 13高雄榮民總醫院
- 14高雄醫學大學附設醫院
- 15基隆長庚紀念醫院
- 16嘉義基督教醫院
- 17彰化基督教醫院
- 18衛生署台南醫院
- 19衛生署金門醫院³
- 20衛生署桃園醫院
- 21衛生署新竹醫院¹
- 22羅東博愛醫院
- 23羅東聖母醫院

-
1. 代檢單位為台北市聯合醫事檢驗所
 2. 代檢單位為台北馬偕醫院
 3. 代檢單位為台北病理中心

97 - 表二、G6PD 確認檢驗醫院品管測試報告回收記錄統計表

送檢 月份	送檢 批號	送檢 份數	按時回收* 報告數(%)	逾時回收 報告數(%)	總回收 報告數(%)	報告未回 檢驗單位
97.01	RH2008-01	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
97.03	RH2008-03	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
97.05	RH2008-05	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
97.07	RH2008-07	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
97.09	RH2008-09	21	20 (95.2)	1 (4.8)	21 (100)	-
97.11	RH2008-11	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
總計	-	126	125 (99.2)	1 (0.8)	126 (100)	-

*寄出檢體後 7 天內收到報告 (例如 1/05 寄出 1/12 為報告回收截止日)

97 - 表三、品管中心收到 G6PD 品管測試報告與寄出之時間差統計

品管批次 天數 確診醫院	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	Range
	-01	-03	-05	-07	-09	-11	
RH-01	2	2	4	7	3	1	1-7
RH-02	7	2	1	6	8*	3	1-8
RH-03	4	4	4	2	3	3	2-4
RH-04	4	4	4	6	8*	7	4-8
RH-06	5	7	7	7	8*	7	5-8
RH-07	7	5	4	3	4	4	3-7
RH-08	3	4	4	6	4	4	3-6
RH-09	7	7	4	7	4	5	4-7
RH-10	3	3	4	6	3	4	3-6
RH-12	7	7	7	6	8*	7	6-8
RH-13	7	7	7	7	8*	7	7-8
RH-14	4	4	5	6	4	4	4-6
RH-18	3	4	7	3	8*	4	3-8
RH-19	5	4	7	3	3	1	1-7
A0189	4	3	7	7	3	3	3-7
A0203	7	7	7	6	4	7	4-7
B001	2	1	1	6	1	2	1-6
G026	2	2	7	2	9	4	2-9
G031	3	7	7	2	4	3	2-7
CL001	1	1	1	7	3	3	1-7
CL002	5	1	2	1	2	1	1-5
Median	4	4	4	6	4	4	4-6
Range	1-7	1-7	1-7	1-7	1-9	1-7	-

* RH2008-09 批次網頁伺服器於報告截止日故障，故報告截止日延長一天，8天不算逾時回報。

97 - 表四、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果嚴重異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	合計	異常率 (%)
	-01	-03	-05	-07	-09	-11		
RH-01	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-03	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-04	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-07	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-09	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-12	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-13	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-19	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0189	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0
B001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G026	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G031	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL002	0	0	0	0	0	0	0/6	0
合計	0	0	0	0	0	0	0/126	-
比率(%)	0	0	0	0	0	0	0	-

備註：異常率(%) = (異常數/報告次數) x 100。

97 - 表五、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果非嚴重異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	RH2008	合計	異常率 (%)
	-01	-03	-05	-07	-09	-11		
RH-01	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-02	0	0	0	0	1	0	1/6	16.7
RH-03	0	0	0	0	1	1	2/6	33.3
RH-04	0	1	0	0	1	1	3/6	50.0
RH-06	0	1	0	0	0	0	1/6	16.7
RH-07	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-08	0	1	0	0	0	0	1/6	16.7
RH-09	1	0	1	0	0	0	2/6	33.3
RH-10	0	0	1	0	1	0	2/6	33.3
RH-12	1	1	0	0	1	0	3/6	50
RH-13	1	0	0	0	0	0	1/6	16.7
RH-14	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-18	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-19	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
A0189	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
A0203	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
B001	0	0	0	1	1	0	2/6	33.3
G026	1	0	0	0	0	0	1/6	16.7
G031	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
CL001	1	1	0	0	0	0	2/6	33.3
CL002	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
合計	5	5	3	1	6	2	22/126	17.5
比率(%)	23.8	23.8	14.3	4.8	28.6	9.5	-	-

備註：異常率(%)=(非嚴重異常數/報告次數) x 100。

97 - 表六、G6PD 品管測定結果之實驗室間變異性統計

Survey No.	S1			S2			S3		
	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%
RH2008-01	21	8.4	8.9	21	3.0	14.3	21	13.5	8.2
RH2008-03	21	10.3	6.5	21	5.3	9.6	21	10.3	7.4
RH2008-05	21	9.9	6.8	21	20.2	6.3	21	3.0	11.3
RH2008-07	21	5.0	7.8	21	12.9	4.9	21	8.0	5.4
RH2008-09	21	17.1	5.7	21	7.5	8.5	21	7.5	8.7
RH2008-11	21	14.5	6.3	21	5.5	6.7	21	6.4	7.6

97 - 表七、低活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度
96.01 ~ 97.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	5	5.4	0.48	8.9%
RH-02	5	4.9	0.35	7.1%
RH-03	5	5.0	0.81	16.2%
RH-04	5	4.8	0.68	14.2%
RH-06	5	5.0	0.45	9.0%
RH-07	5	4.7	0.94	20.0%
RH-08	5	5.3	0.43	8.1%
RH-09	5	5.0	0.44	8.8%
RH-10	5	5.4	0.53	9.8%
RH-12	5	5.3	0.53	10.0%
RH-13	5	4.9	0.64	13.1%
RH-14	5	5.1	0.61	12.0%
RH-18	5	4.8	0.74	15.4%
RH-19	5	5.1	0.28	5.5%
A0189	5	4.4	0.89	20.2%
A0203	5	5.0	0.62	12.4%
B001	5	5.4	0.74	13.7%
G026	5	5.3	0.17	3.2%
G031	5	5.3	0.53	10.0%
CL001	5	4.9	0.32	6.5%
CL002	5	4.7	0.66	14.0%
參考值 ²	5	5.1	0.14	2.7%

1、送檢批號：RH2007-03、RH2007-07、RH2007-09、RH2008-03、RH2008-11

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

97 - 表八、中活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 97.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	5	8.3	0.29	3.5%
RH-02	5	7.8	0.30	3.8%
RH-03	5	7.7	0.51	6.6%
RH-04	5	7.5	0.33	4.4%
RH-06	5	8.2	0.51	6.2%
RH-07	5	8.1	0.78	9.6%
RH-08	5	8.4	0.61	7.3%
RH-09	5	7.8	0.69	8.8%
RH-10	5	8.3	0.40	4.8%
RH-12	5	7.9	1.03	13.0%
RH-13	5	8.1	0.89	11.0%
RH-14	5	8.3	0.90	10.8%
RH-18	5	7.6	0.74	9.7%
RH-19	5	8.3	0.45	5.4%
A0189	5	7.9	0.86	10.9%
A0203	5	7.6	0.40	5.3%
B001	5	8.4	1.07	12.7%
G026	5	8.8	1.08	12.3%
G031	5	9.0	0.82	9.1%
CL001	5	8.0	0.35	4.4%
CL002	5	7.8	0.89	11.4%
參考值 ²	5	8.0	0.05	0.6%

1、送檢批號：RH2007-05、RH2007-07、RH2007-11、RH2008-01、RH2008-07

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

97 - 表九、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

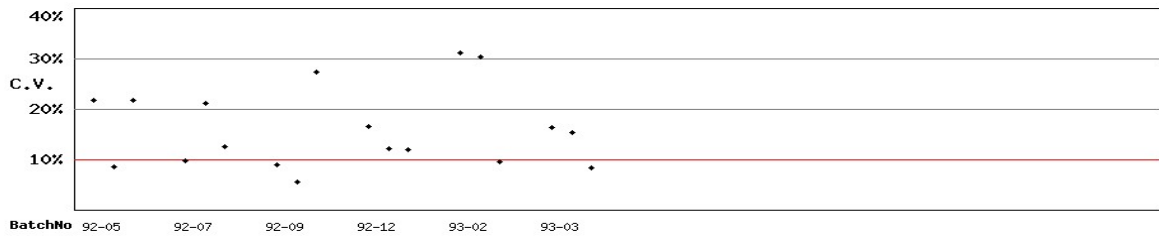
96.01 ~ 97.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	5	13.3	0.91	6.8%
RH-02	5	12.8	0.39	3.0%
RH-03	5	12.5	0.90	7.2%
RH-04	5	12.4	0.43	3.5%
RH-06	5	13.2	0.83	6.3%
RH-07	5	13.2	0.86	6.5%
RH-08	5	13.6	0.48	3.5%
RH-09	5	12.5	0.62	5.0%
RH-10	5	13.3	0.86	6.5%
RH-12	5	12.5	1.50	12.0%
RH-13	5	13.6	1.13	8.3%
RH-14	5	13.1	1.77	13.5%
RH-18	5	12.2	0.78	6.4%
RH-19	5	13.1	0.85	6.5%
A0189	5	13.0	1.34	10.3%
A0203	5	12.4	0.86	6.9%
B001	5	12.7	0.83	6.5%
G026	5	14.1	1.37	9.7%
G031	5	13.7	1.19	8.7%
CL001	5	12.5	0.62	5.0%
CL002	5	13.2	0.91	6.9%
參考值 ²	5	12.7	0.08	0.6%

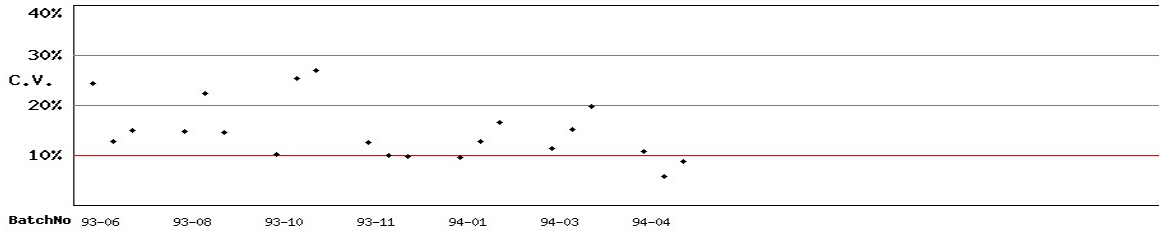
1、 送檢批號：RH2007-01、RH2007-07、RH2007-11、RH2008-01、RH2008-07

