

2017 年度 CHT 確診檢驗第 1 次 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果報告

調查批次：CHT2017-01

檢體寄出日期：2017-02-06

報告回收截止日期：2017-02-13

回收份數：21

T<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果：[1.各單位 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果一覽表](#)[2.歷次品管檢體 T<sub>4</sub> 檢驗值之實驗室間 CV 分佈圖](#)[3.本次 T<sub>4</sub> 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 T<sub>4</sub> 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	檢體試 劑編碼	檢體 S1						檢體 S2					
					(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01b	RH01	1	2	5	10.9	-1.5	-12.1	-1.5	0.4	-50	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	0.0	-60
RH07b	RH07	3	2	3	10.3	-2.1	-16.9	-2.1	-0.4	-71	5.5	-0.8	-12.7	-1.6	0.3	-53
RH15	RH15	4	2	6	12.0	-0.4	-3.2	-0.4	1.9	-13	6.3	0.0	0.0	0.0	2.3	0
CL009	CL009	3	2	5	10.2	-2.2	-17.7	-2.2	-0.6	-74	5.6	-0.7	-11.1	-1.4	0.5	-46
CL010	CL010	2	2	5	10.7	-1.7	-13.7	-1.7	0.1	-57	5.5	-0.8	-12.7	-1.6	0.3	-53
CL012	CL012	9	2	3	11.1	-1.3	-10.5	-1.3	0.7	-44	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	0.0	-60
CL014a	CL014	7	2	5	9.6	-2.8	-22.6	-2.8	-1.4	-94	5.0	-1.3	-20.6	-2.6	-1.0	-86
CL015	CL015	3	2	5	10.5	-1.9	-15.3	-1.9	-0.1	-64	4.9	-1.4	-22.2	-2.8	-1.3	-93
Median of RIA Group					10.6						5.5					
Range of RIA Group					9.6 - 12.0						4.9 - 6.3					
Robust mean of RIA Group					10.6 (n = 8)						5.4 (n = 8)					
Robust SD of RIA Group					0.72						0.39					
CV of RIA Group					6.8%						7.2%					
檢驗單位 <代碼>	確診醫院 <代碼>	回報 天數	檢體方 法編碼	檢體試 劑編碼	檢體 S1						檢體 S2					
					(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01a	RH01	4	4	9	13.0	0.6	4.8	0.6	1.3	20	6.2	-0.1	-1.6	-0.2	1.0	-7
RH02c	RH02	4	4	1	12.0	-0.4	-3.2	-0.4	0.2	-13	5.8	-0.5	-7.9	-1.0	0.0	-33
RH06	RH06	5	4	9	12.7	0.3	2.4	0.3	1.0	10	5.8	-0.5	-7.9	-1.0	0.0	-33
RH07a	RH07	4	4	2	10.5	-1.9	-15.3	-1.9	-1.4	-64	5.7	-0.6	-9.5	-1.2	-0.3	-40
RH12	RH12	5	4	2	12.1	-0.3	-2.4	-0.3	0.3	-10	4.8	-1.5	-23.8	-3.0	-2.6	-99
RH14	RH14	4	4	14	12.6	0.2	1.6	0.2	0.9	7	6.1	-0.2	-3.2	-0.4	0.8	-13
RH19	RH19	7	4	2	11.7	-0.7	-5.6	-0.7	-0.1	-24	6.1	-0.2	-3.2	-0.4	0.8	-13
RH20	RH20	3	4	7	12.4	0.0	0.0	0.0	0.6	0	6.1	-0.2	-3.2	-0.4	0.8	-13
CL005	CL005	7	4	9	12.0	-0.4	-3.2	-0.4	0.2	-13	6.1	-0.2	-3.2	-0.4	0.8	-13
CL006a	CL006	2	4	7	12.0	-0.4	-3.2	-0.4	0.2	-13	5.7	-0.6	-9.5	-1.2	-0.3	-40
CL008	CL008	7	4	2	10.5	-1.9	-15.3	-1.9	-1.4	-64	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	-1.0	-60
CL011	CL011	0	4	13	11.8	-0.6	-4.8	-0.6	0.0	-20	6.0	-0.3	-4.8	-0.6	0.5	-20
CL013b	CL013b	1	4	1	10.6	-1.8	-14.5	-1.8	-1.3	-60	4.9	-1.4	-22.2	-2.8	-2.3	-93
Median of CLIA Group					12.0						5.8					
Range of CLIA Group					10.5 - 13.0						4.8 - 6.2					
Robust mean of CLIA Group					11.8 (n = 13)						5.8 (n = 13)					
Robust SD of CLIA Group					0.94						0.39					
CV of CLIA Group					8.0%						6.7%					
Median of All Labs					11.7						5.7					
Range of All Labs					9.6 - 13.0						4.8 - 6.3					
Robust mean of All Labs					11.4 (n = 21)						5.6 (n = 21)					
Robust SD of All Labs					1.08						0.51					
CV of All Labs					9.5%						9.1%					
Certified assigned value (X <sub>a</sub> ) (µg/dL)					12.4						6.3					
Expanded uncertainty (U <sub>a</sub> )					0.124						0.063					
Relative expanded uncertainty					1.0%						1.0%					
Coverage factor k					2.6						2.6					
Effective degrees of freedom v <sub>eff</sub>					5						5					
SD for proficiency assessment (σ <sub>p</sub> )					0.992						0.504					
SD' for proficiency assessment (σ <sub>p</sub> ')					-						-					

