

2015 年度 CHT 確診醫院第 4 次 FT₄ 檢驗院際品管結果報告

送檢批號：CHT2015-10

檢體寄出日期：2015-10-26

報告回收截止日期：2015-11-02

回收份數：21

FT₄ 檢驗院際品管結果：

[1.各確診醫院 FT₄ 檢驗院際品管結果一覽表](#)

[2.歷次品管檢體 FT₄ 檢驗值之實驗室間 CV 分佈圖](#)

[3.確診醫院 FT₄ 檢驗院際品管結果分佈圖](#)

[4.至本次各機構 z score 分佈圖](#)

[5.至本次各機構 D% 分佈圖](#)

[6.至本次各機構 SDI 分佈圖](#)

各確診醫院 FT₄ 檢驗院際品管結果一覽表

檢驗單位 <代碼>	確診醫院 <代碼>	回報 天數	檢驗方 法編碼	檢驗試 劑編碼	檢體 S1						檢體 S2					
					(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01b	RH01	2	2	5	1.40	-0.21	-13.0	-1.6	-0.9	-54	2.90	-0.63	-17.8	-2.3	-0.7	-75
RH07b	RH07	7	2	3	1.73	0.12	7.5	0.9	1.1	31	3.94	0.41	11.6	1.5	0.6	49
RH14	RH14	4	2	3	1.63	0.02	1.2	0.2	0.5	5	4.08	0.55	15.6	2.0	0.7	65
RH15	RH15	7	2	5	1.54	-0.07	-4.3	-0.5	-0.1	-18	2.73	-0.80	-22.7	-2.9	-0.8	-95
CL009	CL009	4	2	5	1.35	-0.26	-16.1	-2.0	-1.2	-67	2.58	-0.95	-26.9	-3.4	-1.0	-113
CL010	CL010	3	2	5	1.42	-0.19	-11.8	-1.5	-0.8	-49	2.58	-0.95	-26.9	-3.4	-1.0	-113
CL012	CL012	7	2	3	1.51	-0.10	-6.2	-0.8	-0.2	-26	4.33	0.80	22.7	2.9	1.0	95
CL013	CL013	3	2	5	1.54	-0.07	-4.3	-0.5	-0.1	-18	3.66	0.13	3.7	0.5	0.2	15
CL015	CL015	4	2	3	1.85	0.24	14.9	1.8	1.8	62	4.38	0.85	24.1	3.0	1.1	101
Median of RIA Group					1.54						3.66					
Range of RIA Group					1.35 - 1.85						2.58 - 4.38					
Robust mean of RIA Group					1.55 (n = 9)						3.46 (n = 9)					
Robust SD of RIA Group					0.17						0.86					
CV of RIA Group					11.0%						24.9%					
Median of European RIA Labs					1.53 (n = 101)						3.08 (n = 101)					
Range of European RIA Labs (16% - 84%)					1.41 - 1.72						2.74 - 3.55					
檢驗單位 <代碼>	確診醫院 <代碼>	回報 天數	檢驗方 法編碼	檢驗試 劑編碼	檢體 S1						檢體 S2					
					(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(ng/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01a	RH01	3	4	9	1.78	0.17	10.6	1.3	1.2	44	3.90	0.37	10.5	1.3	1.3	44
RH02c	RH02	1	4	1	1.26	-0.35	-21.7	-2.7	-0.8	-90	2.71	-0.82	-23.2	-2.9	-1.0	-98
RH06	RH06	2	4	9	1.79	0.18	11.2	1.4	1.3	46	3.67	0.14	4.0	0.5	0.9	17
RH07a	RH07	1	4	2	1.37	-0.24	-14.9	-1.8	-0.3	-62	3.05	-0.48	-13.6	-1.7	-0.3	-57
RH12	RH12	7	4	2	1.32	-0.29	-18.0	-2.2	-0.5	-74	3.14	-0.39	-11.0	-1.4	-0.2	-46
RH19	RH19	2	4	2	1.17	-0.44	-27.3	-3.4	-1.1	-113	3.05	-0.48	-13.6	-1.7	-0.3	-57
RH20	RH20	3	4	7	1.42	-0.19	-11.8	-1.5	-0.2	-49	2.86	-0.67	-19.0	-2.4	-0.7	-80
CL005	CL005	7	4	9	1.76	0.15	9.3	1.2	1.2	38	3.67	0.14	4.0	0.5	0.9	17
CL006a	CL006	3	4	7	1.38	-0.23	-14.3	-1.8	-0.3	-59	2.91	-0.62	-17.6	-2.2	-0.6	-74
CL008	CL008	4	4	2	1.43	-0.18	-11.2	-1.4	-0.1	-46	3.46	-0.07	-2.0	-0.3	0.5	-8
CL011	CL011	1	4	13	1.64	0.03	1.9	0.2	0.7	8	3.73	0.20	5.7	0.7	1.0	24
CL014b	CL014	4	4	1	1.21	-0.40	-24.8	-3.1	-1.0	-103	2.50	-1.03	-29.2	-3.7	-1.4	-123
Median of CLIA Group					1.40						3.10					
Range of CLIA Group					1.17 - 1.79						2.50 - 3.90					
Robust mean of CLIA Group					1.46 (n = 12)						3.22 (n = 12)					
Robust SD of CLIA Group					0.26						0.51					
CV of CLIA Group					17.8%						15.8%					
Median of European CLIA Labs					1.62 (n = 1030)						3.60 (n = 1030)					
Range of European CLIA Labs (16% - 84%)					1.27 - 1.73						2.77 - 3.89					
Median of All Labs					1.43						3.14					
Range of All Labs					1.17 - 1.85						2.50 - 4.38					
Robust mean of All Labs					1.50 (n = 21)						3.32 (n = 21)					
Robust SD of All Labs					0.23						0.68					
CV of All Labs					15.3%						20.5%					
Median of All European Labs (X _a)					1.61						3.53					
Range of All European Labs (16% - 84%)					1.28 - 1.73						2.76 - 3.89					
Mean of All European Labs					1.54 (n = 1196)						3.38 (n = 1196)					
SD of All European Labs					0.21						0.55					
CV of All European Labs					13.8%						16.1%					
SD for proficiency assessment (σ _p)					0.13						0.28					

