

2017 年度 CHT 確診檢驗第 4 次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果報告

調查批次：CHT2017-04 檢體寄出日期：2017-09-25 報告回收截止日期：2017-10-02 回收份數：22

FT₄ 檢驗院際品管調查結果：

- 1.各單位 FT₄ 檢驗院際品管調查結果一覽表
- 4.至本次各單位 z score 分佈圖

- 2.歷次品管檢體 FT₄ 檢驗值之實驗室間 CV 分佈圖
- 5.至本次各單位 D% 分佈圖

- 3.本次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果分佈圖
- 6.至本次各單位 SDI 分佈圖

各單位 FT₄ 檢驗院際品管調查結果一覽表

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	1	2	5	3.19	-0.34	-9.6	-1.2	-0.3	-40	1.56	-0.05	-3.1	-0.4	0.1	-13
RH07b	RH07	4	2	3	3.80	0.27	7.6	1.0	0.5	32	1.38	-0.23	-14.3	-1.8	-1.0	-59
RH14	RH14	4	2	3	3.85	0.32	9.1	1.1	0.6	38	1.57	-0.04	-2.5	-0.3	0.2	-10
RH15	RH15	4	2	5	3.00	-0.53	-15.0	-1.9	-0.5	-63	1.64	0.03	1.9	0.2	0.6	8
CL009	CL009	4	2	5	2.71	-0.82	-23.2	-2.9	-0.9	-97	1.47	-0.14	-8.7	-1.1	-0.4	-36
CL010	CL010	4	2	5	2.71	-0.82	-23.2	-2.9	-0.9	-97	1.39	-0.22	-13.7	-1.7	-0.9	-57
CL012	CL012	7	2	3	4.74	1.21	34.3	4.3	1.7	143	2.15	0.54	33.5	4.2	3.7	140
Median of RIA Group					3.19						1.56					
Range of RIA Group					2.71 - 4.74						1.38 - 2.15					
Robust mean of RIA Group					3.41 (n = 7)						1.54 (n = 7)					
Robust SD of RIA Group					0.799						0.165					
CV of RIA Group					23.4%						10.7%					
Median of European RIA Labs					3.08 (n = 101)						1.53 (n = 101)					
Range of European RIA Labs (16% - 84%)					2.74 - 3.55						1.41 - 1.72					
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					
RH01a	RH01	7	4	9	3.80	0.27	7.6	1.0	1.1	32	1.80	0.19	11.8	1.5	1.4	49
RH02c	RH02	3	4	1	2.56	-0.97	-27.5	-3.4	-1.1	-115	1.23	-0.38	-23.6	-2.9	-0.9	-98
RH06	RH06	7	4	9	3.72	0.19	5.4	0.7	0.9	22	1.66	0.05	3.1	0.4	0.9	13
RH07a	RH07	7	4	2	3.06	-0.47	-13.3	-1.7	-0.2	-56	1.31	-0.30	-18.6	-2.3	-0.6	-78
RH12	RH12	3	4	2	3.03	-0.50	-14.2	-1.8	-0.3	-59	1.28	-0.33	-20.5	-2.6	-0.7	-85
RH15b	RH15b	4	4	13	3.73	0.20	5.7	0.7	0.9	24	1.61	0.00	0.0	0.0	0.7	0
RH19	RH19	7	4	2	3.14	-0.39	-11.0	-1.4	-0.1	-46	1.28	-0.33	-20.5	-2.6	-0.7	-85
RH20	RH20	8	4	7	3.02	-0.51	-14.4	-1.8	-0.3	-60	1.51	-0.10	-6.2	-0.8	0.2	-26
CL005	CL005	7	4	9	3.97	0.44	12.5	1.6	1.4	52	1.81	0.20	12.4	1.6	1.5	52
CL006a	CL006	4	4	7	3.05	-0.48	-13.6	-1.7	-0.3	-57	1.55	-0.06	-3.7	-0.5	0.4	-16
CL008	CL008	7	4	2	3.24	-0.29	-8.2	-1.0	0.1	-34	1.27	-0.34	-21.1	-2.6	-0.7	-88
CL011	CL011	0	4	13	3.71	0.18	5.1	0.6	0.9	21	1.61	0.00	0.0	0.0	0.7	0
CL013b	CL013b	2	4	1	2.34	-1.19	-33.7	-4.2	-1.5	-141	1.19	-0.42	-26.1	-3.3	-1.1	-109
CL014b	CL014	7	4	1	2.51	-1.02	-28.9	-3.6	-1.2	-121	1.23	-0.38	-23.6	-2.9	-0.9	-98
CL015b	CL015b	3	4	7	3.12	-0.41	-11.6	-1.5	-0.1	-48	1.48	-0.13	-8.1	-1.0	0.1	-34
Median of CLIA Group					3.12						1.48					
Range of CLIA Group					2.34 - 3.97						1.19 - 1.81					
Robust mean of CLIA Group					3.20 (n = 15)						1.45 (n = 15)					
Robust SD of CLIA Group					0.566						0.242					
CV of CLIA Group					17.7%						16.7%					
Median of European CLIA Labs					3.60 (n = 1030)						1.62 (n = 1030)					
Range of European CLIA Labs (16% - 84%)					2.77 - 3.89						1.27 - 1.73					
Median of All Labs					3.13						1.50					
Range of All Labs					2.34 - 4.74						1.19 - 2.15					
Robust mean of All Labs					3.25 (n = 22)						1.48 (n = 22)					
Robust SD of All Labs					0.583						0.224					
CV of All Labs					17.9%						15.1%					
Median of All European Labs (X _a)					3.53						1.61					
u _{Xa}					0.020						0.008					
Range of All European Labs (16% - 84%)					2.76 - 3.89						1.28 - 1.73					
Mean of All European Labs					3.38 (n = 1196)						1.54 (n = 1196)					
SD of All European Labs					0.546						0.212					
CV of All European Labs					16.1%						13.8%					
SD for proficiency assessment (σ _p)					0.282						0.129					
Adjusted SD for proficiency assessment (σ _p ')					-						-					

