

2017 年度 CHT 確診檢驗第 2 次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果報告

調查批次: CHT2017-02

檢體寄出日期: 2017-04-10

報告回收截止日期: 2017-04-17

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](#)[2.歷次品管檢體 FT₄ 檢驗值之實驗室間 CV 分佈圖](#)[3.本次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果分佈圖](#)[4.至本次各單位 z score 分佈圖](#)[5.至本次各單位 D% 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	1.64	-0.36	-18.0	-2.3	-0.4	-75	1.13	-0.11	-8.9	-1.1	0.2	-37
RH07b	RH07	4	2	3	2.06	0.06	3.0	0.4	0.7	13	1.08	-0.16	-12.9	-1.6	0.0	-54
RH14	RH14	3	2	3	2.03	0.03	1.5	0.2	0.6	6	1.20	-0.04	-3.2	-0.4	0.5	-13
RH15	RH15	7	2	5	1.80	-0.20	-10.0	-1.3	0.0	-42	1.23	-0.01	-0.8	-0.1	0.7	-3
CL009	CL009	4	2	5	1.67	-0.33	-16.5	-2.1	-0.3	-69	1.09	-0.15	-12.1	-1.5	0.0	-51
CL010	CL010	3	2	5	1.19	-0.81	-40.5	-5.1	-1.6	-169	0.77	-0.47	-37.9	-4.7	-1.4	-158
CL012	CL012	7	2	3	1.66	-0.34	-17.0	-2.1	-0.4	-71	0.80	-0.44	-35.5	-4.4	-1.3	-148
CL015	CL015	4	2	3	2.35	0.35	17.5	2.2	1.4	73	1.32	0.08	6.5	0.8	1.1	27
Median of RIA Group					1.74						1.11					
Range of RIA Group					1.19 - 2.35						0.77 - 1.32					
Robust mean of RIA Group					1.80 (n = 8)						1.08 (n = 8)					
Robust SD of RIA Group					0.388						0.223					
CV of RIA Group					21.6%						20.6%					
Median of European RIA Labs					1.88 (n = 113)						1.17 (n = 103)					
Range of European RIA Labs (16% - 84%)					1.70 - 2.07						1.04 - 1.42					
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	2	4	9	2.19	0.19	9.5	1.2	1.1	40	1.36	0.12	9.7	1.2	1.1	40
RH02c	RH02	3	4	1	1.61	-0.39	-19.5	-2.4	-0.6	-81	1.03	-0.21	-16.9	-2.1	-0.5	-71
RH06	RH06	7	4	9	2.25	0.25	12.5	1.6	1.3	52	1.36	0.12	9.7	1.2	1.1	40
RH07a	RH07	2	4	2	1.64	-0.36	-18.0	-2.3	-0.5	-75	0.93	-0.31	-25.0	-3.1	-1.0	-104
RH12	RH12	7	4	2	1.57	-0.43	-21.5	-2.7	-0.7	-90	0.94	-0.30	-24.2	-3.0	-0.9	-101
RH15b	RH15b	4	4	13	2.16	0.16	8.0	1.0	1.1	33	1.29	0.05	4.0	0.5	0.8	17
RH19	RH19	2	4	2	1.65	-0.35	-17.5	-2.2	-0.5	-73	1.00	-0.24	-19.4	-2.4	-0.6	-81
RH20	RH20	4	4	7	1.76	-0.24	-12.0	-1.5	-0.2	-50	1.12	-0.12	-9.7	-1.2	-0.0	-40
CL005	CL005	4	4	9	2.16	0.16	8.0	1.0	1.1	33	1.40	0.16	12.9	1.6	1.3	54
CL006a	CL006	2	4	7	1.74	-0.26	-13.0	-1.6	-0.2	-54	1.14	-0.10	-8.1	-1.0	0.0	-34
CL008	CL008	7	4	2	1.53	-0.47	-23.5	-2.9	-0.8	-98	0.95	-0.29	-23.4	-2.9	-0.9	-98
CL011	CL011	1	4	13	2.13	0.13	6.5	0.8	1.0	27	1.31	0.07	5.6	0.7	0.9	24
CL013b	CL013b	7	4	1	1.43	-0.57	-28.5	-3.6	-1.1	-119	0.98	-0.26	-21.0	-2.6	-0.7	-88
CL014b	CL014	7	4	1	1.58	-0.42	-21.0	-2.6	-0.7	-88	1.02	-0.22	-17.7	-2.2	-0.5	-74
Median of CLIA Group					1.70						1.08					
Range of CLIA Group					1.43 - 2.25						0.93 - 1.40					
Robust mean of CLIA Group					1.81 (n = 14)						1.13 (n = 14)					
Robust SD of CLIA Group					0.333						0.201					
CV of CLIA Group					18.4%						17.8%					
Median of European CLIA Labs					2.04 (n = 1080)						1.24 (n = 1026)					
Range of European CLIA Labs (16% - 84%)					1.56 - 2.18						1.01 - 1.34					
Median of All Labs					1.71						1.11					
Range of All Labs					1.19 - 2.35						0.77 - 1.40					
Robust mean of All Labs					1.81 (n = 22)						1.11 (n = 22)					
Robust SD of All Labs					0.332						0.201					
CV of All Labs					18.3%						18.1%					
Median of All European Labs (X _a)					2.00						1.24					
u _{Xa}					0.010						0.006					
Range of All European Labs (16% - 84%)					1.58 - 2.18						1.01 - 1.34					
Mean of All European Labs					1.91 (n = 1257)						1.19 (n = 1197)					
SD of All European Labs					0.272						0.155					
CV of All European Labs					14.3%						13.1%					
SD for proficiency assessment (σ _p)					0.160						0.099					
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 (X) 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 值與最大允許偏差值 (MAD) 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, CL015,
Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type)	4	15RH01a, 15RH02c, 15RH06, 15RH07a, 15RH12, 15RH15b, 15RH19, 15RH20, 15CL005, 15CL006a, 15CL008, 15CL011, 15CL013b, 15CL014b, 15