2、 Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

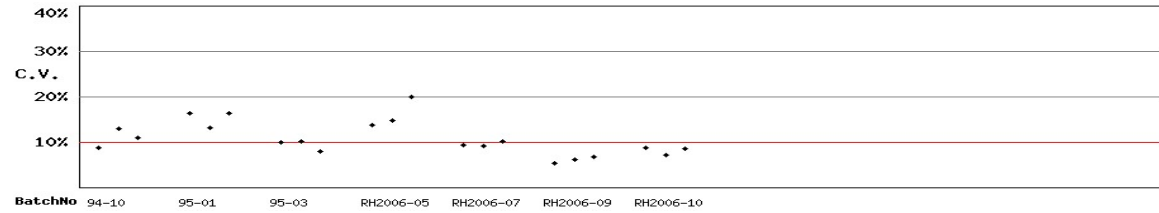
92.05 ~ 93.03



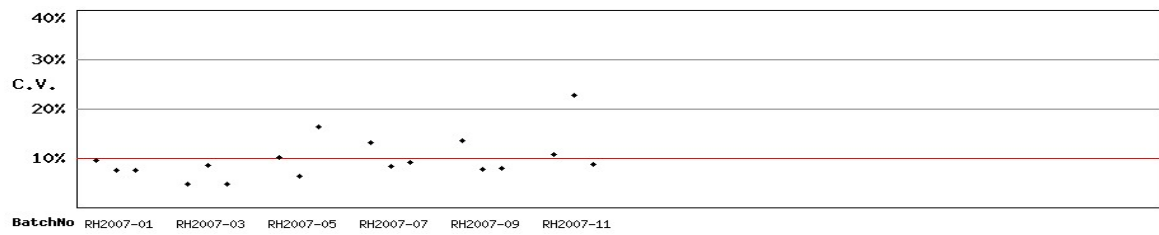
93.06 ~ 94.04



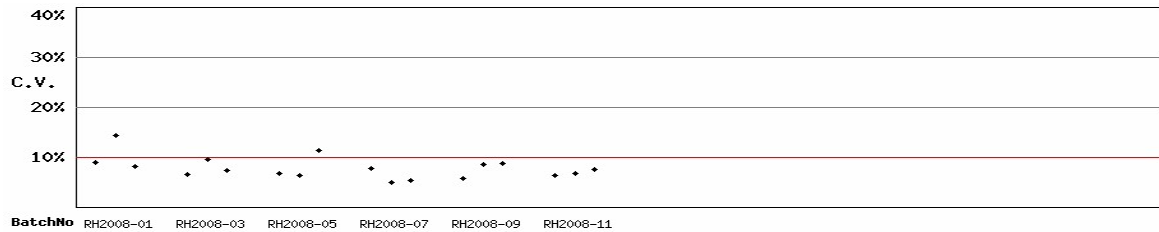
94.10 ~ 95.10



96.01 ~ 96.11



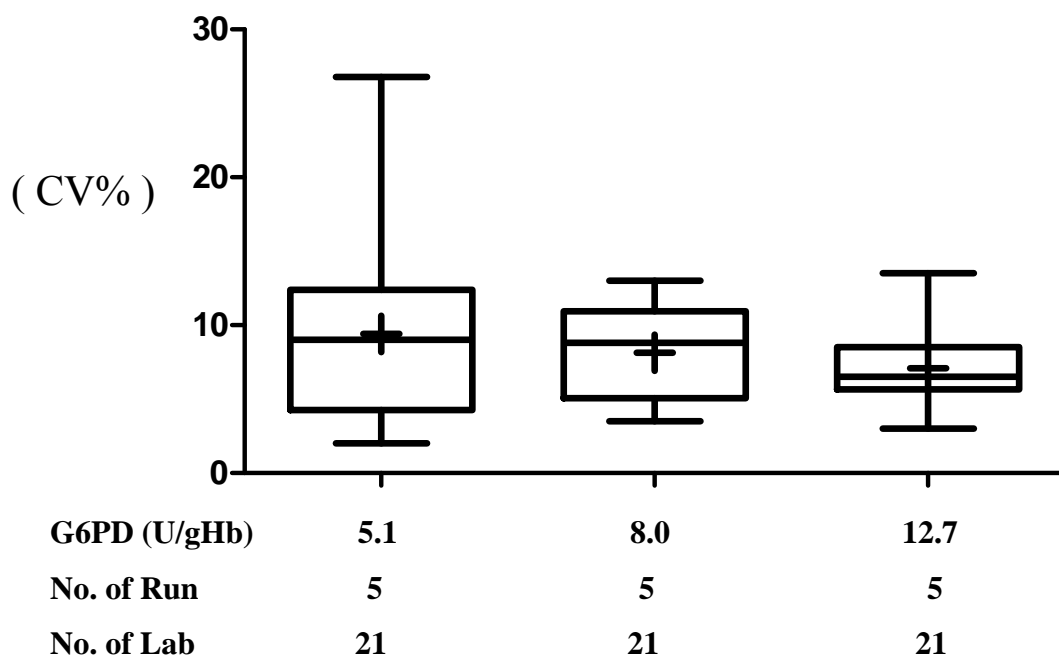
97.01 ~ 97.11



97 - 圖一、92 ~ 97 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化。圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依送檢批次 (Batch No.) 排列。

97 - 圖二、實驗室內 G6PD 定量檢驗之中間精密度

96.01 ~ 97.11



98 - 表一、G6PD 確認診斷醫院一覽表

- 1、三軍總醫院澎湖分院¹
 - 2、中山醫學院附設孫中山紀念醫院
 - 3、中國醫藥學大學附設醫院
 - 4、台大醫學院附設醫院
 - 5、台中榮民總醫院
 - 6、台北馬偕醫院
 - 7、台北榮民總醫院
 - 8、台東馬偕分院²
 - 9、林口長庚紀念醫院
 - 10、花蓮門諾會醫院
 - 11、虎尾若瑟醫院
 - 12、屏東基督教醫院
 - 13、高雄榮民總醫院
 - 14、高雄醫學大學附設醫院
 - 15、基隆長庚紀念醫院
 - 16、新光吳火獅紀念醫院¹
 - 17、嘉義基督教醫院
 - 18、彰化基督教醫院
 - 19、衛生署台南醫院
 - 20、衛生署金門醫院³
 - 21、衛生署桃園醫院
 - 22、衛生署新竹醫院¹
 - 23、羅東博愛醫院
 - 24、羅東聖母醫院⁴
-

- 1、代檢單位為台北市聯合醫事檢驗所
- 2、代檢單位為台北馬偕醫院
- 3、代檢單位為台北病理中心
- 4、RH2009-07 代檢單位為台北市聯合醫事檢驗所

98 - 表二、G6PD 確認檢驗醫院品管測試報告回收記錄統計表

送檢 月份	送檢 批次	送檢 份數	按時回收* 報告數(%)	逾時回收 報告數(%)	總回收 報告數(%)	報告未回 檢驗單位
98.01	RH2009-01	21	20 (95.2)	1 (4.8)	21 (100)	-
98.03	RH2009-03	21	20 (95.2)	1 (4.8)	21 (100)	-
98.05	RH2009-05	21	20 (95.2)	1 (4.8)	20 (95.2)	G031
98.07	RH2009-07	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	-
98.09	RH2009-09	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
98.11	RH2009-11	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
總計	-	125	122 (97.6)	3 (2.4)	124 (99.2)	-

*寄出檢體後 7 天內收到報告 (例如 1/05 寄出 1/12 為報告回收截止日)

98 - 表三、品管中心收到 G6PD 品管測試報告與寄出之時間差統計

品管批次 天數 確診醫院	RH2009- RH2009- RH2009- RH2009- RH2009- RH2009-						Range
	01	03	05	07	09	11	
RH-01	2	3	2	2	7	2	2-7
RH-02	7	1	3	1	0	1	0-7
RH-03	3	3	2	4	4	4	2-4
RH-04	2	3	7	3	2	1	1-7
RH-06	7	7	7	7	7	7	7
RH-07	4	4	4	4	1	4	1-4
RH-08	4	4	7	4	4	4	4-7
RH-09	5	7	5	2	7	3	2-7
RH-10	3	5	3	4	4	4	3-5
RH-12	4	7	7	2	7	7	2-7
RH-13	7	5	7	7	4	7	4-7
RH-14	4	4	7	4	4	4	4-7
RH-18	7	7	7	7	7	3	3-7
RH-19	7	5	4	7	2	4	2-7
A0189	4	2	7	7	3	2	2-7
A0203	7	8	7	3	4	7	3-8
G031	3	7	未回報	-*	7	7	3-7
G026	7	3	3	7	7	4	3-7
CL001	4	4	4	4	7	3	3-7
CL002	2	2	1	3	1	3	1-3
B001	8	3	4	3	6	2	2-8
Median	4	4	4.5	4	4	4	4-4.5
Range	2-8	1-8	1-7	1-7	0-7	1-7	-

* RH2009-07 批次由聯合醫事檢驗所 (CL002) 代檢

98 - 表四、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果嚴重異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2009 -01	RH2009 -03	RH2009 -05	RH2009 -07	RH2009 -09	RH2009 -11	合計	異常率 ¹ (%)
RH-01	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-03	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-04	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-07	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
RH-08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-09	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-12	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
RH-13	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-19	0	0	0	1	0	1	2/6	33.3
A0189	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G031	0	0	未回報	- ²	0	0	0/4	0
G026	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL002	0	0	0	0	0	0	0/6	0
B001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
合計	0	0	0	3	0	1	4/124	-
比率(%)	0	0	0	15.0	0	4.8	3.2	-

1、異常率(%)=(異常數/報告次數) x 100。

2、由聯合醫事檢驗所 (CL002) 代檢

98 - 表五、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果非嚴重異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2009-	RH2009-	RH2009-	RH2009-	RH2009-	RH2009-	合計	異常率 ¹ (%)
	01	03	05	07	09	11		
RH-01	0	0	0	0	1	0	1/6	20.0
RH-02	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-03	1	0	1	0	0	0	2/6	40.0
RH-04	1	0	0	0	0	0	1/6	20.0
RH-06	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-07	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-08	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-09	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-10	1	0	0	0	0	0	1/5	20.0
RH-12	0	1	0	0	0	0	1/5	20.0
RH-13	0	0	0	0	0	0	0/5	0.0
RH-14	0	0	0	0	0	0	0/5	0.0
RH-18	0	0	0	0	0	0	0/5	0.0
RH-19	0	0	0	0	0	0	0/5	0.0
A0189	1	0	0	0	0	0	1/5	20.0
A0203	1	1	0	0	0	0	2/5	40.0
G031	1	0	未回報	- ²	0	1	2/4	50.0
G026	0	1	0	0	0	0	1/5	20.0
CL001	0	0	0	0	0	0	0/5	0.0
CL002	0	0	0	0	0	0	0/5	0.0
B001	0	0	0	0	1	0	1/5	20.0
合計	6	3	1	0	2	1	13/124	10.5
比率(%)	28.6	14.3	5.0	0.0	9.5	5.0	10.5	-

1、異常率(%)=(異常數/報告次數) x 100。

2、由聯合醫事檢驗所 (CL002) 代檢

98 - 表六、G6PD 品管測定結果之實驗室間變異性統計

Survey No.	S1			S2			S3		
	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%
RH2009-01	21	13.2	5.6%	21	5.3	8.4%	21	7.5	7.8%
RH2009-03	21	4.5	8.9%	21	7.4	7.3%	21	11.4	9.4%
RH2009-05	20	8.4	6.6%	20	16.1	6.1%	20	5.3	8.5%
RH2009-07	19	10.7	6.5%	19	5.3	8.7%	20	10.8	7.2%
RH2009-09	21	16	6.7%	21	6.6	6.4%	21	3.6	10.2%
RH2009-11	21	8.2	6.9%	21	4.4	7.2%	21	11.2	5.8%

98 - 表七、低活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 98.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	6	5.4	0.44	8.1%
RH-02	6	5.0	0.37	7.4%
RH-03	6	5.0	0.74	14.8%
RH-04	6	4.9	0.7	14.3%
RH-06	6	5.0	0.44	8.8%
RH-07	6	4.6	0.88	19.1%
RH-08	6	5.4	0.38	7.0%
RH-09	6	4.9	0.44	9.0%
RH-10	6	5.5	0.52	9.5%
RH-12	6	6.0	1.87	31.2% ³
RH-13	6	5.0	0.6	12.0%
RH-14	6	5.1	0.55	10.8%
RH-18	6	4.8	0.67	14.0%
RH-19	6	5.1	0.25	4.9%
A0189	6	4.6	0.91	19.8%
A0203	6	5.0	0.56	11.2%
G031	5 ⁴	5.3	0.53	10.0%
G026	6	5.4	0.27	5.0%
CL001	6	4.9	0.29	5.9%
CL002	6	4.8	0.63	13.1%
B001	6	5.5	0.66	12.0%
參考值 ²	6	5.1	0.13	2.5%

1、送檢批次：RH2007-03、RH2007-07、RH2007-09、RH2008-03、RH2008-11、RH2009-07

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

3、RH-12扣除一次異常結果，Mean = 5.3，CV = 10.0%

4、RH2009-07 批次 G031 由聯合醫事檢驗所 (CL002) 代檢。

98 - 表八、中活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 98.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	6	8.2	0.28	3.4%
RH-02	6	7.9	0.33	4.2%
RH-03	6	8.0	0.94	11.8%
RH-04	6	7.7	0.52	6.8%
RH-06	6	8.2	0.48	5.9%
RH-07	6	8.2	0.70	8.5%
RH-08	6	8.3	0.57	6.9%
RH-09	6	7.8	0.64	8.2%
RH-10	6	8.5	0.48	5.6%
RH-12	6	8.0	0.93	11.6%
RH-13	6	8.0	0.82	10.3%
RH-14	6	8.3	0.81	9.8%
RH-18	6	7.9	0.87	11.0%
RH-19	6	8.3	0.42	5.1%
A0189	6	8.1	0.92	11.4%
A0203	6	7.7	0.46	6.0%
G031	5 ³	9.0	0.82	9.1%
G026	6	8.8	0.96	10.9%
CL001	6	8.1	0.31	3.8%
CL002	6	8.0	0.85	10.6%
B001	6	8.4	0.96	11.4%
參考值 ²	6	8.1	0.05	0.6%

1、送檢批次：RH2007-05、RH2007-07、RH2007-11、RH2008-01、RH2008-07、RH2009-05

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

3、RH2009-05 批次 G031 報告未回

98 - 表九、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

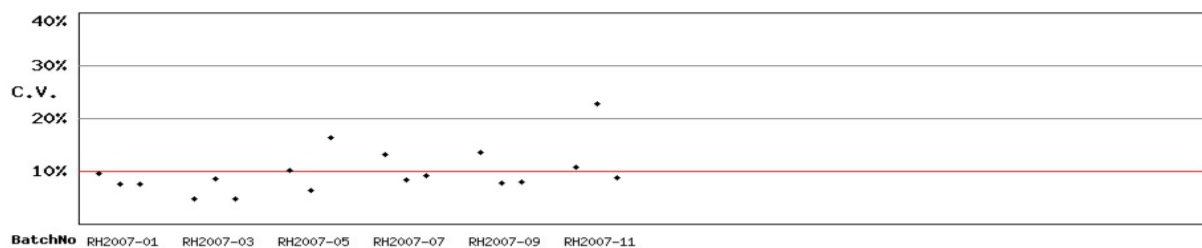
96.01 ~ 98.11

檢驗單位	n ¹	Mean	S.D.	C.V.(%)
RH-01	6	13.4	0.86	6.4%
RH-02	6	12.8	0.37	2.9%
RH-03	6	12.8	0.98	7.7%
RH-04	6	12.7	0.75	5.9%
RH-06	6	13.2	0.74	5.6%
RH-07	6	13.0	0.85	6.5%
RH-08	6	13.7	0.46	3.4%
RH-09	6	12.6	0.67	5.3%
RH-10	6	13.4	0.79	5.9%
RH-12	6	12.6	1.37	10.9%
RH-13	6	13.7	1.05	7.7%
RH-14	6	13.1	1.59	12.1%
RH-18	6	12.3	0.73	5.9%
RH-19	6	13.0	0.78	6.0%
A0189	6	12.8	1.29	10.1%
A0203	6	12.7	1.06	8.3%
G031	6	13.7	1.06	7.7%
G026	6	13.9	1.40	10.1%
CL001	6	12.6	0.55	4.4%
CL002	6	13.0	0.94	7.2%
B001	6	12.8	0.80	6.3%
參考值 ²	6	12.7	0.12	0.9%

