

2018 年度 CHT 確診檢驗第 1 次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果報告

調查批次：CHT2018-01

檢驗寄出日期：2018-06-04

報告回收截止日期：2018-06-11

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.歷次品管檢驗 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	2.58	-0.28	-9.8	-1.2	0.3	-41	1.65	-0.18	-9.8	-1.2	0.2	-41
RH07b	RH07	4	2	3	2.58	-0.28	-9.8	-1.2	0.3	-41	1.47	-0.36	-19.7	-2.5	-0.4	-82
RH14	RH14	4	2	3	3.25	0.39	13.6	1.7	1.5	57	1.98	0.15	8.2	1.0	1.3	34
RH15	RH15	4	2	5	2.39	-0.47	-16.4	-2.1	0.0	-68	1.71	-0.12	-6.6	-0.8	0.4	-27
CL009	CL009	3	2	5	2.23	-0.63	-22.0	-2.8	-0.3	-92	1.74	-0.09	-4.9	-0.6	0.5	-21
CL010	CL010	3	2	5	2.10	-0.76	-26.6	-3.3	-0.5	-111	1.42	-0.41	-22.4	-2.8	-0.6	-94
CL012	CL012	4	2	3	1.61	-1.25	-43.7	-5.5	-1.4	-182	1.17	-0.66	-36.1	-4.5	-1.4	-151
Median of RIA Group					2.39						1.65					
Range of RIA Group					1.61 - 3.25						1.17 - 1.98					
Robust mean of RIA Group					2.39 (n = 7)						1.59 (n = 7)					
Robust SD of RIA Group					0.573						0.297					
CV of RIA Group					24.0%						18.7%					
Median of European RIA Labs					2.46 (n = 103)						1.71 (n = 104)					
Range of European RIA Labs (16% - 84%)					2.24 - 2.84						1.59 - 1.90					
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	8	4	9	2.07	-0.79	-27.6	-3.4	-1.2	-115	1.45	-0.38	-20.8	-2.6	-0.8	-87
RH02c	RH02	2	4	1	2.30	-0.56	-19.6	-2.4	-0.6	-82	1.51	-0.32	-17.5	-2.2	-0.6	-73
RH06	RH06	4	4	9	2.94	0.08	2.8	0.3	1.1	12	2.02	0.19	10.4	1.3	1.6	43
RH07a	RH07	3	4	2	2.41	-0.45	-15.7	-2.0	-0.3	-66	1.45	-0.38	-20.8	-2.6	-0.8	-87
RH12	RH12	8	4	2	2.56	-0.30	-10.5	-1.3	0.1	-44	1.57	-0.26	-14.2	-1.8	-0.3	-59
RH15b	RH15b	7	4	13	2.88	0.02	0.7	0.1	0.9	3	1.89	0.06	3.3	0.4	1.1	14
RH19	RH19	2	4	2	2.49	-0.37	-12.9	-1.6	-0.1	-54	1.46	-0.37	-20.2	-2.5	-0.8	-84
RH20	RH20	4	4	7	2.75	-0.11	-3.8	-0.5	0.6	-16	1.71	-0.12	-6.6	-0.8	0.3	-27
CL005	CL005	2	4	9	3.08	0.22	7.7	1.0	1.5	32	1.96	0.13	7.1	0.9	1.4	30
CL006a	CL006	7	4	7	2.49	-0.37	-12.9	-1.6	-0.1	-54	1.67	-0.16	-8.7	-1.1	0.1	-37
CL008	CL008	4	4	2	2.49	-0.37	-12.9	-1.6	-0.1	-54	1.49	-0.34	-18.6	-2.3	-0.6	-78
CL011	CL011	2	4	13	2.91	0.05	1.7	0.2	1.0	7	1.89	0.06	3.3	0.4	1.1	14
CL013b	CL013b	7	4	1	1.81	-1.05	-36.7	-4.6	-1.9	-153	1.41	-0.42	-23.0	-2.9	-1.0	-96
CL014b	CL014	7	4	1	2.17	-0.69	-24.1	-3.0	-1.0	-100	1.42	-0.41	-22.4	-2.8	-0.9	-94
CL015b	CL015b	3	4	7	2.49	-0.37	-12.9	-1.6	-0.1	-54	1.68	-0.15	-8.2	-1.0	0.2	-34
Median of CLIA Group					2.49						1.57					
Range of CLIA Group					1.81 - 3.08						1.41 - 2.02					
Robust mean of CLIA Group					2.53 (n = 15)						1.64 (n = 15)					
Robust SD of CLIA Group					0.372						0.236					
CV of CLIA Group					14.7%						14.4%					
Median of European CLIA Labs					2.93 (n = 1026)						1.85 (n = 1056)					
Range of European CLIA Labs (16% - 84%)					2.22 - 3.14						1.48 - 1.97					
Median of All Labs					2.49						1.61					
Range of All Labs					1.61 - 3.25						1.17 - 2.02					
Robust mean of All Labs					2.49 (n = 22)						1.63 (n = 22)					
Robust SD of All Labs					0.398						0.241					
CV of All Labs					16.0%						14.8%					
Median of All European Labs (X _a)					2.86						1.83					
u _{Xa}					0.016						0.008					
Range of All European Labs (16% - 84%)					2.24 - 3.14						1.48 - 1.97					
Mean of All European Labs					2.74 (n = 1197)						1.75 (n = 1216)					
SD of All European Labs					0.436						0.228					
CV of All European Labs					16.0%						13.0%					
SD for proficiency assessment (σ _p)					0.229						0.146					
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	RH01a, RH02c, RH06, RH07a, RH12, RH15b, RH19, RH20, CL005, CL006a, CL008, CL011, CL013b, CL014b, CL015b,