- 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)。
- u_{Xa} 為設定值的量測不確定度。u_{Xa} = 1.25 x SD / n^{1/2}。
- 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 ng/dL。
- 調整評定標準差 (σ_p') = (σ_p² + u_{Xa}²)^{1/2}，當 u_{Xa} ≥ 0.3 σ_p 時使用 σ_p' 做為評估標準。
- D 值為檢驗值 (X) 與設定值 (X_a) 之差距。【D = X - X_a】。
- 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%】。
- 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】。
- 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。
- Da% 為 D 值與最大允許偏差 (MAD) 值之比值，以百分比表示。【Da% = |D| / (X_a x MAD) x 100%】。
- Acceptable: |z| ≤ 2; Caution: 2 < |z| ≤ 3; Unsatisfactory: |z| > 3。
- 檢驗方法 2: Radioimmunoassay (Competitive-type); 4: Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type)。
- 平均值 (Mean) 與標準差 (SD) 採用穩健 (Robust) 統計方法計算(依據 ISO 13528 指引，使用 Algorithm A 演算法)。
- 最大允許偏差 (Maximum Allowable Deviation; MAD) 為 3 x (σ_p' / X_a) x 100%。當 u_{Xa} ≥ 0.3σ_p 時，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,
Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type)	4	16RH01a, 16RH02c, 16RH06, 16RH07a, 16RH12, 16RH15b, 16RH19, 16RH20, 16CL005, 16CL006a, 16CL008, 16CL011, 16CL013b, 16CL014b, 16CL015b, 16

Reagent Kit	Reagent Code	Laboratory
Abbott Architect	1	RH02c, CL013b, CL014b,
Beckman Coulter Access	2	RH07a, RH12, RH19, CL008,
Cisbio RIA-gnost	3	RH07b, RH14, CL012,
Immunotech	5	RH01b, RH15, CL009, CL010,
Siemens ADVIA Centaur	7	RH20, CL006a, CL015b,
Siemens Immulite 2000	9	RH01a, RH06, CL005,
Roche	13	RH15b, CL011,

[\[Home \]](#)