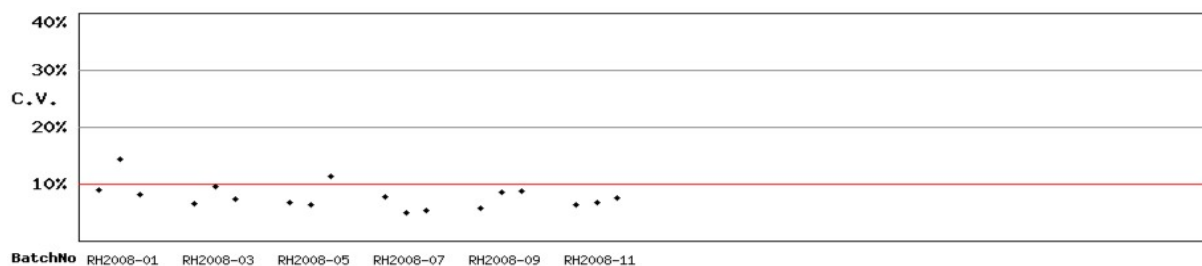
1、送檢批次：RH2007-01、RH2007-07、RH2007-11、RH2008-01、RH2008-07、RH2009-01

2、Determined at Clin. Biochem. Res. Lab., Taipei Veterans General Hospital

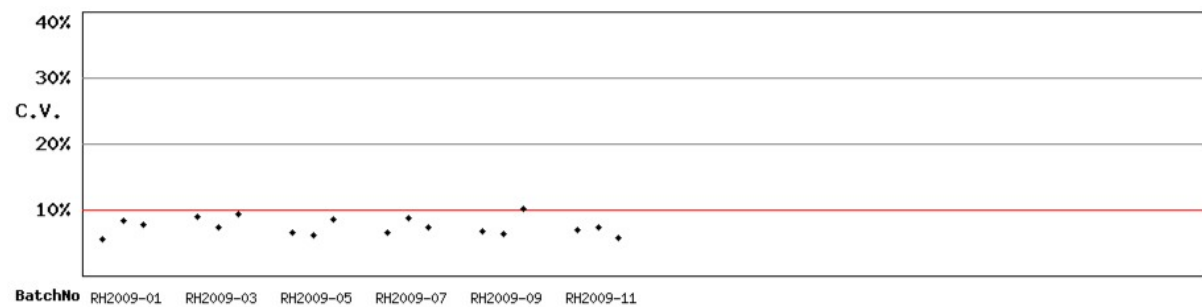
96.01 ~ 96.11



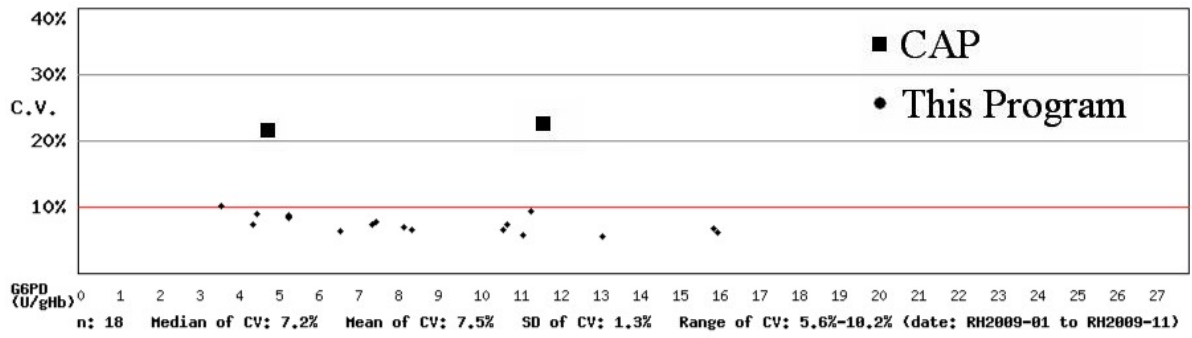
97.01 ~ 97.11



98.01 ~ 98.11



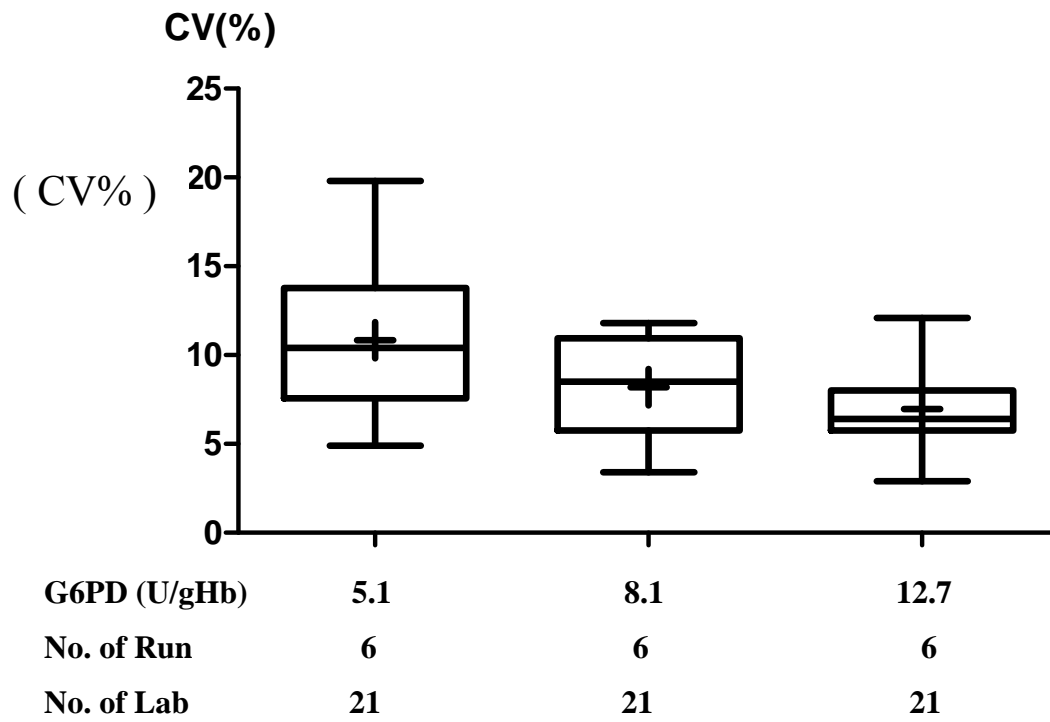
98 - 圖一、96 ~ 98 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化。圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依送檢批次 (Batch No.) 排列。



98 - 圖二、2009.1~2009.11 本計畫與 CAP 的 G6PD 定量能力試驗的實驗室間變異性示意圖。

98 - 圖三、實驗室內 G6PD 定量檢驗之中間精密度

96.01 ~ 98.11



99 - 表一、G6PD 確認診斷醫院一覽表

-
- 1、三軍總醫院澎湖分院¹
 - 2、中山醫學院附設孫中山紀念醫院
 - 3、中國醫藥學大學附設醫院
 - 4、台大醫學院附設醫院
 - 5、台中榮民總醫院
 - 6、台北馬偕醫院
 - 7、台北榮民總醫院
 - 8、台東馬偕分院¹
 - 9、林口長庚紀念醫院
 - 10、花蓮門諾會醫院
 - 11、虎尾若瑟醫院
 - 12、屏東基督教醫院
 - 13、高雄榮民總醫院
 - 14、高雄醫學大學附設醫院
 - 15、基隆長庚紀念醫院
 - 16、新光吳火獅紀念醫院¹
 - 17、嘉義基督教醫院
 - 18、彰化基督教醫院
 - 19、衛生署台南醫院
 - 20、衛生署金門醫院²
 - 21、衛生署桃園醫院
 - 22、衛生署新竹醫院¹
 - 23、羅東博愛醫院
 - 24、羅東聖母醫院
-

1、代檢單位為台北市聯合醫事檢驗所

2、代檢單位為台北病理中心

99 - 表二、G6PD 確認檢驗醫院品管測試報告回收記錄統計表

送檢 月份	送檢 批次	送檢 份數	按時回收* 報告數(%)	逾時回收 報告數(%)	總回收 報告數(%)	報告未回 檢驗單位
99.01	RH2010-01	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
99.03	RH2010-03	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
99.05	RH2010-05	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
99.07	RH2010-07	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
99.09	RH2010-09	21	20 (95.2)	1 (4.8)	21 (100)	-
99.11	RH2010-11	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
總計	-	126	125 (99.2)	1 (1.0)	126 (100)	-

*寄出檢體後 7 天內收到報告 (例如 1/05 寄出 1/12 為報告回收截止日)

99 - 表三、品管中心收到 G6PD 品管測試報告與寄出之時間差統計

品管批次 天數 確診醫院	RH2010-RH2010-RH2010-RH2010- RH2010-RH2010-						Range
	01	03	05	07	09	11	
RH-01	7	3	4	2	2	3	2-7
RH-02	1	1	0	3	0	1	0-3
RH-03	3	5	4	4	7	4	3-7
RH-04	3	2	1	2	8	7	1-8
RH-06	7	7	7	4	4	4	4-7
RH-07	4	7	4	1	4	4	1-7
RH-08	3	4	7	4	4	4	3-7
RH-09	4	2	7	2	2	1	2-7
RH-10	4	3	4	4	7	7	3-7
RH-12	2	3	4	3	4	7	2-7
RH-13	7	7	7	7	3	2	2-7
RH-14	4	4	4	5	7	4	4-7
RH-18	7	7	7	3	7	7	3-7
RH-19	7	4	2	2	4	3	2-7
A0189	7	4	3	3	4	4	3-7
A0203	7	5	4	7	7	7	4-7
G031	3	5	4	5	5	5	3-5
G026	3	4	4	5	4	7	3-7
CL001	7	4	5	3	4	4	3-7
CL002	4	2	5	2	1	1	1-5
B001	1	3	2	2	2	4	1-4
Median	4	4	4	3	4	4	3-4
Range	1-7	1-7	0-7	1-7	0-8	1-7	-

99 - 表四、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果嚴重異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2010	RH2010-	RH2010-	RH2010-	RH2010-	RH2010-	合計	異常率 ¹ (%)
	-01	03	05	07	09	-11		
RH-01	0	1	0	0	0	0	1/6	16.6
RH-02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-03	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-04	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-07	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-09	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-12	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-13	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH-19	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0189	1	0	0	0	0	0	1/6	16.6
A0203	1	0	0	0	0	0	1/6	16.6
G031	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G026	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL002	0	0	0	0	0	0	0/6	0
B001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
合計	2	1	0	0	0	0	3/126	-
比率(%)	9.5%	4.8%	0	0	0	0	2.4	-

3、異常率 (%) = (異常數/報告次數) x 100。

99 - 表五、確認檢驗醫院 G6PD 品管測試結果輕微異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2010	RH2010	RH2010	RH2010	RH2010	RH2010	合計	異常率 ¹ (%)
	-01	-03	-05	-07	-09	-11		
RH-01	0	0	0	1	1	0	2/6	33.3
RH-02	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-03	1	0	0	0	1	1	3/6	50.0
RH-04	0	0	0	1	1	1	3/6	50.0
RH-06	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-07	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
RH-08	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-09	0	0	1	0	0	1	2/6	33.3
RH-10	0	1	0	0	0	0	1/6	16.7
RH-12	1	0	0	1	0	1	3/6	50.0
RH-13	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-14	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-18	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
RH-19	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
A0189	0	0	0	1	0	1	2/6	33.3
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
G031	0	0	0	1	1	1	3/6	50.0
G026	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
CL001	0	0	0	0	0	0	0/6	0.0
CL002	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
B001	0	1	1	1	0	1	4/6	66.6
合計	2	2	3	8	4	7	26/126	20.6
比率(%)	9.5	9.5	14.3	38.1	19.0	33.3	20.6	-

3、異常率(%)=(異常數/報告次數) x 100。

99 - 表六、G6PD品管測定結果之實驗室間變異性統計

Survey No.	S1			S2			S3		
	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%
RH2010-01	21	19.8	8.6	21	8.2	11.1	21	3.6	9.4
RH2010-03	21	5.2	7.4	21	5.2	6.4	21	9.9	6.2
RH2010-05	21	10.8	6.6	21	4.6	8.3	21	12.8	5.7
RH2010-07	21	7.8	8.0	21	2.3	14.2	21	13.6	7.5
RH2010-09	21	3.1	9.7	21	14.2	7.3	21	8.5	6.5
RH2010-11	21	16.5	5.5	21	2.1	15.3	21.	10.3	7.8

