

2014 年度 CHT 確診醫院第 3 次 FT₄ 檢驗院際品管結果報告

送檢批號：CHT2014-07

檢體寄出日期：2014-07-21

報告回收截止日期：2014-07-28

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	3.09	-0.74	-19.3	-2.4	-1.1	-80	1.15	-0.05	-4.2	-0.5	-0.4	-17
RH07b	RH07	3	2	3	4.38	0.55	14.4	1.8	0.6	59	1.12	-0.08	-6.7	-0.8	-0.6	-27
RH14	RH14	7	2	3	4.65	0.82	21.4	2.6	0.9	88	1.18	-0.02	-1.7	-0.2	-0.2	-7
RH15	RH15	7	2	5	3.29	-0.54	-14.1	-1.7	-0.8	-58	1.36	0.16	13.3	1.6	1.0	53
CL009	CL009	4	2	5	2.83	-1.00	-26.1	-3.2	-1.4	-108	1.10	-0.10	-8.3	-1.0	-0.7	-33
CL010	CL010	4	2	6	4.15	0.32	8.4	1.0	0.3	34	0.76	-0.44	-36.7	-4.4	-3.0	-147
CL012	CL012	7	2	3	4.69	0.86	22.5	2.8	0.9	92	1.32	0.12	10.0	1.2	0.7	40
CL013	CL013	7	2	5	3.90	0.07	1.8	0.2	-0.1	8	1.30	0.10	8.3	1.0	0.6	33
CL015	CL015	7	2	3	4.46	0.63	16.4	2.0	0.7	68	1.34	0.14	11.7	1.4	0.9	47
Median of RIA Group					4.15						1.18					
Range of RIA Group					2.83 - 4.69						0.76 - 1.36					
Robust mean of RIA Group					3.94 (n = 9)						1.21 (n = 9)					
Robust SD of RIA Group					0.80						0.15					
CV of RIA Group					20.3%						12.4%					
Median of European RIA Labs					3.34 (n = 102)						1.21 (n = 101)					
Range of European RIA Labs (16% - 84%)					3.07 - 3.76						1.07 - 1.41					
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	7	4	9	4.11	0.28	7.3	0.9	1.1	30	1.34	0.14	11.7	1.4	1.3	47
RH02c	RH02	7	4	1	2.83	-1.00	-26.1	-3.2	-1.7	-108	0.89	-0.31	-25.8	-3.1	-1.2	-103
RH06	RH06	8	4	9	4.11	0.28	7.3	0.9	1.1	30	1.37	0.17	14.2	1.7	1.4	57
RH07a	RH07	1	4	2	3.37	-0.46	-12.0	-1.5	-0.5	-49	1.05	-0.15	-12.5	-1.5	-0.3	-50
RH12	RH12	3	4	2	3.47	-0.36	-9.4	-1.2	-0.3	-39	0.98	-0.22	-18.3	-2.2	-0.7	-73
RH19	RH19	4	4	2	3.73	-0.10	-2.6	-0.3	0.2	-11	1.07	-0.13	-10.8	-1.3	-0.2	-43
RH20	RH20	7	4	7	3.37	-0.46	-12.0	-1.5	-0.5	-49	1.10	-0.10	-8.3	-1.0	-0.1	-33
CL005	CL005	3	4	9	4.15	0.32	8.4	1.0	1.2	34	1.30	0.10	8.3	1.0	1.1	33
CL006a	CL006	4	4	7	3.40	-0.43	-11.2	-1.4	-0.5	-46	1.11	-0.09	-7.5	-0.9	0.0	-30
CL008	CL008	7	4	2	3.59	-0.24	-6.3	-0.8	-0.1	-26	1.05	-0.15	-12.5	-1.5	-0.3	-50
CL011	CL011	1	4	13	4.02	0.19	5.0	0.6	0.9	20	1.21	0.01	0.8	0.1	0.6	3
CL014b	CL014	7	4	1	3.19	-0.64	-16.7	-2.1	-0.9	-69	0.90	-0.30	-25.0	-3.0	-1.2	-100
Median of CLIA Group					3.53						1.09					
Range of CLIA Group					2.83 - 4.15						0.89 - 1.37					
Robust mean of CLIA Group					3.62 (n = 12)						1.11 (n = 12)					
Robust SD of CLIA Group					0.46						0.18					
CV of CLIA Group					12.7%						16.2%					
Median of European CLIA Labs					3.91 (n = 979)						1.20 (n = 1007)					
Range of European CLIA Labs (16% - 84%)					3.17 - 4.36						1.00 - 1.29					
Median of All Labs					3.73						1.12					
Range of All Labs					2.83 - 4.69						0.76 - 1.37					
Robust mean of All Labs					3.75 (n = 21)						1.15 (n = 21)					
Robust SD of All Labs					0.64						0.18					
CV of All Labs					17.1%						15.7%					
Median of All European Labs (X _a)					3.83						1.20					
Range of All European Labs (16% - 84%)					3.13 - 4.35						1.00 - 1.31					
Mean of All European Labs					3.77 (n = 1149)						1.17 (n = 1171)					
SD of All European Labs					0.58						0.16					
CV of All European Labs					15.4%						13.5%					
SD for proficiency assessment (σ _p)					0.31						0.10					
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 】。若 SD 值為 0，則 SDI 不予計算。 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 FT ₄ 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, CL013,
MP	6	CL010,
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