- 設定值 (X<sub>a</sub>) 為國際認證的參考實驗室使用同位素稀釋質譜分析 (Isotope Dilution Mass Spectrometry; IDMS) 標準參考方法標定。
- 評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 為 8% x X<sub>a</sub>。
- 調整評定標準差 (σ<sub>p</sub>') = (σ<sub>p</sub><sup>2</sup> + U<sub>a</sub><sup>2</sup>)<sup>1/2</sup>，當 U<sub>a</sub> > 0.3 σ<sub>p</sub> 時使用 σ<sub>p</sub>' 做為評估標準。
- D 值為檢驗值 (X) 與設定值 (X<sub>a</sub>) 之差距。【D = X - X<sub>a</sub>】。
- D% 為 D 值與設定值 (X<sub>a</sub>) 之比值，以百分比表示。【D% = (D / X<sub>a</sub>) x 100%】。
- z score 為檢驗值差距 (D) 與評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 之比值。【z score = D / σ<sub>p</sub>】。
- 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<sub>a</sub> 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<sub>p</sub> / X<sub>a</sub>) x 100%。

Method Name	Method Code	Laboratory
Radioimmunoassay ( Competitive-type )	2	RH01b, RH07b, RH15, CL009, CL010, CL012, CL014a, CL015,
Chemiluminescent Immunoassay ( Competitive-type )	4	14RH01a, 14RH02c, 14RH06, 14RH07a, 14RH12, 14RH14, 14RH19, 14RH20, 14CL005, 14CL006a, 14CL008, 14CL011, 14CL013b, 14

Reagent Kit	Reagent Code	Laboratory
Abbott Architect	1	RH02c, CL013b,
Beckman Coulter Access	2	RH07a, RH12, RH19, CL008,
Cisbio RIA-gnost	3	RH07b, CL012,
Immunotech	5	RH01b, CL009, CL010, CL014a, CL015,
MP	6	RH15,
Siemens ADVIA Centaur	7	RH20, CL006a,
Siemens Immulite 2000	9	RH01a, RH06, CL005,
Roche	13	CL011,
Johnson & Johnson ortho vitros	14	RH14,

[\[ Home \]](#)

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

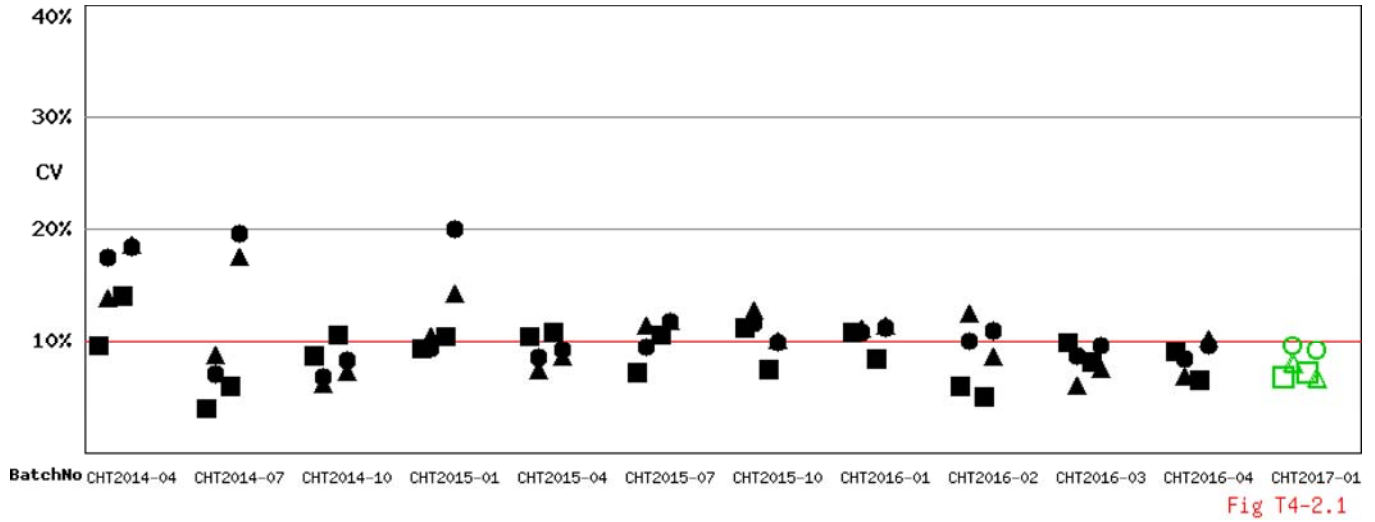
e-mail：[cht@pmf.tw](mailto:cht@pmf.tw) 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2017-02-15