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 臺北信維郵局第 624 信箱 電話：(02) 2703-6080

e-mail：cht@pmf.tw 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2018-06-15

各單位 FT₄ 檢驗院際品管調查結果一覽表

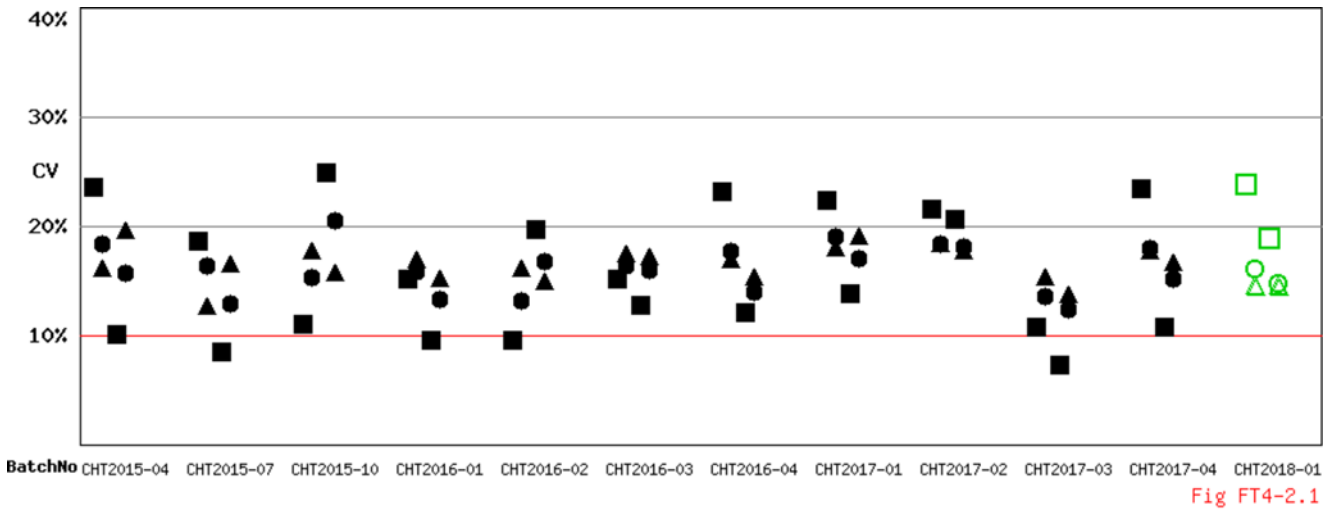
2 / 2

Ver 1.0_20161115

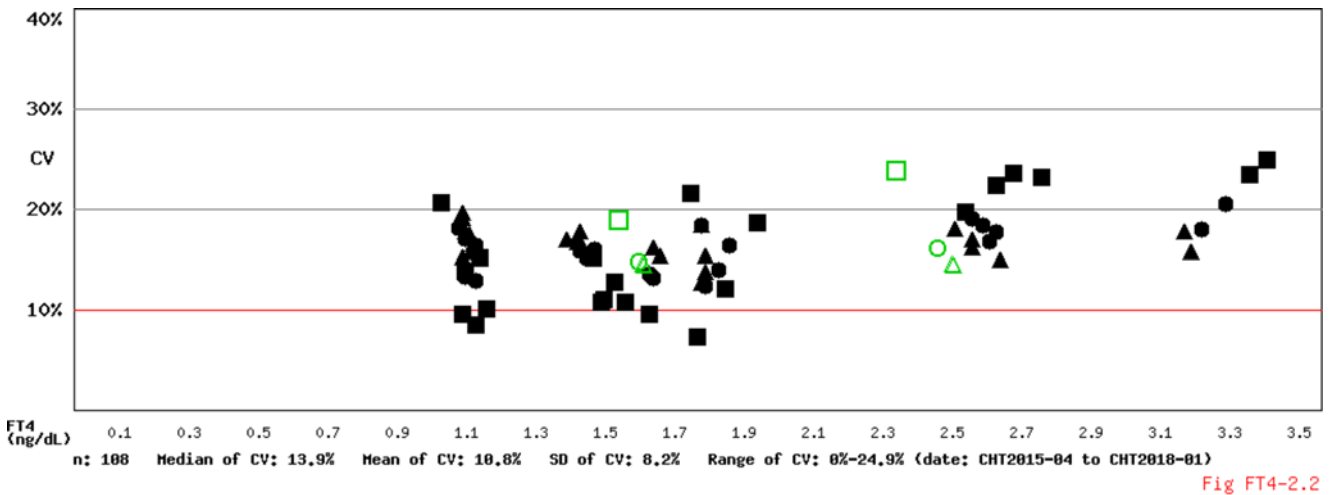
Long Term Observation of CHT (FT₄) EQA Survey for Confirmatory Hosp.

Survey No : CHT2018-01 FT₄ (in green □△○)

- Total participants' CV result plotted FT₄ against surveys



- Total participants' CV result plotted FT₄ against concentration