99 - 表七、低活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 99.11

Lab	Survey : RH2010-03 / Sample 2		Period : 2007 ~ 2010⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	5.4	0.0	5.4	7	0.40	7.4%
RH02	5.6	1.2	5.1	7	0.41	8.0%
RH03	5.1	0.1	5.0	7	0.68	13.6%
RH04	4.8	-0.2	4.9	7	0.64	13.1%
RH06	5.2	0.2	5.1	7	0.41	8.0%
RH07	5.3	0.7	4.7	7	0.85	18.1%
RH08	5.3	0.0	5.3	7	0.35	6.6%
RH09	4.5	-0.7	4.8	7	0.43	9.0%
RH10	6.0	1.0	5.5	7	0.52	9.5%
RH12	5.5	0.4	5.3	6 ⁵	0.49	9.2%
RH13	4.9	-0.2	5.0	7	0.55	11.0%
RH14	5.1	0.0	5.1	7	0.50	9.8%
RH18	5.3	0.6	4.9	7	0.64	13.1%
RH19	5.5	1.1	5.2	7	0.28	5.4%
A0189	5.4	0.8	4.7	7	0.88	18.7%
A0203	5.2	0.4	5.0	7	0.51	10.2%
G031	4.9	-0.6	5.2	7	0.50	9.6%
G026	5.0	-1.3	5.4	7	0.30	5.6%
CL01	5.0	0.4	4.9	7	0.26	5.3%
CL02	5.2	0.7	4.8	7	0.59	12.3%
B001	4.8	-0.9	5.4	7	0.65	12.0%
Total participating laboratories = 21						
Median	5.2	0.1	5.1	—	0.50	9.6%
Range	4.5 ~ 6	-1.5 ~ 1.6	4.7 ~ 5.5	—	0.26 ~ 0.88	5.3% ~ 18.7%
Ref. Lab ³	5.1	0.0	5.1	7	0.27	5.3%

1、: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2、Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3、The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4、Survey / Sample No. : [RH 2007-03/S2](#) ; [RH 2007-07/S1](#) ; [RH 2007-09/S1](#) ; [RH 2008-03/S2](#) ;
[RH 2008-11/S2](#) ; [RH 2009-07/S2](#) ; [RH 2010-03/S2](#)

5、An error result of RH2009-07 was excluded.

99 - 表八、中活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 99.11

Lab	Survey : RH2010-09 / Sample 3		Period : 2007 ~ 2010 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH-01	8.8	1.5	8.3	7	0.34	4.1%
RH-02	8.1	0.7	7.9	7	0.30	3.8%
RH-03	9.4	1.2	8.2	7	1.01	12.3%
RH-04	9.6	1.9	8.0	7	0.86	10.8%
RH-06	8.2	0.0	8.2	7	0.43	5.3%
RH-07	8.1	0.0	8.1	7	0.64	7.9%
RH-08	8.3	0.0	8.3	7	0.52	6.3%
RH-09	8.8	1.3	7.9	7	0.71	9.0%
RH-10	8.8	0.7	8.5	7	0.45	5.3%
RH-12	7.5	-0.5	7.9	7	0.87	11.0%
RH-13	8.5	0.5	8.1	7	0.77	9.5%
RH-14	7.6	-0.8	8.2	7	0.78	9.5%
RH-18	8.4	0.6	7.9	7	0.82	10.4%
RH-19	8.3	0.0	8.3	7	0.38	4.6%
A0189	9.2	1.1	8.2	7	0.94	11.5%
A0203	8.5	1.4	7.8	7	0.51	6.5%
G031	8.4	-0.6	8.9	7	0.78	8.8%
G026	9.0	0.1	8.9	7	0.88	9.9%
CL01	7.7	-0.9	8.0	7	0.32	4.0%
CL02	8.4	0.5	8.0	7	0.80	10.0%
B001	8.2	-0.1	8.3	7	0.88	10.6%
Total participating laboratories = 21						
Median	8.4	-0.2	8.2	—	0.77	9.0%
Range	7.5 ~ 9.6	-1.7 ~ 1.8	7.8 ~ 8.9	—	0.30 ~ 1.01	3.8% ~ 12.2%
Ref. Lab ³	8.2	1.3	8.1	7	0.18	2.2%

1、: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2、Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3、The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4、Survey / Sample No. : [RH 2007-05/S1](#) ; [RH 2007-07/S3](#) ; [RH 2007-11/S1](#) ; [RH 2008-01/S1](#) ; [RH 2008-07/S3](#) ; [RH 2009-05/S1](#) ; [RH 2010-09/S3](#)

99 - 表九、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 99.11

Lab	Survey : RH2010-05 / Sample 3		Period : 2007 ~ 2010⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	13.8	0.4	13.5	7	0.80	5.9%
RH02	13.0	0.6	12.8	7	0.35	2.7%
RH03	13.4	0.5	12.9	7	0.92	7.1%
RH04	12.0	-0.8	12.6	7	0.73	5.8%
RH06	12.5	-0.8	13.1	7	0.73	5.6%
RH07	12.1	-0.9	12.9	7	0.85	6.6%
RH08	12.5	-1.6	13.5	7	0.61	4.5%
RH09	11.6	-1.2	12.5	7	0.73	5.8%
RH10	13.4	0.0	13.4	7	0.72	5.4%
RH12	12.9	0.2	12.6	7	1.26	10.0%
RH13	11.7	-1.4	13.4	7	1.21	9.0%
RH14	12.5	-0.3	13.0	7	1.47	11.3%
RH18	13.4	1.2	12.5	7	0.78	6.2%
RH19	13.7	0.8	13.1	7	0.76	5.8%
A0189	13.9	0.8	12.9	7	1.25	9.7%
A0203	12.4	-0.3	12.7	7	0.98	7.7%
G031	12.8	-0.8	13.6	7	1.03	7.6%
G026	12.7	-0.7	13.7	7	1.35	9.9%
CL01	11.7	-1.2	12.4	7	0.60	4.8%
CL02	13.5	0.5	13.1	7	0.87	6.6%
B001	13.5	0.8	12.9	7	0.78	6.0%
Total participating laboratories = 21						
Median	12.8	-0.3	12.9	—	0.80	6.2%
Range	11.6 ~ 13.9	-1.6 ~ 1.2	12.4 ~ 13.7	—	0.35 ~ 1.47	2.7% ~ 11.3%
Ref. Lab ³	12.7	0.0	12.7	7	0.25	2.0%

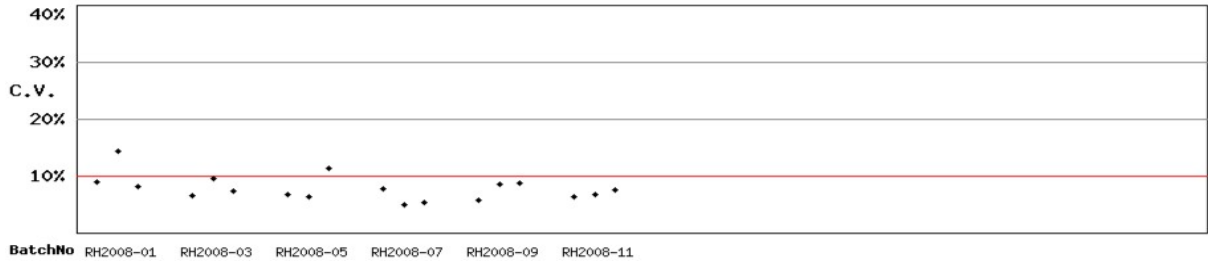
1、: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2、Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

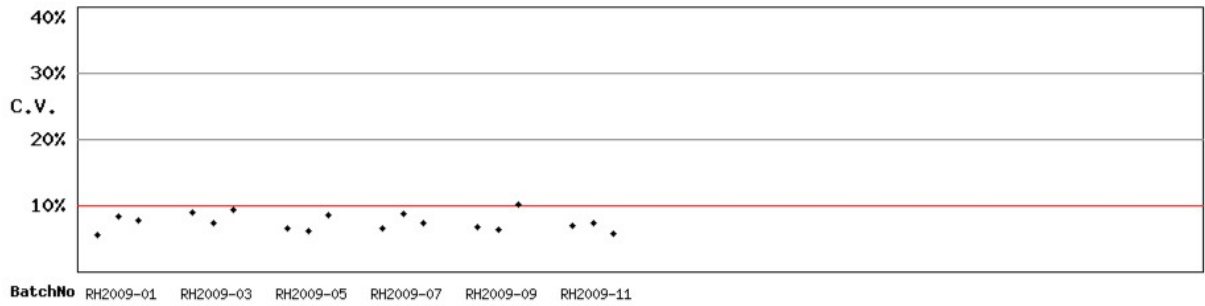
3、The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4、Survey / Sample No. : [RH2007-01 / S2](#) ; [RH 2007-07 / S2](#) ; [RH 2007-11 / S3](#) ; [RH 2008-01 / S3](#) ;
[RH 2008-07 / S2](#) ; [RH 2009-01 / S1](#) ; [RH2010-05 / S3](#)

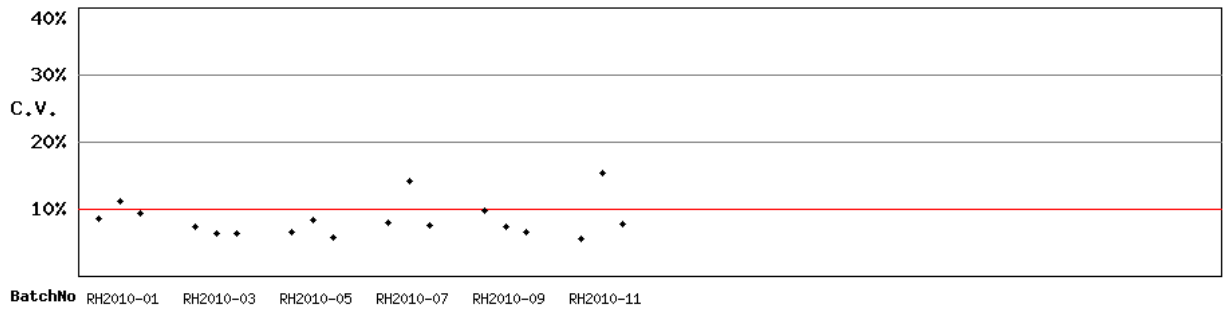
97.01 ~ 97.11



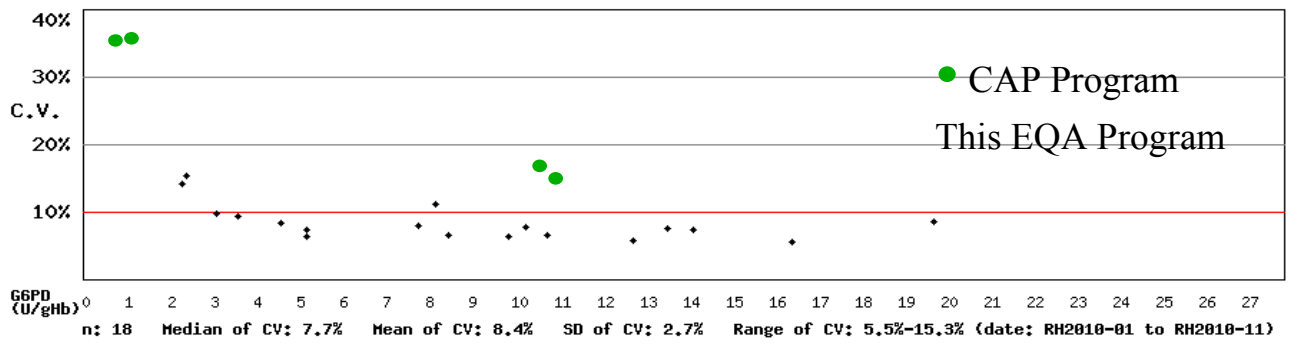
98.01 ~ 98.11



99.01 ~ 99.11



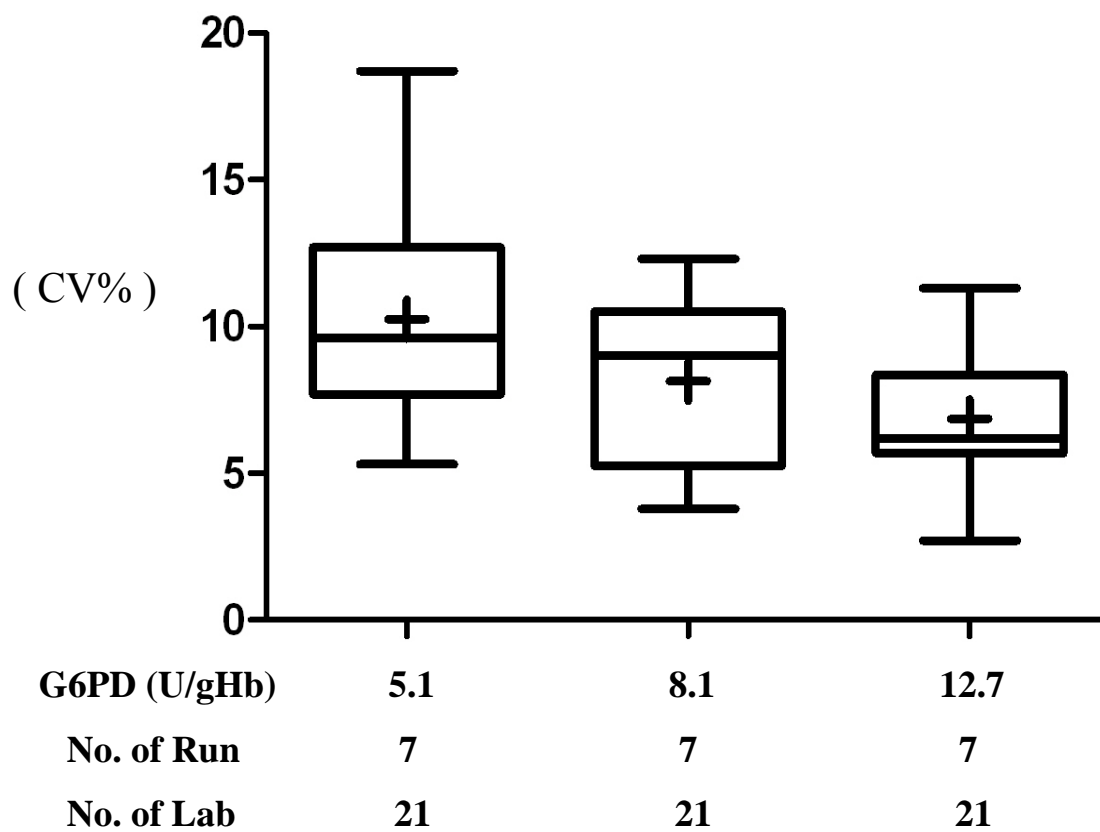
99 - 圖一、97 ~ 99 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化。圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依送檢批次 (Batch No.) 排列。