1. 設定值 (X_a) 為此品管檢體於歐洲地區大規模院際品管調查結果之中位數 (Median) 。
2. D 值為檢驗值 (X) 與設定值 (X_a) 之差距。【 D = X - X_a 】。
3. D% 為 D 值與設定值 (X_a) 之比值，以百分比表示。【 D% = (D / X_a) x 100% 】。
4. z score 為檢驗值差距 (D) 與評定標準差 (σ_p) 之比值。【 z score = D / σ_p 】
5. SDI 為檢驗值 (X) 與同儕群體平均值之差距與同儕群體標準差之比值。【 SDI = (X - Mean) / SD 】。當 SD 值為 0 時，SDI 不予統計。
6. Da% 為 D 值與最大允許偏差值 (MAD) 之比值，以百分比表示。【 Da% = | D / (X_a x MAD) | x 100% 】。
7. Acceptable : | z | ≤ 2; Caution : 2 < | z | ≤ 3; Unsatisfactory : | z | > 3 。
8. 檢驗方法 2 : Radioimmunoassay (Competitive-type) ; 4 : Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type) 。
9. 平均值 (Mean) 與群體標準差 (SD) 採用穩健 (Robust) 統計方法計算 (依據 ISO 13528:2005 指引，使用 Algorithm A 演算法) 。
10. 評定標準差 (σ_p) 為 8% x X_a，當 FT₄ 濃度範圍為 ≤ 1 ng/dL 時，其 σ_p 為 0.08 。
11. 最大允許偏差 (Maximum Allowable Deviation; MAD) 為 3 x (σ_p / X_a) x 100% 。

Method Name	Method Code	Laboratory
Radioimmunoassay (Competitive-type)	2	RH01b, RH07b, RH14, RH15, CL009, CL010, CL012, CL013, CL015,
Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type)	4	RH01a, RH02c, RH06, RH07a, RH12, RH19, RH20, CL005, CL006a, CL008, CL011, CL014b,