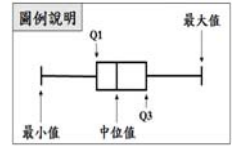


備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method
 2). 院際品管調查總結報告刊載於網際網路 <<http://cht.qap.tw>>
 3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美玲小姐。
 10699 臺北信維郵局第 624 信箱
 電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

(Report generated at 2018-06-12 17:23:50)

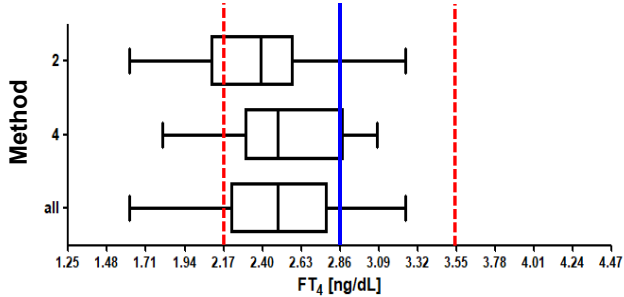
CHT2018-01 批次 FT₄ 檢驗院際品管調查結果統計分布圖

調查批次：CHT2018-01 檢體寄出日期：2018 年 06 月 04 日 報告截止日期：2018 年 06 月 11 日
 回收份數(比率)：22 份 (100%)