99 - 圖二、2010.1~2010.11 本計畫與 CAP 與 QAP 的 G6PD 定量能力試驗的實驗室間變異性示意圖。

99 - 圖三、實驗室內 G6PD 定量檢驗之中間精密度

(2007 ~ 2010)



100 - 表一、G6PD 確認診斷醫院一覽表

- 1、三軍總醫院澎湖分院¹
 - 2、中山醫學院附設孫中山紀念醫院
 - 3、中國醫藥學大學附設醫院
 - 4、台大醫學院附設醫院
 - 5、台中榮民總醫院
 - 6、台北馬偕醫院
 - 7、台北榮民總醫院
 - 8、台東馬偕分院¹
 - 9、台南新樓醫院¹
 - 10、林口長庚紀念醫院
 - 11、花蓮門諾會醫院
 - 12、虎尾若瑟醫院
 - 13、屏東基督教醫院
 - 14、高雄榮民總醫院
 - 15、高雄醫學大學附設醫院
 - 16、基隆長庚紀念醫院
 - 17、新光吳火獅紀念醫院¹
 - 18、嘉義基督教醫院
 - 19、彰化基督教醫院
 - 20、衛生署台南醫院
 - 21、衛生署金門醫院²
 - 22、衛生署桃園醫院
 - 23、衛生署新竹醫院¹
 - 24、羅東博愛醫院
 - 25、羅東聖母醫院¹
-

1、代檢單位為台北市聯合醫事檢驗所

2、代檢單位為台北病理中心

100 - 表二、G6PD 確認檢驗單位品管測試報告回收記錄統計表

送檢 月份	送檢 批次	送檢 份數	按時回收* 報告數(%)	逾時回收 報告數(%)	總回收 報告數(%)	報告未回 檢驗單位
100.01	RH2011-01	21	21 (100)	0 (0)	21 (100)	-
100.03	RH2011-03	21	19 (90.5)	2 (9.5)	21 (100)	-
100.05	RH2011-05	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	-
100.07	RH2011-07	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	-
100.09	RH2011-09	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	-
100.11	RH2011-11	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	-
總計	-	122	120 (98.4)	2 (1.6)	122 (98.4)	-

*寄出檢體後 7 天內收到報告（例如 1/05 寄出，則 1/12 為報告回收截止日）

100 - 表三、品管中心收到 G6PD 品管測試報告與寄出之時間差統計

品管批次 天數 確診醫院	RH2011-01	RH2011-03	RH2011-05	RH2011-07	RH2011-09	RH2011-11	Range
RH01	4	7	2	1	3	3	1 - 7
RH02	7	7	7	4	2	4	2 - 7
RH03	3	3	4	4	5	4	3 - 5
RH04	7	3	3	3	3	7	3 - 7
RH06	7	4	7	7	4	4	4 - 7
RH07	7	4	4	4	4	4	4 - 7
RH08	4	4	4	4	3	4	3 - 4
RH09	1	1	2	2	4	2	1 - 4
RH10	7	4	7	5	8	5	4 - 8
RH12	4	5	4	3	3	5	3 - 5
RH13	3	1	2	3	3	3	1 - 3
RH14	4	4	4	4	4	4	4
RH18	7	8	4	7	3	2	3 - 8
RH19	1	4	2	2	8	3	1 - 8
A0189	3	8	3	2	3	2	2 - 8
A0203	7	4	4	4	8	3	4 - 8
G031	7	7	—*	—*	—*	—*	7
G026	4	4	7	7	8	7	4 - 8
CL001	4	2	4	6	6	7	2 - 6
CL002	1	1	1	7	5	4	1 - 7
B001	7	1	7	4	5	4	1 - 7
Median	4	4	4	4	4	4	4
Range	1 - 7	1 - 8	1 - 7	1 - 7	2 - 8	2 - 7	-

*G031：RH2011-05 批次起由台北市聯合醫事檢驗所代檢。

100 - 表四、確認檢驗單位 G6PD 品管測試結果嚴重異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2011 -01	RH2011 -03	RH2011 -05	RH2011 -07	RH2011 -09	RH2011 -11	合計	異常率 ¹ (%)
RH01	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH03	0	0	0	0	1	0	1/6	16.7
RH04	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH07	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH09	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH12	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH13	0	0	0	0	1	0	1/6	16.7
RH14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH19	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0189	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G031	1	0	— ²	— ²	— ²	— ²	1/2	50.0
G026	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL002	0	0	0	0	0	0	0/6	0
B001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
合計	1	0	0	0	2	0	3/122	-
比率(%)	4.8	0	0	0	10.0	0	2.5	-

1、異常率(%)=(異常數/報告次數) x 100。

2、G031：RH2011-05 批次起由台北市聯合醫事檢驗所代檢。

100 - 表五、確認檢驗單位 G6PD 品管測試結果輕微異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2011 -01	RH2011 -03	RH2011 -05	RH2011 -07	RH2011 -09	RH2011 -11	合計	異常率 ¹ (%)
RH01	1	1	0	1	0	0	3/6	50.0
RH02	0	1	0	0	1	0	2/6	33.3
RH03	1	0	0	0	0	0	1/6	16.7
RH04	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH07	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH09	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH12	1	1	0	0	1	0	3/6	50.0
RH13	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH19	0	1	1	0	0	0	2/6	33.3
A0189	0	0	1	0	0	0	1/6	16.7
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G031	0	1	— ²	— ²	— ²	— ²	1/2	50.0
G026	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL002	1	0	0	0	0	0	1/6	16.7
B001	1	1	1	0	0	0	3/6	50.0
合計	5	6	3	1	2	0	17/122	-
比率(%)	23.8	28.6	15.0	5.0	10.0	0.0	13.9	-

1、異常率(%)=(異常數/報告次數) x 100。

2、G031：RH2011-05 批次起由台北市聯合醫事檢驗所代檢。

100 - 表六、G6PD 品管測定結果之實驗室間變異性統計

Sample No. Survey No.	S1			S2			S3		
	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%
RH2011-01	21	13.2	8.9%	21	2.5	13.3%	21	5.2	9.5%
RH2011-03	21	8.3	7.0%	21	8.4	7.1%	21	2.2	12.7%
RH2011-05	20	3.5	9.0%	20	20.4	6.2%	20	9.4	6.9%
RH2011-07	20	8.5	6.0%	20	13.0	8.3%	20	3.5	7.5%
RH2011-09	20	3.0	12.7%	20	4.5	10.6%	19	13.1	5.7%
RH2011-11	20	15.7	6.3%	20	5.0	6.0%	20	13.6	5.1%

100 - 表七、低活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 100.12

Lab	Survey : RH2011-09 / Sample 1		Period : 2007 ~ 2011 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	2.6	-1.6	3.2	6	0.37	11.6%
RH02	2.4	-1.9	2.9	6	0.26	9.0%
RH03	4.0	1.5	3.0	6	0.67	22.3%
RH04	3.1	0.5	2.9	6	0.40	13.8%
RH06	3.0	0.4	2.9	6	0.28	9.7%
RH07	2.8	-0.5	3.0	6	0.42	14.0%
RH08	2.9	-1.1	3.1	6	0.19	6.1%
RH09	3.0	0.2	2.9	6	0.52	17.9%
RH10	3.0	-0.7	3.2	6	0.30	9.4%
RH12	2.4	-0.8	2.7	6	0.39	14.4%
RH13	3.4	1.1	2.6	6	0.76	29.2%
RH14	2.8	0.3	2.7	6	0.37	13.7%
RH18	2.8	0.0	2.8	6	0.28	10.0%
RH19	2.5	-1.3	3.0	6	0.38	12.7%
A0189	3.2	0.4	3.0	6	0.55	18.3%
A0203	2.7	-0.2	2.8	6	0.48	17.1%
G026	3.0	-0.8	3.4	6	0.48	14.1%
CL001	3.3	1.9	2.9	6	0.21	7.2%
CL002	3.2	0.6	3.0	6	0.35	11.7%
B001	2.9	-0.2	3.0	6	0.42	14.0%
Total participating laboratories = 20						
Median	3.0	-0.1	3.0		0.4	13.7%
Range	2.4 ~ 4.0	-1.9 ~ 1.9	2.6 ~ 3.4		0.19 ~ 0.76	6.1% ~ 29.2%
Ref. Lab ³	3.0	0.0	3.0		0.22	7.3%

1) ■: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2). Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : RH 2007-05/S3 ; RH 2007-11/S2 ; RH 2008-01/S2 ; RH 2008-05/S3 ; RH 2010-09/S1 ; RH 2011-09/S1 ;

100 - 表八、低活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 100.12

Lab	Survey : RH2011-01 / Sample 3		Period : 2007 ~ 2011 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	6.2	1.5	5.5	8	0.46	8.4%
RH02	4.8	-0.8	5.1	8	0.39	7.6%
RH03	5.6	0.8	5.1	8	0.66	12.9%
RH04	5.7	1.1	5.0	8	0.66	13.2%
RH06	5.2	0.3	5.1	8	0.38	7.5%
RH07	5.1	0.5	4.7	8	0.80	17.0%
RH08	5.2	-0.3	5.3	8	0.33	6.2%
RH09	5.3	0.9	4.9	8	0.43	8.8%
RH10	5.4	-0.2	5.5	8	0.48	8.7%
RH12	4.5	-0.8	5.2	7*	0.54	10.4%
RH13	5.2	0.4	5.0	8	0.51	10.2%
RH14	5.4	0.6	5.1	8	0.48	9.4%
RH18	5.2	0.5	4.9	8	0.60	12.2%
RH19	4.8	-1.0	5.1	8	0.29	5.4%
A0189	5.1	0.4	4.8	8	0.83	17.3%
A0203	5.7	1.1	5.1	8	0.53	10.4%
G031	6.4	1.6	5.4	8	0.64	11.9%
G026	4.9	-1.3	5.3	8	0.32	6.0%
CL001	4.7	-0.8	4.9	8	0.26	5.3%
CL002	4.7	-0.2	4.8	8	0.55	11.5%
B001	4.6	-1.1	5.3	8	0.66	12.5%
Total participating laboratories = 21						
Median	5.1	0.4	5.1	—	0.77	9.8%
Range	4.5 ~ 6.4	-1.3 ~ 1.6	4.7 ~ 5.8	—	0.26 ~ 0.83	5.3% ~ 17.3%
Ref. Lab ³	5.1	0.0	5.1	8	0.25	4.9%

1) ■: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2). Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : RH 2007-03/S2 ; RH 2007-07/S1 ; RH 2007-09/S1 ; RH 2008-03/S2 ; RH 2008-11/S2 ;
RH 2009-07/S2 ; RH 2010-03/S2 ; RH 2011-01/S3

* An error result of RH2009-07 was excluded.