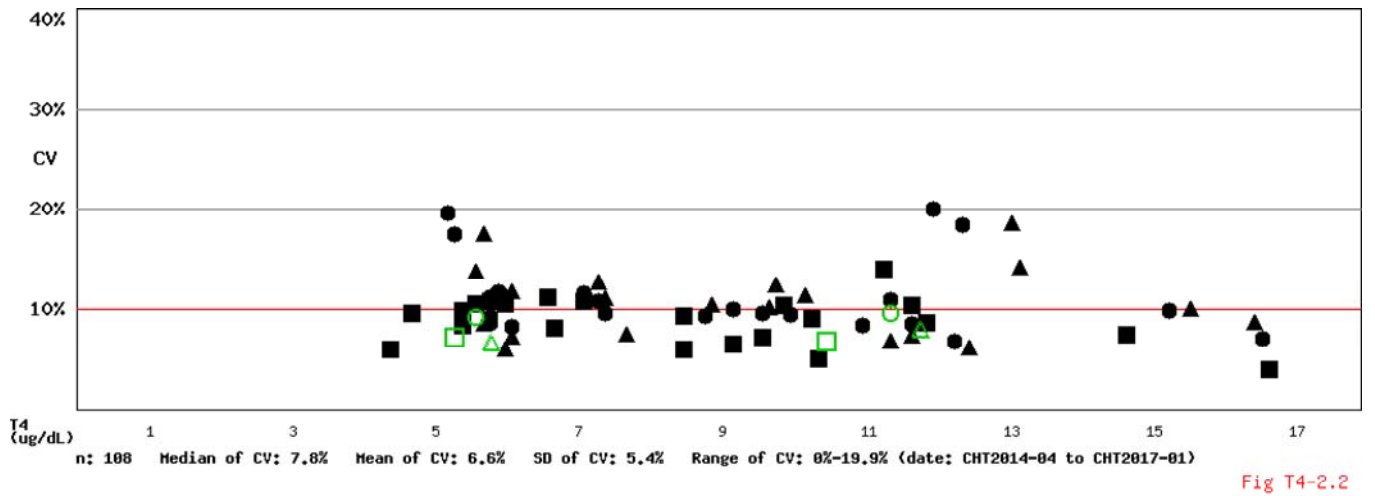
# Long Term Observation of CHT ( T<sub>4</sub> ) EQA Survey for Confirmatory Hosp.

Survey No : CHT2017-01 T<sub>4</sub> ( in green □△○ )

- Total participants' CV result plotted \$ActiveLabIDType1 against surveys



- Total participants' CV result plotted T<sub>4</sub> against concentration



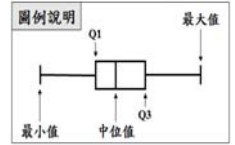
- 備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method  
 2). 品管結果報告刊載於網際網路 <<http://cht.qap.tw>>  
 3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美玲小姐。  
 10699 台北郵政 26-624 信箱  
 電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

(Report generated at 2017-02-15 15:09:43)

# CHT2017-01 批次 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管調查結果統計分佈圖

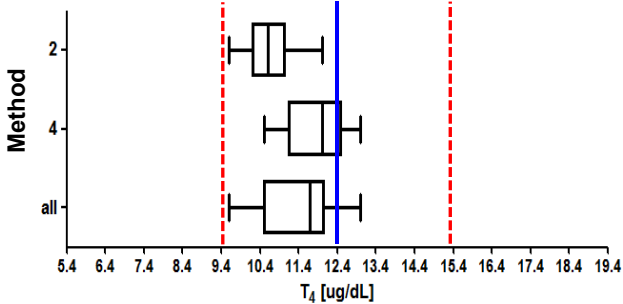
調查批次：CHT2017-01 檢體寄出日期：2017 年 02 月 06 日 報告截止日期：2017 年 02 月 13 日