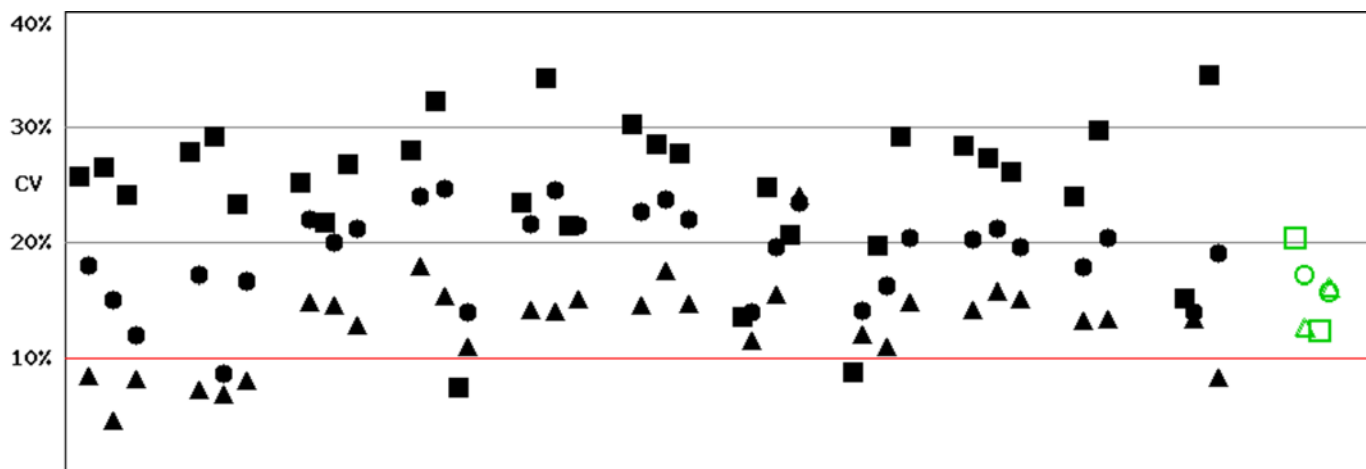
e-mail：cht@pmf.tw 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2014-07-31

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

Survey No : CHT2014-07 FT₄ (in green □△○)