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, CL015,
Immunotech	5	RH01b, RH15, CL009, CL010,
Siemens ADVIA Centaur	7	RH20, CL006a,
Siemens Immulite 2000	9	RH01a, RH06, CL005,
Roche	13	RH15b, CL011,

[\[Home \]](#)

若有任何疑問,歡迎來電(或)聯繫或指教



財團法人預防醫學基金會



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

e-mail：cht@pmf.tw 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2017-04-18

各單位 FT₄ 檢驗院際品管調查結果一覽表

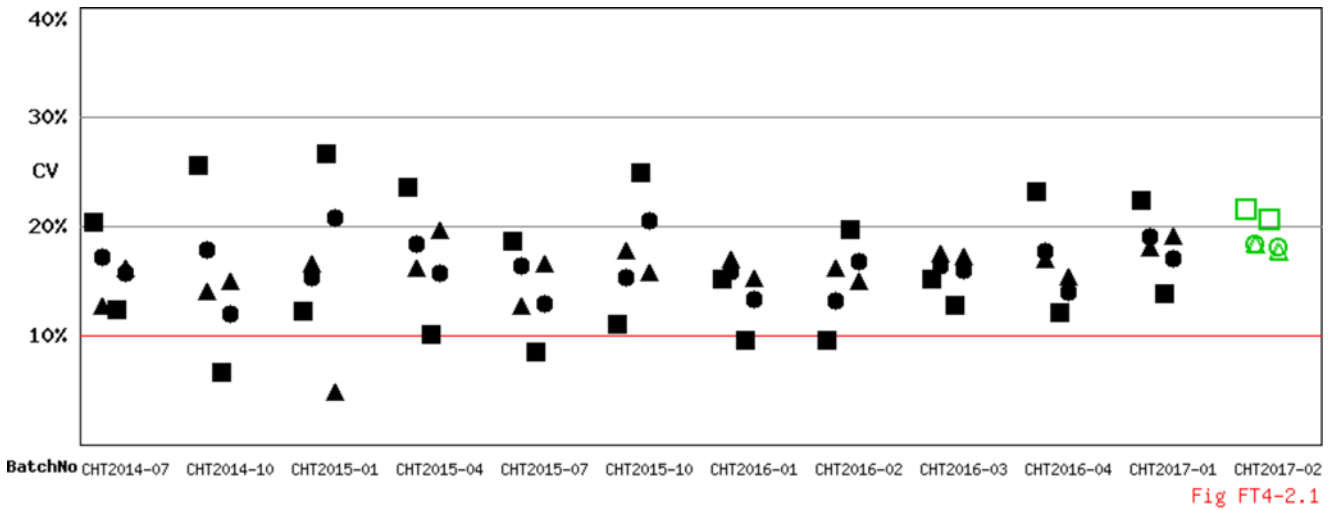
2 / 2

Ver 1.0_20161115

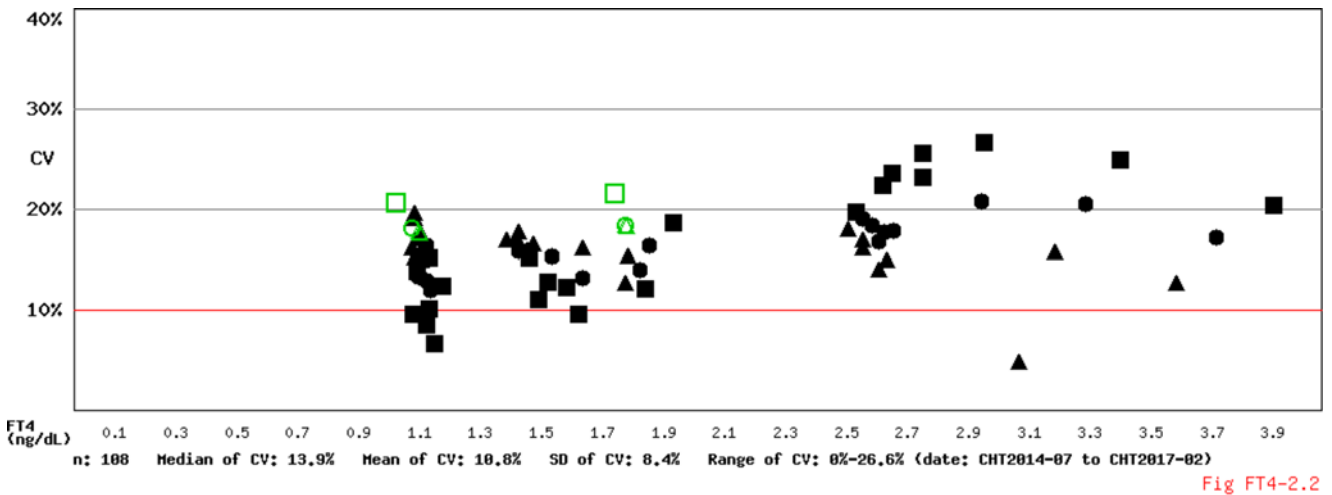
Long Term Observation of CHT (FT₄) EQA Survey for Confirmatory Hosp.