Reagent Kit	Reagent Code	Laboratory
Abbott Architect	1	RH02c, CL014b,
Beckman Coulter Access	2	RH07a, RH12, RH19, CL008,
Cisbio RIA-gnost	3	RH07b, RH14, CL012, CL015,
Immunotech	5	RH01b, RH15, CL009, CL010, CL013,
Siemens ADVIA Centaur	7	RH20, CL006a,
Siemens Immulite 2000	9	RH01a, RH06, CL005,
Roche	13	CL011,

[\[Home \]](#)

若有任何疑問,歡迎來電(函)聯繫或指教



財團法人預防醫學基金會



地址：10699 台北郵政 26-624 號信箱 電話：(02) 2703-6080

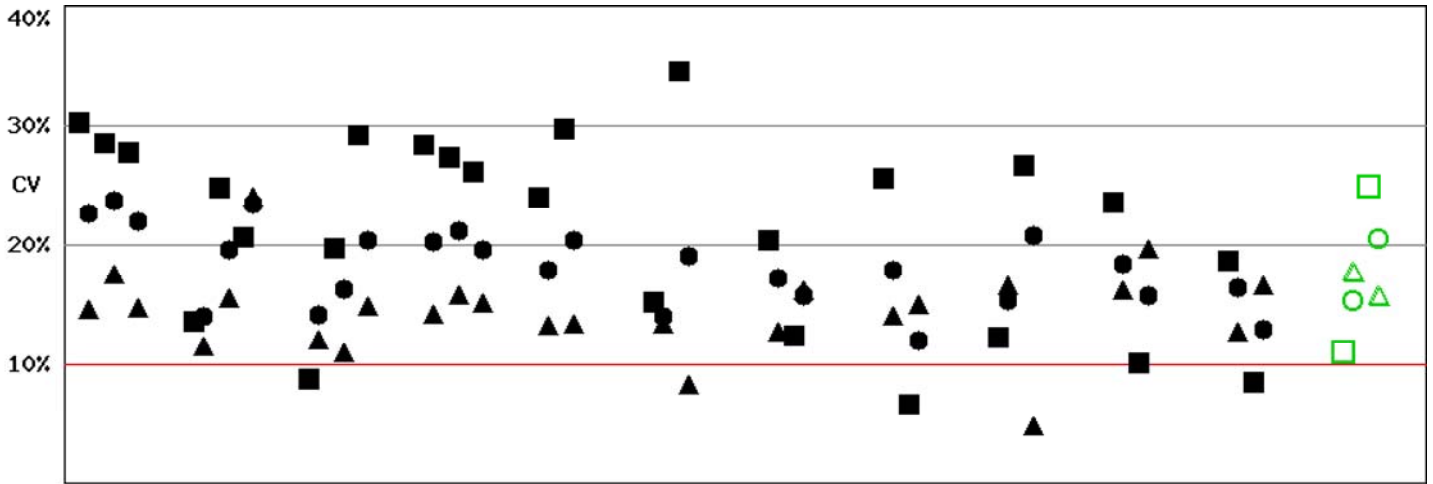
e-mail：cht@pmf.tw 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2015-11-03

Long Term Observation of CHT (FT₄) EQA Survey for Confirmatory Hosp.