Sample S1

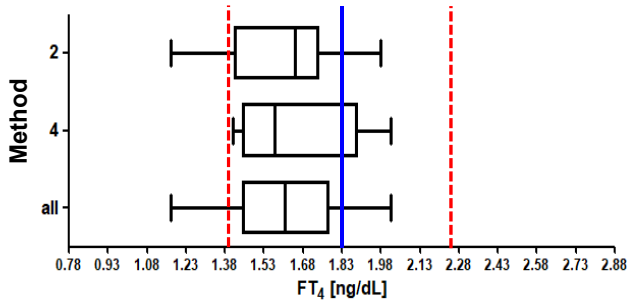
檢體 S1



Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
2	7	2.39	2.39*	0.573*	24.0%
4	15	2.49	2.53*	0.372*	14.7%
All	22	2.49	2.49*	0.398*	16.0%
AEL**	1197	2.86	2.74	0.436	16.0%

Sample S2

檢體 S2

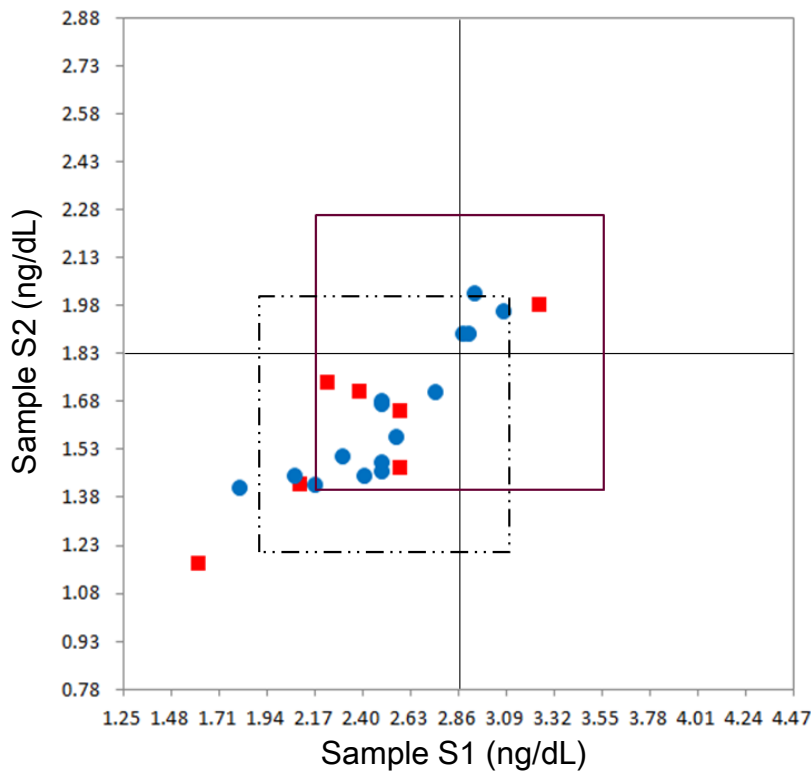


Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
2	7	1.65	1.59*	0.297*	18.7%
4	15	1.57	1.64*	0.236*	14.4%
All	22	1.61	1.63*	0.241*	14.8%
AEL**	1216	1.83	1.75	0.228	13.0%

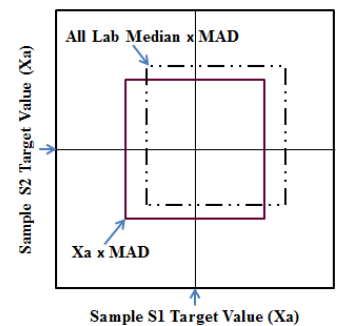
* Assigned value, - - - MAD

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

** All European Laboratories



Youden Plot 圖例說明



■ Method 2 (RIA)
 ● Method 4 (CLIA)
 MAD : Maximum Allowable Deviation