Survey No : CHT2017-02 FT₄ (in green □△○)

- Total participants' CV result plotted FT₄ against surveys



- Total participants' CV result plotted FT₄ against concentration

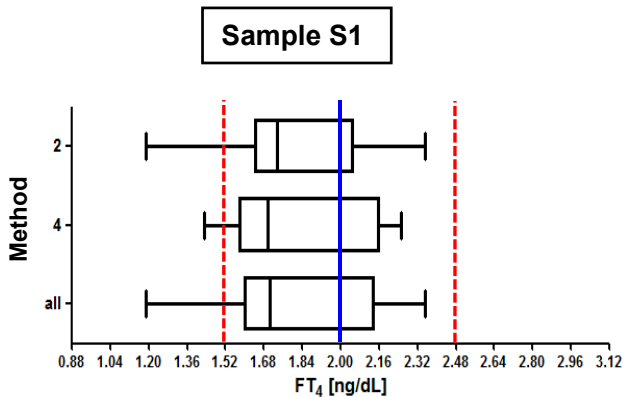
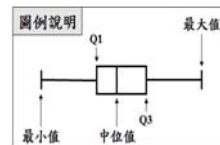


備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method
 2). 院際品管調查總結報告刊載於網際網路 <<http://cht.qap.tw>>
 3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美玲小姐。
 10699 臺北信維郵局第 624 信箱
 電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

(Report generated at 2017-04-18 18:08:53)