回收份數(比率)：21 份 (100%)



**Sample S1**

**檢體 S1**

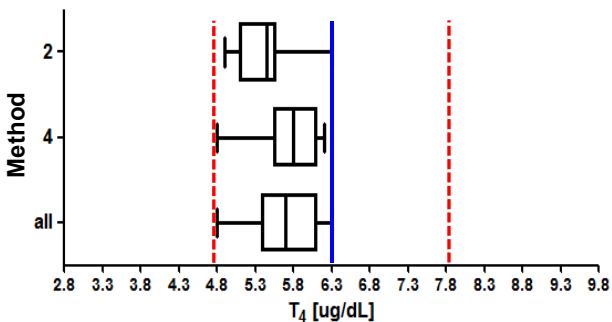


Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	8	10.6	10.6*	0.72*	6.8%
04	13	12.0	11.8*	0.94*	8.0%
All	21	11.7	11.4*	1.08*	9.5%
AEL**	117	12.0	12.2	1.49	12.2%

Certified assigned value : 12.4 µg/dL

**Sample S2**

**檢體 S2**



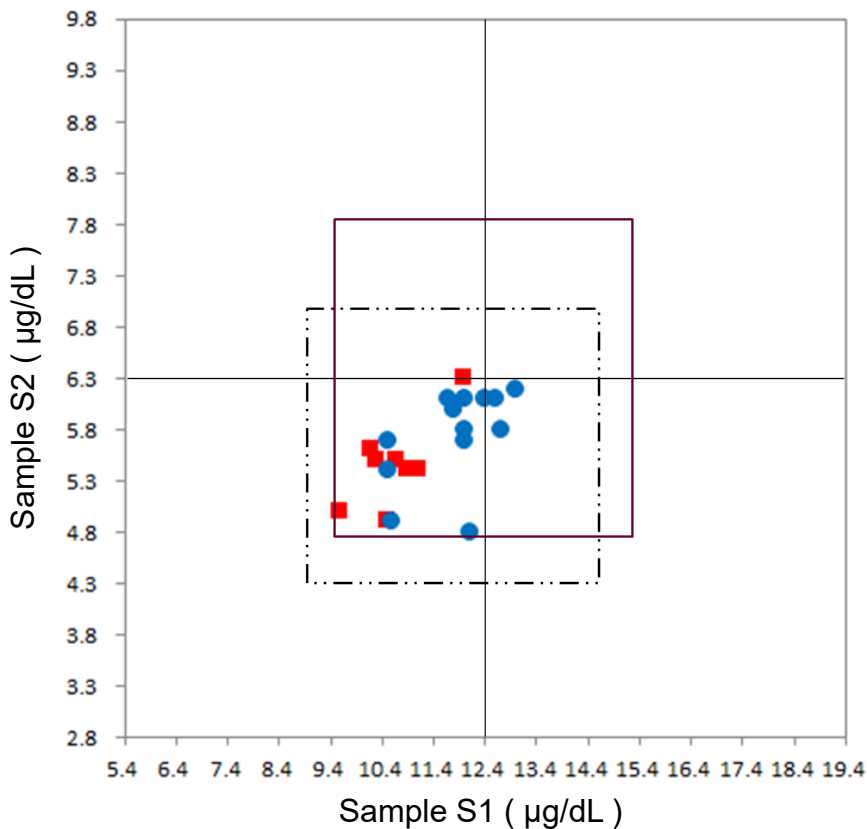
Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	8	5.5	5.4*	0.39*	7.2%
04	13	5.8	5.8*	0.39*	6.7%
All	21	5.7	5.6*	0.51*	9.1%
AEL**	117	6.2	6.3	0.82	13.0%

Certified assigned value : 6.3 µg/dL

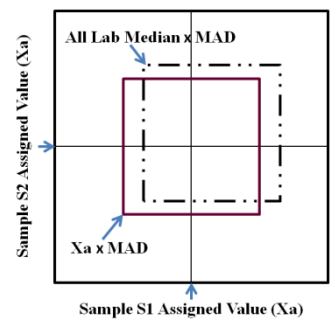
\* Calculated by robust method ( ISO 13528 ; Algorithm A )

\*\* All European Laboratories

\* — Assigned value , - - - MAD



**Youden Plot 圖例說明**



■ Method 02 ( RIA )

● Method 04 ( CLIA )

MAD : Maximum Allowable Deviation