100 - 表九、中活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

96.01 ~ 100.12

Lab	Survey : RH2011-03 / Sample 1		Period : 2007 ~ 2011 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	7.8	-1.1	8.2	8	0.36	4.4%
RH02	7.4	-1.5	7.9	8	0.34	4.3%
RH03	8.7	0.4	8.3	8	0.95	11.4%
RH04	8.7	0.7	8.1	8	0.83	10.2%
RH06	8.3	0.2	8.2	8	0.41	5.0%
RH07	7.9	-0.3	8.1	8	0.60	7.4%
RH08	8.0	-0.6	8.3	8	0.50	6.0%
RH09	7.9	0.0	7.9	8	0.66	8.4%
RH10	8.0	-1.1	8.5	8	0.46	5.4%
RH12	7.4	-0.6	7.9	8	0.83	10.5%
RH13	7.8	-0.4	8.1	8	0.72	8.9%
RH14	8.7	0.7	8.2	8	0.74	9.0%
RH18	8.7	0.9	8.0	8	0.81	10.1%
RH19	9.4	1.9	8.4	8	0.54	6.4%
A0189	8.4	0.1	8.3	8	0.87	10.5%
A0203	8.4	1.0	7.9	8	0.52	6.6%
G031	7.2	-1.5	8.7	8	0.97	11.1%
G026	8.3	-0.6	8.8	8	0.84	9.5%
CL001	8.4	0.9	8.1	8	0.33	4.1%
CL002	8.8	0.9	8.1	8	0.79	9.8%
B001	9.2	0.9	8.4	8	0.87	10.4%
Total participating laboratories = 21						
Median	8.3	0.1	8.2	—	0.72	8.9%
Range	7.2 ~ 9.4	-1.5 ~ 1.9	7.9 ~ 8.8	—	0.33 ~ 0.97	4.1% ~ 11.4%
Ref. Lab ³	8.1	0.0	8.1	8	0.16	1.9%

1) : Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2). Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : RH 2007-05/S1 ; RH 2007-07/S3 ; RH 2007-11/S1 ; RH 2008-01/S1 ; RH 2008-07/S3 ;
RH 2009-05/S1 ; RH 2010-09/S3 ; RH 2011-03/S1

100 - 表十、中高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度
96.01 ~ 100.12

Lab	Survey : RH2011-07 / Sample 2		Period : 2007 ~ 2011 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	15.9	1.9	13.8	8	1.13	14.1%
RH02	11.6	-2.1	12.7	8	0.53	6.6%
RH03	14.0	1.1	13.0	8	0.95	11.9%
RH04	12.3	-0.4	12.6	8	0.69	8.6%
RH06	13.8	0.8	13.2	8	0.72	9.0%
RH07	12.0	-0.9	12.8	8	0.85	10.6%
RH08	12.5	-1.4	13.4	8	0.66	8.3%
RH09	12.7	0.3	12.5	8	0.68	8.5%
RH10	11.8	-1.6	13.2	8	0.87	10.9%
RH12	13.2	0.4	12.7	8	1.18	14.8%
RH13	11.7	-1.2	13.2	8	1.27	15.9%
RH14	13.5	0.3	13.1	8	1.37	17.1%
RH18	12.6	0.1	12.5	8	0.72	9.0%
RH19	12.3	-0.9	13.0	8	0.76	9.5%
A0189	14.8	1.2	13.2	8	1.33	16.6%
A0203	13.7	0.9	12.8	8	0.98	12.3%
G026	13.3	-0.2	13.6	8	1.25	15.6%
CL001	12.8	0.5	12.5	8	0.57	7.1%
CL002	12.8	-0.4	13.1	8	0.82	10.3%
B001	12.5	-0.5	12.9	8	0.73	9.1%
Total participating laboratories = 20						
Median	12.8	-0.1	13.0	—	0.8	10.4%
Range	11.6 ~ 15.9	-2.1 ~ 1.9	12.5~13.8	—	0.53 ~ 1.37	6.6% ~ 17.1%
Ref. Lab ³	12.7	0.0	12.7	8	0.22	1.7%

- 1) : Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).
- 2). Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD
- 3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.
- 4). Survey / Sample No. : RH2007-01 / S2 ; RH 2007-07 / S2 ; RH 2007-11 / S3 ; RH 2008-01 / S3 ;
RH 2008-07 / S2 ; RH 2009-01 / S1 ; RH2010-05 / S3 ; RH2011-07 / S2

100 - 表十一、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

97.01 ~ 100.12

Lab	Survey : RH2011-11 / Sample 1		Period : 2008 ~ 2011 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	13.4	-1.5	17.3	4	2.59	15.0%
RH02	15.2	-1.0	15.8	4	0.61	3.9%
RH03	17.0	0.2	16.8	4	0.88	5.2%
RH04	13.8	-1.0	15.7	4	1.85	11.8%
RH06	16.4	-0.1	16.5	4	1.06	6.4%
RH07	15.5	-0.5	16.2	4	1.39	8.6%
RH08	16.1	-0.2	16.3	4	0.95	5.8%
RH09	16.1	0.0	16.1	4	1.01	6.3%
RH10	14.5	-1.0	16.3	4	1.76	10.8%
RH12	16.9	1.2	16.0	4	0.75	4.7%
RH13	15.4	-0.3	15.7	4	0.93	5.9%
RH14	16.4	0.0	16.4	4	0.83	5.1%
RH18	15.6	-0.6	16.4	4	1.39	8.5%
RH19	15.1	-1.2	15.9	4	0.66	4.2%
A0189	16.2	-1.0	16.8	4	0.59	3.5%
A0203	15.2	-1.4	15.6	4	0.29	1.9%
G026	15.9	-0.4	16.1	4	0.45	2.8%
CL001	16.2	0.0	16.2	4	0.85	5.2%
CL002	17.1	0.6	16.6	4	0.85	5.1%
B001	16.1	0.5	15.5	4	1.27	8.2%
Total participating laboratories = 20						
Median	16.0	-0.4	16.2	-	0.9	5.5%
Range	13.4 ~ 17.1	-1.5 ~ 1.2	15.5 ~ 17.3	-	0.3 ~ 2.6	1.9% ~ 15.0%
Ref. Lab ³	16.8	1.2	16.3	4	0.42	2.6%

1) : Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2). Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : RH 2008-09/S1 ; RH 2009-05/S2 ; RH 2009-09/S1 ; RH 2011-11/S1 ;

100 - 表十二、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

95.01 ~ 100.12

Lab	Survey : RH2011-05 / Sample 2		Period : 2006 ~ 2011 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	22.1	0.3	21.4	6	2.55	11.9%
RH02	20.0	-0.6	20.6	6	1.06	5.1%
RH03	20.6	0.5	19.6	6	1.84	9.4%
RH04	18.4	-0.7	19.4	6	1.47	7.6%
RH06	21.6	1.6	20.3	6	0.81	4.0%
RH07	19.7	0.3	19.4	6	1.04	5.4%
RH08	22.0	1.9	20.4	6	0.86	4.2%
RH09	18.9	-1.3	20.5	6	1.23	6.0%
RH10	19.0	-1.5	21.6	6	1.77	8.2%
RH12	21.6	0.2	21.4	6	1.12	5.2%
RH13	18.9	-1.3	20.3	6	1.10	5.4%
RH14	21.5	0.5	20.7	6	1.68	8.1%
RH18	20.5	0.6	19.8	6	1.20	6.1%
RH19	19.0	-1.1	19.8	6	0.75	3.8%
A0189	22.4	0.6	21.5	5*	1.40	6.5%
A0203	19.7	-0.8	20.1	6	0.48	2.4%
G026	20.1	-0.1	20.3	6	1.48	7.3%
CL001	19.3	-0.5	19.6	6	0.55	2.8%
CL002	20.9	-0.1	21.0	6	1.08	5.1%
B001	21.8	0.9	20.3	6	1.60	7.9%
Total participating laboratories = 20						
Median	20.3	0.0	20.3	—	1.20	5.7%
Range	18.4 ~ 22.4	-1.5 ~ 1.9	19.4 ~ 21.6	—	0.48 ~ 2.55	2.4% ~ 11.9%
Ref. Lab ³	20.5	0.6	20.3	6	0.36	1.8%

1). ■■■: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2). Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

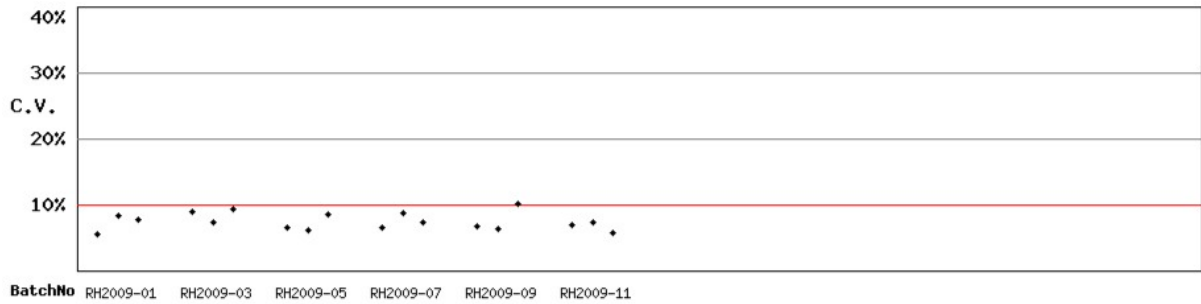
3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : RH 2006-09/S1 ; RH 2006-10/S1 ; RH 2007-03/S3 ; RH 2008-05/S2 ; RH 2010-01/S1 ; RH 2011-05/S2

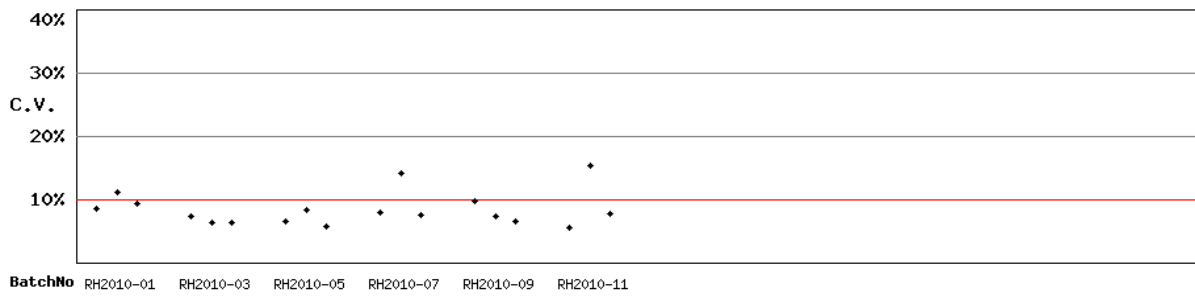
* An error result of RH2010-01 was excluded.