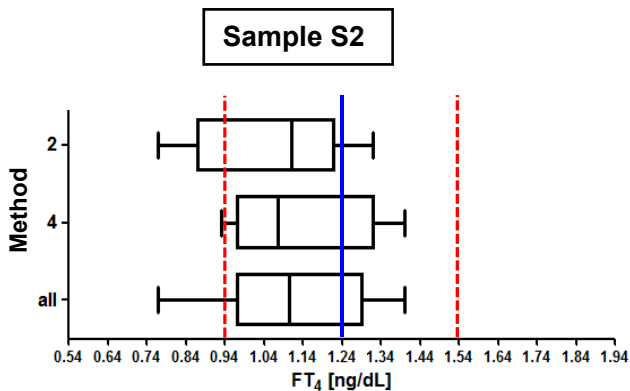
CHT2017-02 批次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果統計分佈圖

調查批次：CHT2017-02 檢體寄出日期：2017 年 04 月 10 日 報告截止日期：2017 年 04 月 17 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)
02	8	1.74	1.80*	0.388*	21.6%
04	14	1.70	1.81*	0.333*	18.4%
All	22	1.71	1.81*	0.332*	18.3%
AEL**	1257	2.00	1.91	0.272	14.3%



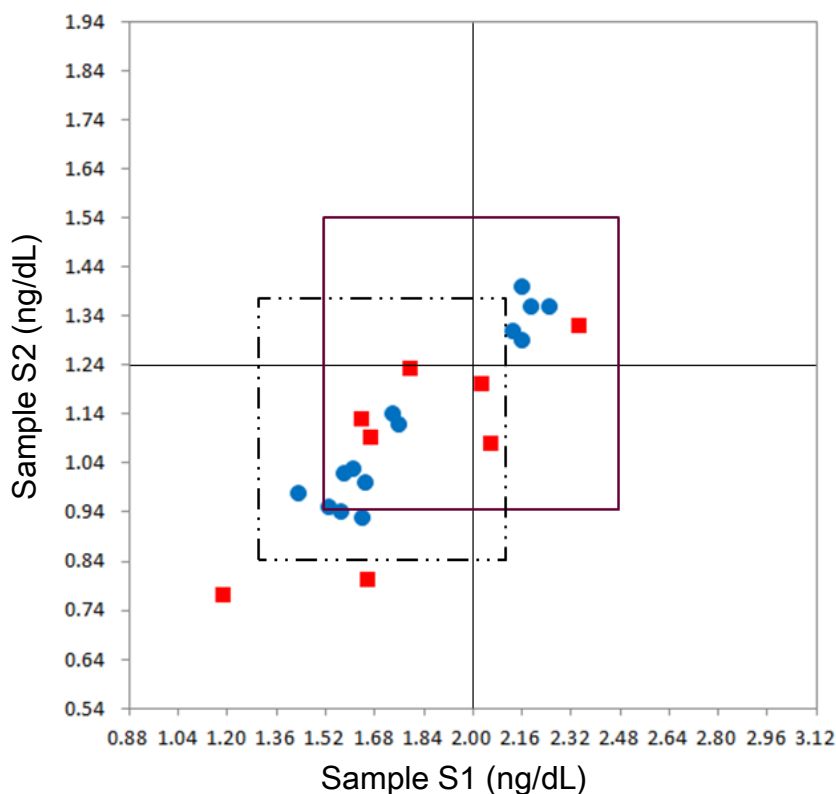
檢體 S2

Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	8	1.11	1.08*	0.223*	20.6%
04	14	1.08	1.13*	0.201*	17.8%
All	22	1.11	1.11*	0.201*	18.1%
AEL**	1197	1.24	1.19	0.160	13.1%

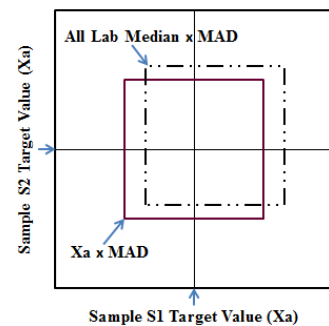
* — Assigned value, - - - MAD

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

** All European Laboratories



Youden Plot 圖例說明



■ Method 02 (RIA)

● Method 04 (CLIA)

MAD : Maximum Allowable Deviation