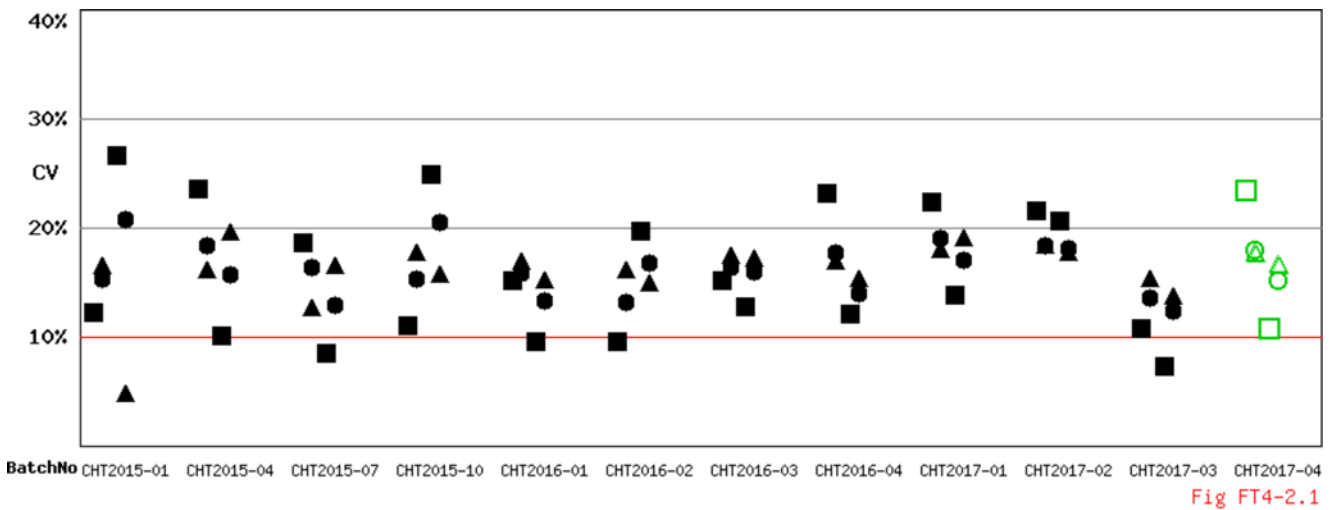
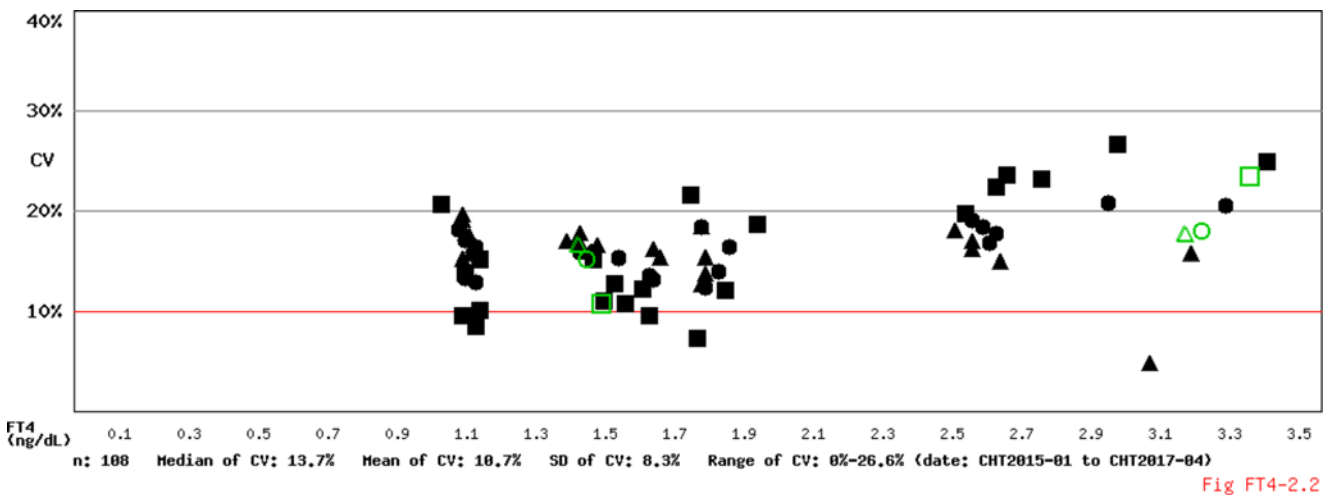
若有任何疑問,歡迎來電(函)聯繫或指教



地址：10699 臺北信線郵局第 624 信箱 電話：(02) 2703-6080

e-mail：cht@pmf.tw 傳真：(02) 2703-6070

updated：2017-10-05

Long Term Observation of CHT (FT₄) EQA Survey for Confirmatory Hosp.Survey No : CHT2017-04 FT₄ (in green □△○)- Total participants' CV result plotted FT₄ against surveys- Total participants' CV result plotted FT₄ against concentration

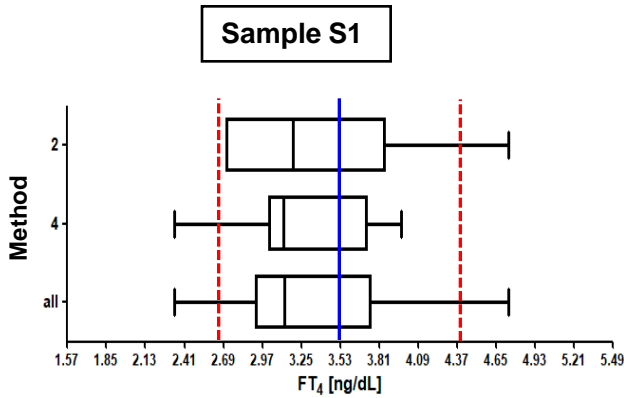
備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method
 2). 院際品管調查總結報告刊載於網際網路 <<http://cht.qap.tw>>
 3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美玲小姐。
 10699 臺北信維郵局第 624 信箱
 電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