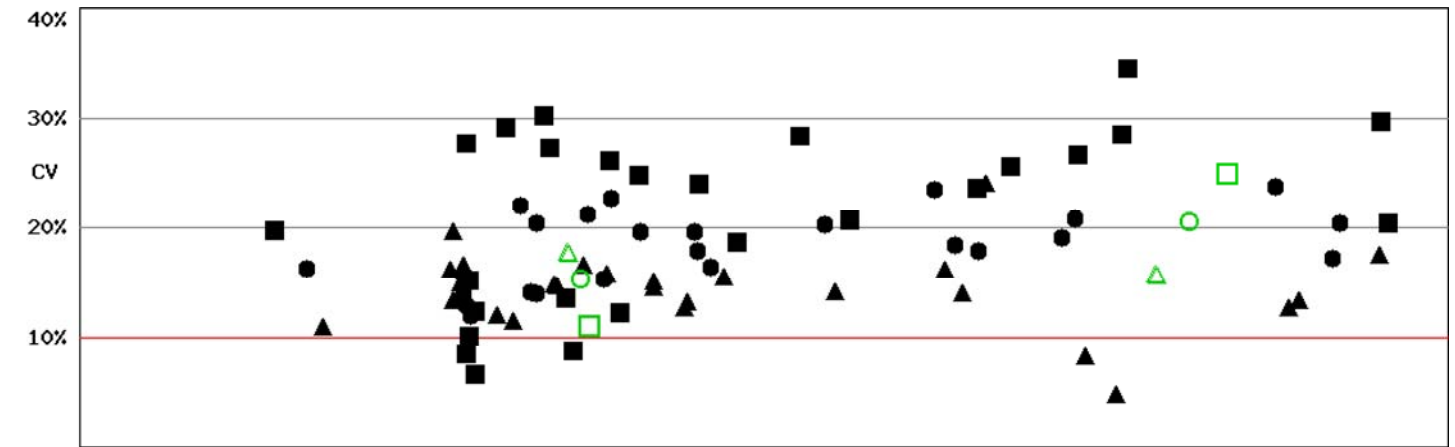
Survey No : CHT2015-10 FT₄ (in green □△○)

- Total participants' CV result plotted FT₄ against surveys



BatchNo CHT2013-01 CHT2013-04 CHT2013-08 CHT2013-10 CHT2014-02 CHT2014-04 CHT2014-07 CHT2014-10 CHT2015-01 CHT2015-04 CHT2015-07 CHT2015-10
Fig FT4-2.1

- Total participants' CV result plotted FT₄ against concentration



FT₄ (ng/dL) 0.1 0.3 0.5 0.7 0.9 1.1 1.3 1.5 1.7 1.9 2.1 2.3 2.5 2.7 2.9 3.1 3.3 3.5 3.7 3.9
n: 108 Median of CV: 15.1% Mean of CV: 13.9% SD of CV: 9.1% Range of CV: 0%-34.5% (date: CHT2013-01 to CHT2015-10)

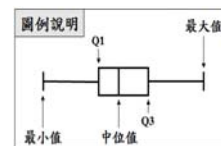
Fig FT4-2.2

備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method
2). 品管結果報告刊載於網際網路 <<http://cht.gap.tw>>
3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美玲小姐。
10699 台北郵政 26-624 信箱
電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

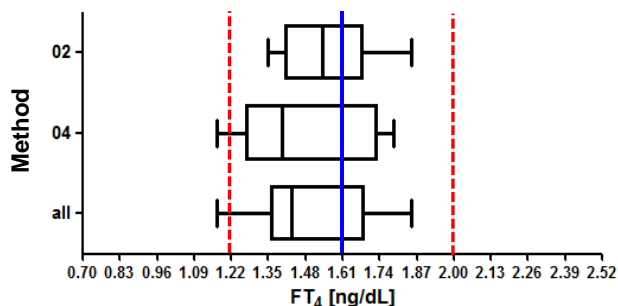
CHT2015-10 批次 FT₄ 檢驗院際品管統計分佈圖

送檢批號：CHT2015-10 檢體寄出日期：2015 年 10 月 26 日 報告截止日期：2015 年 11 月 02 日

回收份數(比率)：21 份 (100%)



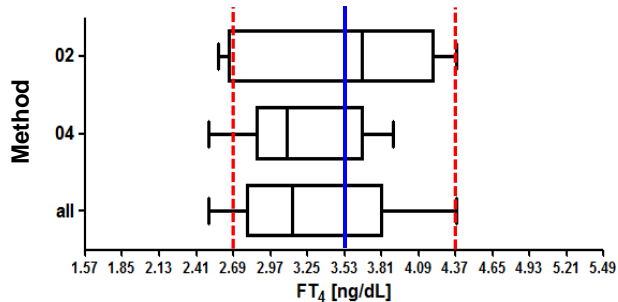
Sample S1



檢體 S1

Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	9	1.54	1.55*	0.17*	11.0%
04	12	1.40	1.46*	0.26*	17.8%
All	21	1.43	1.50*	0.23*	15.3%
AEL**	1196	1.61	1.54	0.21	13.8%