100 - 圖一、98 ~ 100 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化。

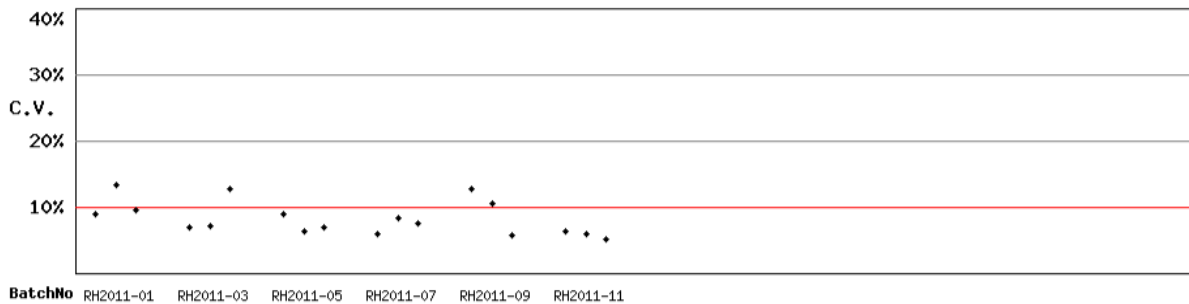
98.01 ~ 98.12



99.01 ~ 99.12

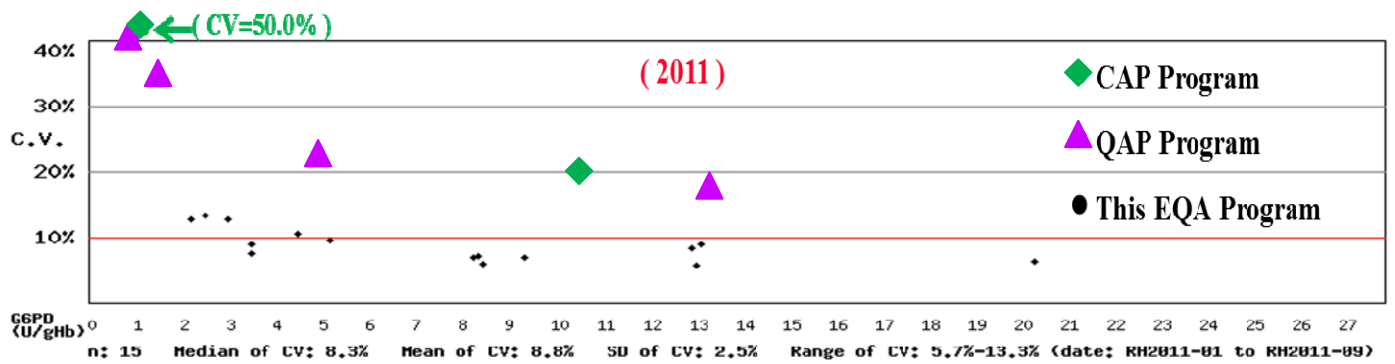


100.01 ~ 100.12

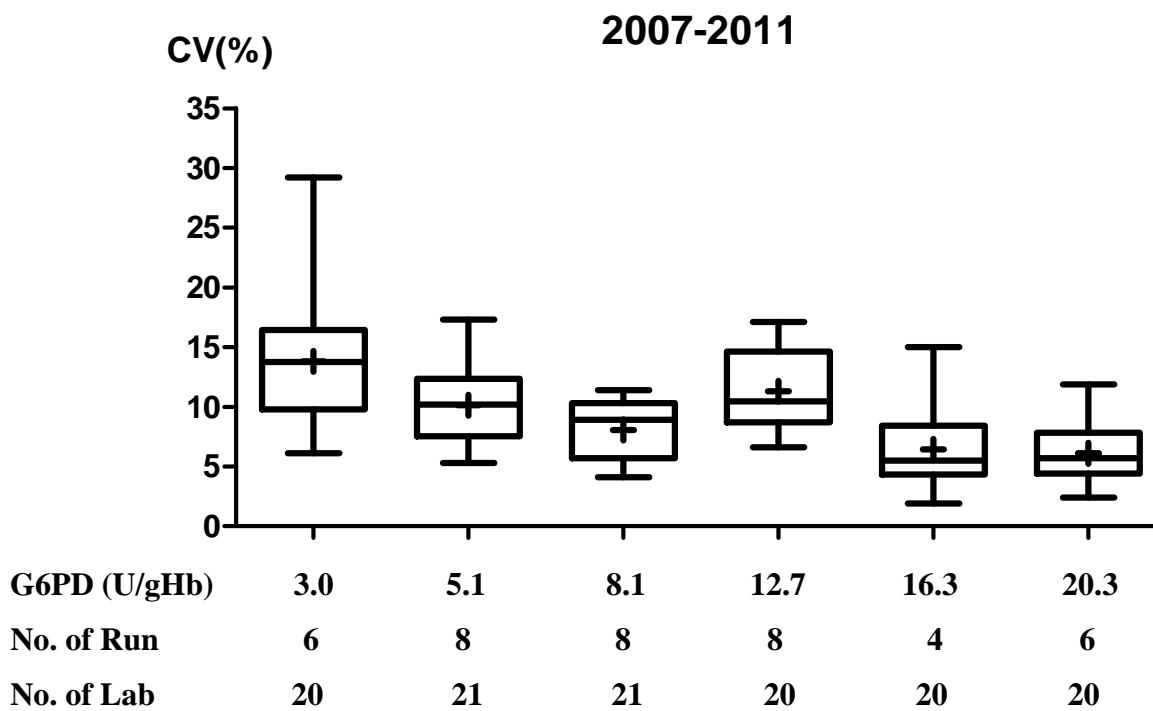


圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依送檢批次 (Batch No.) 排列。

100 - 圖二、一百年度本計畫與 CAP 及 RCAP 的 G6PD 定量能力試驗的實驗室間變異性。



100 - 圖三、各實驗室 G6PD 院際品管定量檢驗之中間精密度



101 - 表一、G6PD 確認診斷醫院一覽表

確診醫院名稱	
1.	三軍總醫院澎湖分院 ¹
2.	中國醫藥學大學附設醫院
3.	台大醫學院附設醫院
4.	台中榮民總醫院
5.	台北榮民總醫院
6.	台東馬偕分院 ¹
7.	花蓮門諾會醫院
8.	虎尾若瑟醫院
9.	屏東基督教醫院
10.	高雄醫學大學附設醫院
11.	基隆長庚紀念醫院
12.	嘉義基督教醫院
13.	彰化基督教醫院
14.	衛生署台南醫院
15.	衛生署金門醫院 ²
16.	衛生署桃園醫院
17.	衛生署新竹醫院 ^{1,3}
18.	羅東博愛醫院
19.	中山醫學院附設孫中山紀念醫院
20.	台北馬偕醫院
21.	台南新樓醫院 ¹
22.	林口長庚紀念醫院
23.	高雄榮民總醫院
24.	新光吳火獅紀念醫院 ¹
25.	羅東聖母醫院 ¹

1、代檢單位為台北市聯合醫事檢驗所

2、代檢單位為台北病理中心

3、該單位自 RH2012-07 批次開始代檢單位改為台大醫學院附設醫院

101 - 表二、G6PD 確認檢驗單位品管測試報告回收記錄統計表

送檢 月份	送檢 批次	送檢 份數	按時回收* 報告數(%)	逾時回收 報告數(%)	總回收 報告數(%)	報告未回 檢驗單位
101.01	RH2012-01	20	19 (95.0)	1 (5.0)	20 (100)	—
101.03	RH2012-03	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	—
101.05	RH2012-05	20	19 (95.0)	1 (5.0)	20 (100)	—
101.07	RH2012-07	20	19 (95.0)	1 (5.0)	20 (100)	—
101.09	RH2012-09	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	—
101.11	RH2012-11	20	20 (100)	0 (0)	20 (100)	—
總計	-	120	117 (97.5)	3 (2.5)	120 (100)	—

*寄出檢體後 7 天內收到報告（例如 1/05 寄出，則 1/12 為報告回收截止日）

101 - 表三、品管中心收到 G6PD 品管測試報告與寄出之時間差統計

品管批次 天數 確診醫院	RH2012-	RH2012	RH2012	RH2012	RH2012-	RH2012-	Range
	01	-03	-05	-07	-09	-12	
RH01	1	3	2	2	1	3	1 - 7
RH02	2	1	4	2	2	1	2 - 4
RH03	7	5	4	4	4	4	4 - 5
RH04	4	4	7	4	4	7	4 - 7
RH06	4	4	7	4	7	7	4 - 7
RH07	4	4	4	4	4	4	4 - 7
RH08	4	7	4	5	3	4	3 - 7
RH09	1	4	2	2	2	4	1 - 4
RH10	3	4	5	3	4	3	3 - 5
RH12	4	4	7	3	3	4	3 - 7
RH13	3	7	3	7	7	3	3 - 7
RH14	4	4	4	4	3	4	4
RH18	3	3	3	4	4	3	3 - 4
RH19	4	3	2	2	4	7	1 - 8
A0189	3	7	3	8	2	7	2 - 8
A0203	7	7	7	7	4	7	4 - 7
G026	1	4	7	7	7	4	1 - 7
CL001	7	7	7	7	7	4	4 - 7
CL002	4	5	8	1	0	0	0 - 8
B001	8	5	7	5	2	2	2 - 8
Median	4	4	4	4	4	4	4
Range	1-8	1-7	2-8	1-8	0-7	0-7	-

101 - 表四、確認檢驗單位 G6PD 品管測試結果嚴重異常統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2012 -01	RH2012 -03	RH2012 -05	RH2012 -07	RH2012 -09	RH2012 -12	合計	異常率 ¹ (%)
RH01	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH03	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH04	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH07	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH09	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH12	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH13	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH19	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0189	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G026	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL002	0	0	0	0	0	0	0/6	0
B001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
合計	0	0	0	0	0	0	0/120	-
比率(%)	0	0	0	0	0	0	0.0	-

1、異常率(%)=(異常數/報告次數) x 100。

2、G031：RH2012-05 批次起由台北市聯合醫事檢驗所代檢。

101 - 表五、確認檢驗單位 G6PD 品管測試結果輕微偏移統計

品管批次 異常數 確診醫院	RH2012	RH2012	RH2012	RH2012	RH2012	RH2012	合計	異常率 ¹ (%)
	-01	-03	-05	-07	-09	-12		
RH01	1	0	0	1	1	1	4/6	66.7
RH02	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH03	1	1	1	0	0	1	4/6	66.7
RH04	0	0	0	1	0	0	1/6	16.7
RH06	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH07	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH08	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH09	0	0	0	0	1	0	1/6	16.7
RH10	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH12	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH13	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH14	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH18	0	0	0	0	0	0	0/6	0
RH19	0	0	0	0	0	0	0/6	0
A0189	1	0	0	1	0	0	2/6	33.3
A0203	0	0	0	0	0	0	0/6	0
G026	0	0	0	0	0	0	0/6	0
CL001	0	0	0	0	1	0	1/6	16.7
CL002	0	0	0	0	0	0	0/6	0
B001	0	0	0	0	0	0	0/6	0
合計	3	1	1	3	3	2	13/120	-
比率(%)	15.0	5.0	5.0	15.0	15.0	10.0	10.8	-

1、偏移率(%)=(偏移數/報告次數) x 100。

101 - 表六、G6PD 品管測定結果之實驗室間變異性統計

Sample No. Survey No.	S1			S2			S3		
	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%	n	mean	C.V.%
RH2012-01	20	13.1	3.2%	21	2.3	10.9%	21	6.4	5.7%
RH2012-03	20	10.3	5.2%	21	9.7	5.9%	21	3.9	8.4%
RH2012-05	20	15.8	5.3%	20	3.6	8.7%	20	9.3	6.3%
RH2012-07	20	7.4	7.5%	20	10.9	6.6%	20	7.9	6.4%
RH2012-09	20	1.4	14.2%	20	8.3	7.1%	20	13.1	3.8%
RH2012-12	20	9.8	6.1%	20	16.2	6.0%	20	4.9	7.2%

101 - 表七、低活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

2009 ~ 2012

Lab	Survey : RH2012-05 / Sample 2		Period : 2009 ~ 2012 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	3.2	-1.0	3.7	5	0.5	13.5%
RH02	3.3	0.0	3.3	5	0.3	9.1%
RH03	4.3	1.0	3.8	5	0.5	13.2%
RH04	3.8	1.0	3.6	5	0.2	5.6%
RH06	3.6	0.0	3.6	5	0.1	2.8%
RH07	3.8	1.0	3.6	5	0.2	5.6%
RH08	3.6	0.0	3.6	5	0.2	5.6%
RH09	3.7	1.0	3.6	5	0.1	2.8%
RH10	4.2	1.7	3.7	5	0.3	8.1%
RH12	3.3	-0.3	3.5	5	0.6	17.1%
RH13	2.9	-1.0	3.3	5	0.4	12.1%
RH14	3.5	-1.0	3.6	5	0.1	2.8%
RH18	3.6	0.7	3.4	5	0.3	8.8%
RH19	3.4	0.0	3.4	5	0.3	8.8%
A0189	3.5	-1.0	3.8	5	0.3	7.9%
A0203	3.6	0.3	3.4	5	0.6	17.6%
G026	3.7	0.0	3.7	5	0.1	2.7%
CL001	3.5	1.0	3.4	5	0.1	2.9%
CL002	3.6	0.0	3.6	5	0.1	2.8%
B001	3.5	0.3	3.4	5	0.4	11.8%
Total participating laboratories = 20						
Median	3.6	0.0	3.6	-	0.3	8.0%
Range	2.9 ~ 4.3	-1.0 ~ 1.7	3.3 ~ 3.8	-	0.1 ~ 0.6	2.7% ~ 17.6%
Ref. Lab ³	3.6	-1.0	3.7	5	0.1	2.7%

1).: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2)Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : [RH2009-09/S3](#) ; [RH2010-01/S3](#) ; [RH2011-05/S1](#) ; [RH2011-07/S3](#) ; [RH2012-05/S2](#)

101 - 表八、中活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度
2009 ~ 2012

Lab	Survey : RH2012-09 / Sample 2		Period : 2009 ~ 2012 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	6.9	-1.0	8.0	5	1.1	13.8%
RH02	8.4	0.7	8.0	5	0.6	7.5%
RH03	8.5	0.2	8.3	5	0.9	10.8%
RH04	8.6	0.2	8.5	5	0.4	4.7%
RH06	7.9	-1.3	8.4	5	0.4	4.8%
RH07	8.4	0.5	8.2	5	0.4	4.9%
RH08	7.8	-1.2	8.4	5	0.5	6.0%
RH09	8.0	-0.7	8.2	5	0.3	3.7%
RH10	8.3	-0.3	8.4	5	0.3	3.6%
RH12	8.2	-0.4	8.5	5	0.8	9.4%
RH13	8.6	1.0	8.3	5	0.3	3.6%
RH14	7.9	-0.7	8.2	5	0.4	4.9%
RH18	7.9	-0.4	8.1	5	0.5	6.2%
RH19	9.6	1.0	8.8	5	0.8	9.1%
A0189	7.4	-0.9	8.7	5	1.4	16.1%
A0203	8.6	0.5	8.1	5	1.0	12.3%
G026	8.8	0.7	8.6	5	0.3	3.5%
CL001	8.9	1.3	8.1	5	0.6	7.4%
CL002	8.6	0.3	8.5	5	0.3	3.5%
B001	7.9	-0.7	8.3	5	0.6	7.2%
Total participating laboratories = 20						
Median	8.4	-0.1	8.3		0.5	6.1%
Range	6.9 ~ 9.6	-1.3 ~ 1.3	8.0 ~ 8.8		0.3 ~ 1.4	3.5% ~ 16.1%
Ref. Lab ³	7.8	-1.7	8.3	5	0.3	3.6%

1).: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2)Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : [RH2009-11/S1](#) ; [RH2010-01/S2](#) ; [RH2011-03/S2](#) ; [RH2011-07/S1](#) ; [RH2012-09/S2](#)