(Report generated at 2017-10-05 20:32:47)

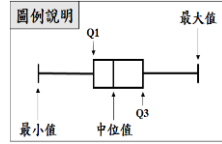
CHT2017-04 批次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果統計分布圖

調查批次：CHT2017-04 檢體寄出日期：2017年09月25日 報告截止日期：2017年10月02日

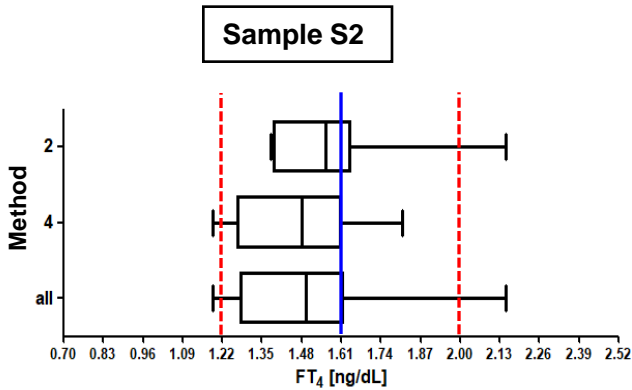
回收份數(比率)：22份(100%)



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)
2	7	3.19	3.41*	0.799*	23.4%
4	15	3.12	3.20*	0.566*	17.7%
All	22	3.13	3.25*	0.583*	17.9%
AEL**	1196	3.53	3.38	0.546	16.1%



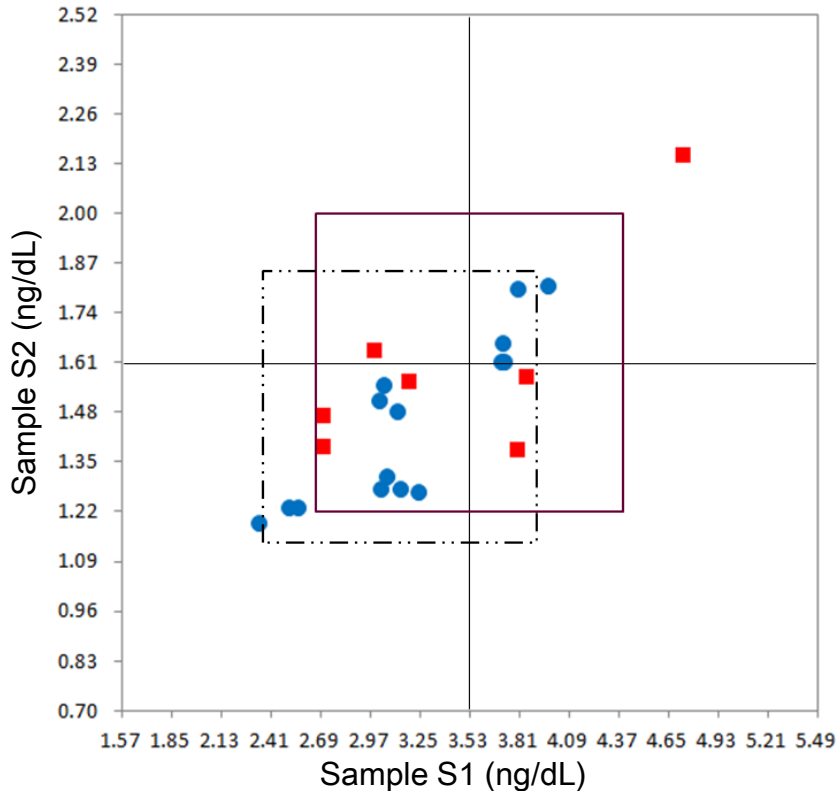
檢體 S2

Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
2	7	1.56	1.54*	0.165*	10.7%
4	15	1.48	1.45*	0.242*	16.7%
All	22	1.50	1.48*	0.224*	15.1%
AEL**	1196	1.61	1.54	0.212	13.8%

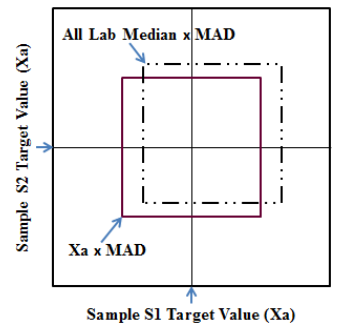
* Calculated by robust method (ISO 13528 ; Algorithm A)

** All European Laboratories

* — Assigned value , - - - MAD



Youden Plot 圖例說明



■ Method 2 (RIA)

● Method 4 (CLIA)

MAD : Maximum Allowable Deviation