Sample S2



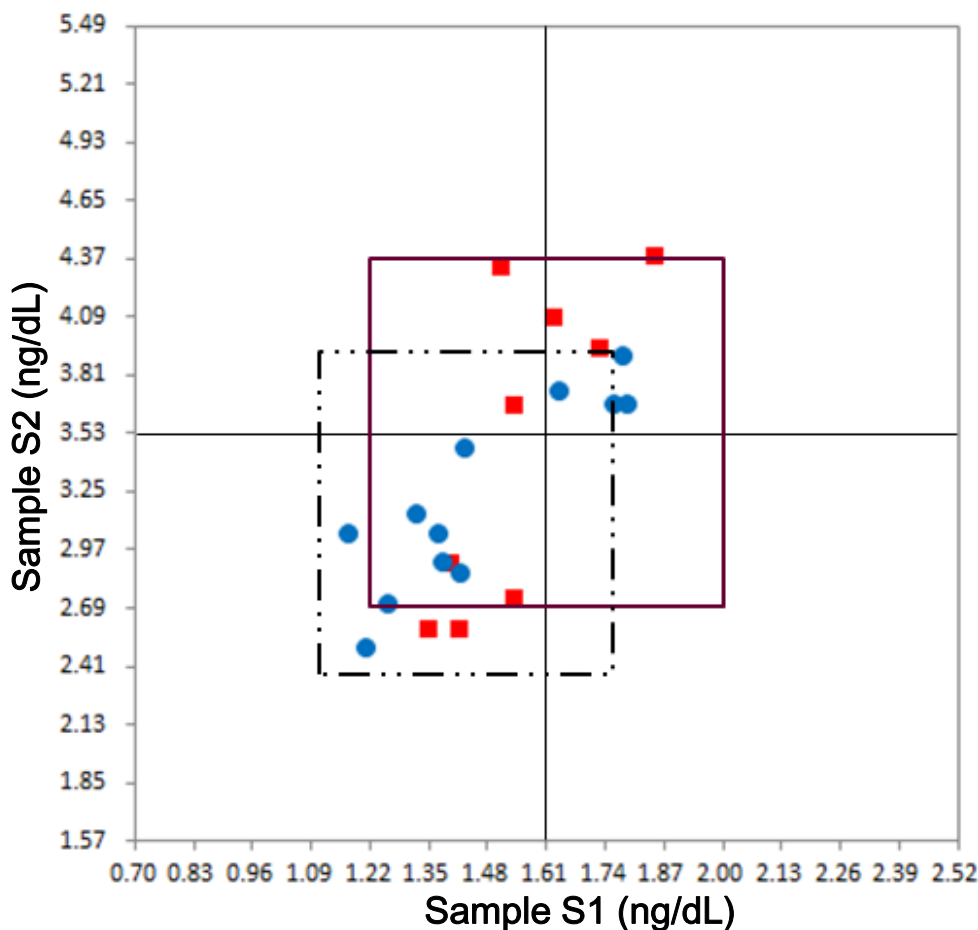
檢體 S2

Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	9	3.66	3.46*	0.86*	24.9%
04	12	3.10	3.22*	0.51*	15.8%
All	21	3.14	3.32*	0.68*	20.5%
AEL**	1196	3.53	3.38	0.55	16.1%

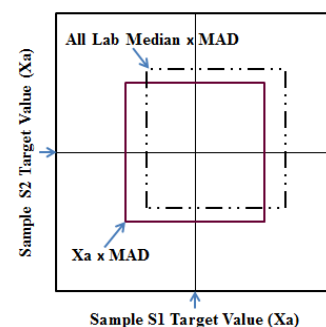
* Calculated by robust method (ISO 13528 ; Algorithm A)

** All European Laboratories

* — Assigned value , - - - MAD



Youden Plot 圖例說明



■ Method 02 (RIA)

● Method 04 (CLIA)

MAD : Maximum Allowable Deviation