101 - 表九、中高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

2007 ~ 2012

Lab	Survey : RH2012-03 / Sample 2		Period : 2007 ~ 2012 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	8.7	-1.1	9.7	3	0.9	9.3%
RH02	9.3	-0.8	10.0	3	0.9	9.0%
RH03	11.2	0.9	9.8	3	1.6	16.3%
RH04	9.6	1.3	9.1	3	0.4	4.4%
RH06	9.9	-0.5	10.3	3	0.8	7.8%
RH07	9.2	-0.3	9.5	3	1.1	11.6%
RH08	9.9	-0.7	10.4	3	0.7	6.7%
RH09	9.2	-1.0	10.0	3	0.8	8.0%
RH10	9.5	-0.7	9.9	3	0.6	6.1%
RH12	9.6	-0.3	10.0	3	1.5	15.0%
RH13	10.1	-0.8	10.4	3	0.4	3.8%
RH14	9.7	-0.8	10.2	3	0.6	5.9%
RH18	10.1	0.2	10.0	3	0.5	5.0%
RH19	9.6	-0.7	10.0	3	0.6	6.0%
A0189	10.3	1.0	9.8	3	0.5	5.1%
A0203	8.9	-0.3	9.2	3	0.9	9.8%
G026	10.1	0.0	10.1	3	0.2	2.0%
CL001	9.1	-0.6	9.4	3	0.5	5.3%
CL002	10.0	0.2	9.8	3	0.8	8.2%
B001	10.1	0.7	9.8	3	0.4	4.1%
Total participating laboratories = 20						
Median	9.7	-0.4	10.0		0.7	6.4%
Range	8.7 ~ 11.2	-1.1 ~ 1.3	9.1 ~ 10.4		0.2 ~ 1.6	2.0% ~ 16.3%
Ref. Lab ³	10.1	1.0	10.0	3	0.10	1.0%

1).: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2)Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : [RH 2007-09/S2](#) ; [RH 2008-03/S1](#) ; [RH 2012-03/S2](#)

101 - 表十、中高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度
2007 ~ 2012

Lab	Survey : RH2012-07 / Sample 2		Period : 2007 ~ 2012 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	9.5	-0.9	10.6	3	1.2	11.3%
RH02	10.5	-0.5	10.7	3	0.4	3.7%
RH03	10.3	-0.6	10.8	3	0.8	7.4%
RH04	11.7	1.1	10.8	3	0.8	7.4%
RH06	11.5	1.0	11.0	3	0.5	4.5%
RH07	10.2	1.0	9.9	3	0.3	3.0%
RH08	10.6	-1.0	10.7	3	0.1	0.9%
RH09	11.0	1.0	10.3	3	0.7	6.8%
RH10	11.0	0.3	10.9	3	0.3	2.8%
RH12	10.2	-0.8	10.5	3	0.4	3.8%
RH13	11.3	1.0	10.6	3	0.7	6.6%
RH14	11.8	1.0	10.7	3	1.1	10.3%
RH18	10.5	-1.0	10.9	3	0.4	3.7%
RH19	11.2	-1.3	11.7	3	0.4	3.4%
A0189	12.2	1.1	11.4	3	0.7	6.1%
A0203	11.5	1.0	11.2	3	0.3	2.7%
G026	10.9	-0.2	11.0	3	0.4	3.6%
CL001	9.9	-0.8	10.3	3	0.5	4.9%
CL002	10.4	-1.3	10.8	3	0.3	2.8%
B001	11.8	0.4	11.4	3	0.9	7.9%
Total participating laboratories = 20						
Median	11.0	0.0	10.8	-	0.5	4.2%
Range	9.5 ~ 12.2	1.3 ~ 1.1	9.9 ~ 11.7	-	0.1 ~ 1.2	0.9% ~ 11.3
Ref. Lab ³	10.9	-0.5	11.0	3	0.2	1.8%

1).: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2)Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : [RH2007-03/S1](#) ; [RH2010-05/S1](#) ; [RH2012-07/S2](#)

101 - 表十一、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

2010 ~ 2012

Lab	Survey : RH2012-01 / Sample 1		Period : 2010 ~ 2012 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	12.3	-1.0	13.8	4	1.5	10.5%
RH02	13.4	0.8	12.8	4	0.7	5.7%
RH03	13.5	-1.0	14.3	4	0.8	5.4%
RH04	12.9	-1.0	14.1	4	1.2	8.5%
RH06	13.9	0.9	13.4	4	0.6	4.1%
RH07	12.9	-0.4	13.0	4	0.3	1.9%
RH08	13.0	-0.4	13.2	4	0.6	4.2%
RH09	12.3	-1.1	13.8	4	1.3	9.6%
RH10	12.8	-0.7	13.2	4	0.6	4.5%
RH12	13.2	1.3	12.5	4	0.5	4.2%
RH13	13.4	-0.3	13.9	4	2.0	14.2%
RH14	13.4	-0.3	13.5	4	0.4	2.7%
RH18	13.1	-1.0	13.4	4	0.3	2.2%
RH19	13.1	0.0	13.1	4	0.9	6.6%
A0189	13.5	0.2	13.4	4	0.6	4.1%
A0203	12.7	-1.1	13.4	4	0.6	4.6%
G026	12.8	0.6	12.5	4	0.5	4.2%
CL001	12.7	0.4	12.5	4	0.6	4.5%
CL002	13.4	0.6	12.9	4	0.8	6.1%
B001	13.5	0.4	13.0	4	1.4	10.7%
Total participating laboratories = 20						
Median	13.1	-0.3	13.3		0.6	4.6%
Range	12.3 ~ 13.9	-1.1 ~ 1.3	12.5 ~ 14.3		0.3 ~ 2.0	1.9% ~ 14.2%
Ref. Lab ³	12.6	-1.0	12.9	4	0.3	2.3%

1).: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

2)Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

4). Survey / Sample No. : [RH 2010-07/S3](#) ; [RH 2011-01/S1](#) ; [RH 2011-09/S3](#) ; [RH 2012-01/S1](#)

101 - 表十二、高活性品管檢體 G6PD 活性測定的中間精密度

2007 ~ 2012

Lab	Survey : RH2012-11 / Sample 2		Period : 2007 ~ 2012 ⁴			
	U/gHb	SDI ²	Mean	n	SD	CV
RH01	13.8	-1.2	16.7	3	2.5	15.0%
RH02	15.8	0.0	15.8	3	0.7	4.4%
RH03	18.4	0.8	17.2	3	1.5	8.7%
RH04	15.6	-0.5	15.9	3	0.6	3.8%
RH06	16.1	-1.0	16.3	3	0.2	1.2%
RH07	16.2	-1.5	16.5	3	0.2	1.2%
RH08	16.0	-0.6	16.3	3	0.5	3.1%
RH09	16.4	-1.0	17.3	3	0.9	5.2%
RH10	15.7	-0.4	16.1	3	1.1	6.8%
RH12	17.1	0.9	16.5	3	0.7	4.2%
RH13	16.7	0.4	16.4	3	0.7	4.3%
RH14	15.4	-1.0	16.0	3	0.6	3.8%
RH18	15.4	-0.4	15.6	3	0.5	3.2%
RH19	16.0	-1.0	16.4	3	0.4	2.4%
A0189	17.7	1.1	16.7	3	0.9	5.4%
A0203	16.1	0.6	15.6	3	0.8	5.1%
G026	17.3	1.0	16.4	3	0.9	5.5%
CL001	16.2	1.3	15.7	3	0.4	2.5%
CL002	16.8	0.2	16.6	3	0.9	5.4%
B001	17.1	-1.1	17.9	3	0.7	3.9%
Total participating laboratories = 20						
Median	16.2	-0.4	16.4		0.7	4.3%
Range	13.8 ~ 18.4	-1.5 ~ 1.3	15.6 ~ 17.9		0.2 ~ 2.5	1.2% ~ 15.0%
Ref. Lab ³	15.9	0.0	15.9	3	0.1	0.6%

1).: Outlier (this result has been dropped and was not included in calculation of Mean, SD and CV).

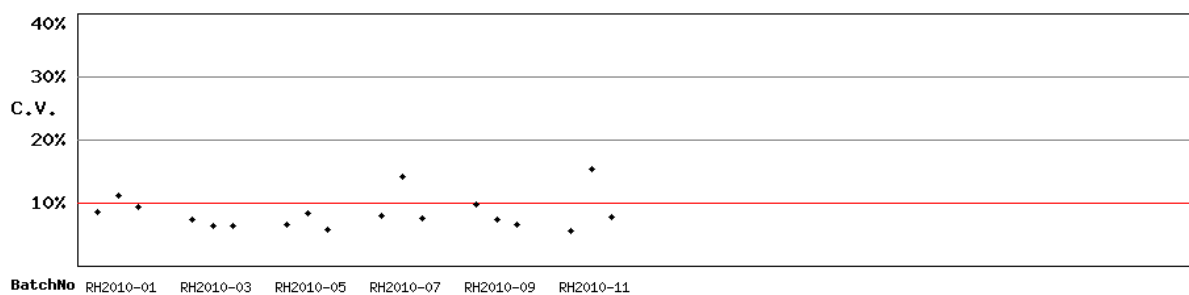
2)Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Mean) / Individual SD

3). The reference values were determined by reference method at the QC reference Lab.

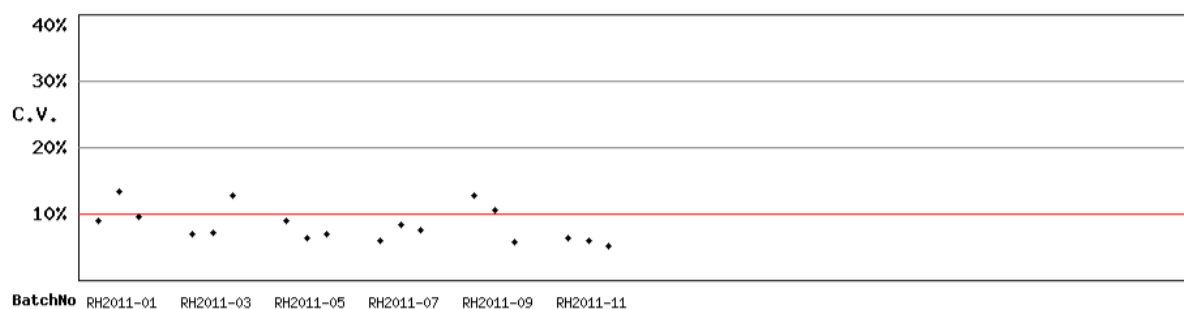
4). Survey / Sample No. : RH2007-05/S2 ; RH2010-11/S1 ; RH2012-11/S2

101 - 圖一、99 ~ 101 年品管檢體測定結果之實驗室間 C.V. 的變化。

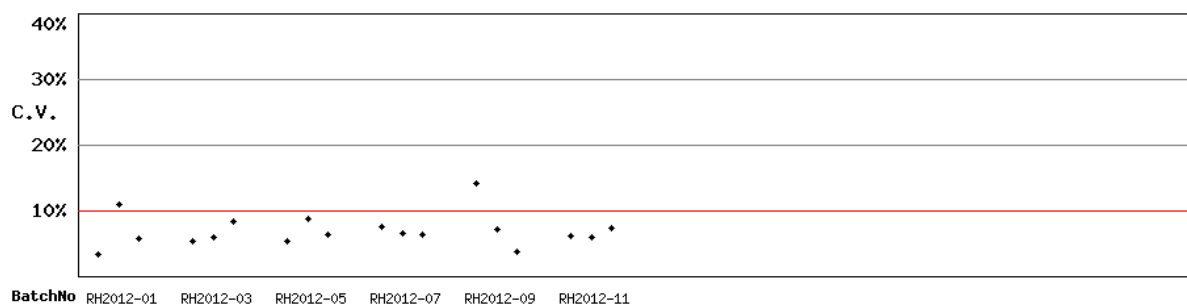
99.01 ~ 99.12



100.01 ~ 100.12

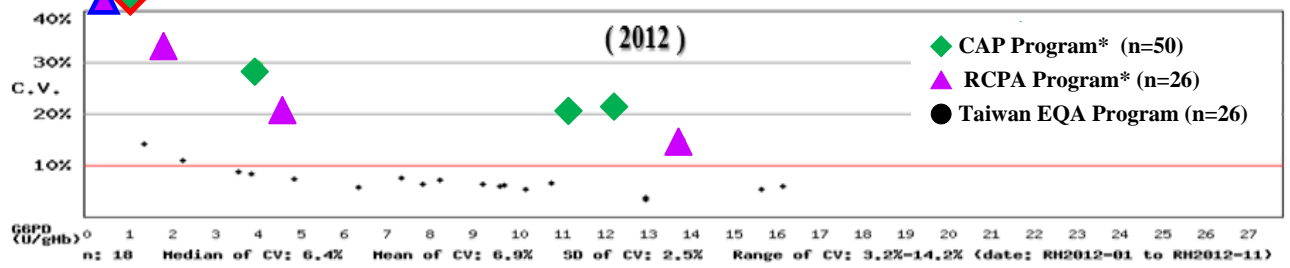


101.01 ~ 101.12



圖上每一點為所有參加的實驗室對同一品管檢體之 G6PD 測定值的變異性 (C.V.)，橫軸依送檢批次 (Batch No.) 排列。

101 - 圖二、101 年度本計畫與 CAP 及 RCPA 的 G6PD 定量能力
試驗的實驗室間變異性。



* 使用Trinity reagent kit 37°C 的同儕團體 (peer Group)

CAP: College of American Pathologists

RCPA: Royal College of Pathologists of Australasia

▲◆: 超過 45%

101 - 圖三、各實驗室 G6PD 院際品管定量檢驗之中間精密度