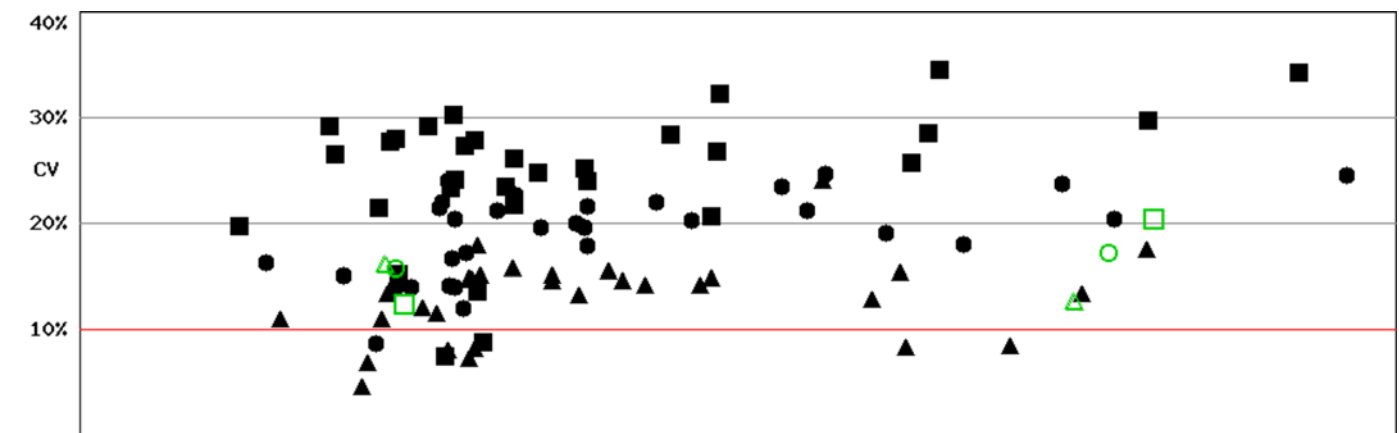
- Total participants' CV result plotted FT₄ against surveys



BatchNo CHT2011-11 CHT2012-02 CHT2012-04 CHT2012-06 CHT2012-08 CHT2013-01 CHT2013-04 CHT2013-08 CHT2013-10 CHT2014-02 CHT2014-04 CHT2014-07

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 4.1 4.3 4.5 4.7
 n: 188 Median of CV: 16.9% Mean of CV: 17.1% SD of CV: 8.3% Range of CV: 0%-34.5% (date: CHT2011-11 to CHT2014-07)

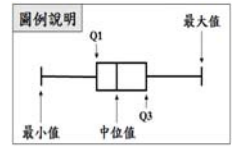
Fig FT4-2.2

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.qap.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

CHT2014-07 批次 FT₄ 檢驗院際品管統計分佈圖

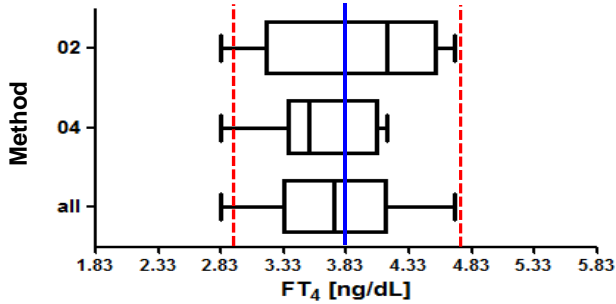
送檢批號：CHT2014-07 檢體寄出日期：2014 年 07 月 21 日 報告截止日期：2014 年 07 月 28 日

回收份數(比率)：21 份 (100%)



Sample S1

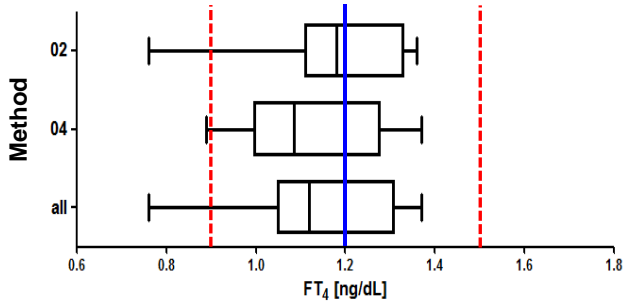
檢體 S1



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	4.15	3.94*	0.08*	20.3%
04	12	3.53	3.62*	0.46*	12.7%
All	21	3.73	3.75*	0.64*	17.1%
AEL**	1149	3.83	3.77	0.58	15.4%

Sample S2

檢體 S2

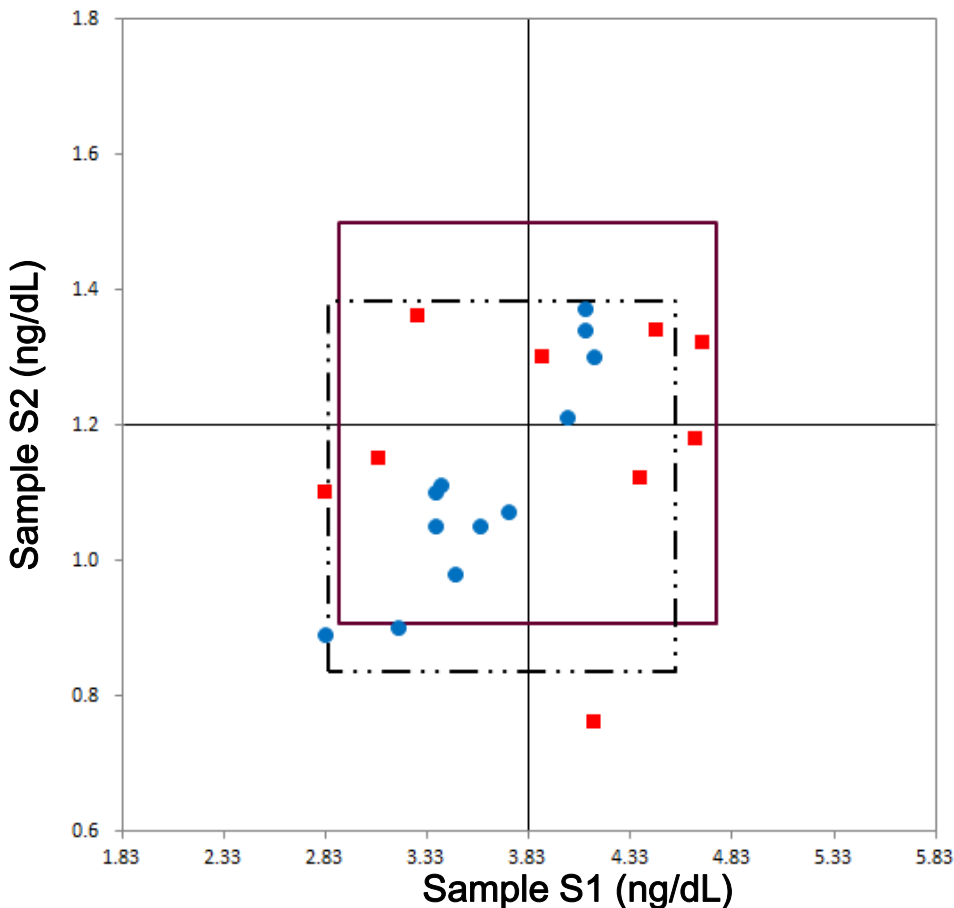


Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	9	1.18	1.21*	0.15*	12.4%
04	12	1.09	1.11*	0.18*	16.2%
All	21	1.12	1.15*	0.18*	15.7%
AEL**	1171	1.20	1.17	0.16	13.5%

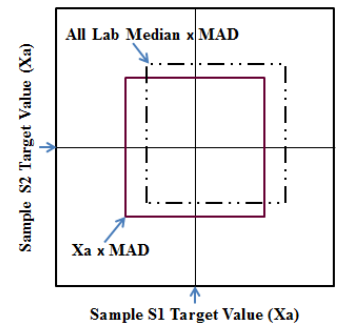
* Calculated by robust method (ISO 13528 ; Algorithm A)

** All European Laboratories

* — Assigned value , - - - MAD



Youden Plot 圖例說明



■ Method 02 (RIA)

● Method 04 (CLIA)

MAD : Maximum Allowable Deviation