

2015 年度 CHT 確診醫院第 3 次 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管結果報告

送檢批號：CHT2015-07

檢體寄出日期：2015-07-13

報告回收截止日期：2015-07-20

回收份數：21

T<sub>4</sub> 檢驗院際品管結果：

[1.各確診醫院 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管結果一覽表](#)

[2.歷次品管檢體 T<sub>4</sub> 檢驗值之實驗室間 CV 分佈圖](#)

[3.確診醫院 T<sub>4</sub> 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 T<sub>4</sub> 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					
					(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01b	RH01	2	2	5	9.9	-1.2	-10.8	-1.3	0.3	-45	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	-0.5	-60
RH07b	RH07	7	2	3	9.7	-1.4	-12.6	-1.6	0.0	-52	6.3	0.0	0.0	0.0	1.0	0
RH15	RH15	7	2	6	10.9	-0.2	-1.8	-0.2	1.7	-7	6.4	0.1	1.6	0.2	1.2	7
CL009	CL009	3	2	5	9.3	-1.8	-16.2	-2.0	-0.6	-67	5.1	-1.2	-19.0	-2.4	-1.0	-80
CL010	CL010	2	2	5	10.4	-0.7	-6.3	-0.8	1.0	-26	5.6	-0.7	-11.1	-1.4	-0.2	-47
CL012	CL012	7	2	3	9.5	-1.6	-14.4	-1.8	-0.3	-60	6.2	-0.1	-1.6	-0.2	0.8	-7
CL014a	CL014	7	2	5	8.9	-2.2	-19.8	-2.5	-1.2	-82	5.3	-1.0	-15.9	-2.0	-0.7	-67
CL015	CL015	3	2	5	9.4	-1.7	-15.3	-1.9	-0.4	-64	5.2	-1.1	-17.5	-2.2	-0.8	-73
Median of RIA Group					9.6						5.5					
Range of RIA Group					8.9 - 10.9						5.1 - 6.4					
Robust mean of RIA Group					9.7 (n = 8)						5.7 (n = 8)					
Robust SD of RIA Group					0.69						0.60					
CV of RIA Group					7.1%						10.5%					
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					
					(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%	(µg/dL)	D	D%	z	SDI	Da%
RH01a	RH01	3	4	9	10.0	-1.1	-9.9	-1.2	-0.2	-41	5.3	-1.0	-15.9	-2.0	-1.1	-67
RH02c	RH02	7	4	1	9.4	-1.7	-15.3	-1.9	-0.7	-64	5.2	-1.1	-17.5	-2.2	-1.3	-73
RH06	RH06	1	4	9	10.8	-0.3	-2.7	-0.3	0.5	-11	6.6	0.3	4.8	0.6	0.7	20
RH07a	RH07	2	4	2	9.7	-1.4	-12.6	-1.6	-0.4	-52	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	-1.0	-60
RH12	RH12	2	4	2	9.4	-1.7	-15.3	-1.9	-0.7	-64	5.8	-0.5	-7.9	-1.0	-0.4	-33
RH14	RH14	7	4	14	9.8	-1.3	-11.7	-1.5	-0.3	-49	6.0	-0.3	-4.8	-0.6	-0.1	-20
RH19	RH19	2	4	2	9.2	-1.9	-17.1	-2.1	-0.9	-71	6.1	-0.2	-3.2	-0.4	0.0	-13
RH20	RH20	3	4	7	11.2	0.1	0.9	0.1	0.9	4	6.8	0.5	7.9	1.0	1.0	33
CL005	CL005	7	4	9	11.9	0.8	7.2	0.9	1.5	30	6.7	0.4	6.3	0.8	0.8	27
CL006a	CL006	7	4	7	11.6	0.5	4.5	0.6	1.2	19	7.1	0.8	12.7	1.6	1.4	53
CL008	CL008	7	4	2	9.1	-2.0	-18.0	-2.2	-1.0	-75	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	-1.0	-60
CL011	CL011	0	4	13	11.0	-0.1	-0.9	-0.1	0.7	-4	6.6	0.3	4.8	0.6	0.7	20
CL013	CL013	4	4	2	8.9	-2.2	-19.8	-2.5	-1.1	-82	6.1	-0.2	-3.2	-0.4	0.0	-13
Median of CLIA Group					9.8						6.1					
Range of CLIA Group					8.9 - 11.9						5.2 - 7.1					
Robust mean of CLIA Group					10.2 (n = 13)						6.1 (n = 13)					
Robust SD of CLIA Group					1.15						0.72					
CV of CLIA Group					11.3%						11.8%					
Median of All Labs					9.7						6.0					
Range of All Labs					8.9 - 11.9						5.1 - 7.1					
Robust mean of All Labs					10.0 (n = 21)						5.9 (n = 21)					
Robust SD of All Labs					0.94						0.69					
CV of All Labs					9.4%						11.7%					
Certified assigned value (X <sub>a</sub> ) (µg/dL)					11.1						6.3					
Expanded uncertainty (U <sub>a</sub> )					0.11						0.06					
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> )					0.89						0.50					

- 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。
- D 值為檢驗值 (X) 與設定值 (X<sub>a</sub>) 之差距。【 $D = X - X_a$ 】。
- D% 為 D 值與設定值 (X<sub>a</sub>) 之比值，以百分比表示。【 $D\% = (D / X_a) \times 100\%$ 】。
- z score 為檢驗值差距 (D) 與評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 之比值。【 $z \text{ score} = D / \sigma_p$ 】。
- 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。【 $SDI = (X - \text{Mean}) / SD$ 】。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。【 $Da\% = |D| / (X_a \times \text{MAD}) \times 100\%$ 】。
- Acceptable :  $|z| \leq 2$ ; Caution :  $2 < |z| \leq 3$ ; Unsatisfactory :  $|z| > 3$ 。
- 檢驗方法 2 : Radioimmunoassay (Competitive-type) ; 4 : Chemiluminescent Immunoassay (Competitive-type) 。
- 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) 。
- 評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 為 8% x X<sub>a</sub> 。
- 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	RH01a, RH02c, RH06, RH07a, RH12, RH14, RH19, RH20, CL005, CL006a, CL008, CL011, CL013,

Reagent Kit	Reagent Code	Laboratory
Abbott Architect	1	RH02c,
Beckman Coulter Access	2	RH07a, RH12, RH19, CL008, CL013,
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

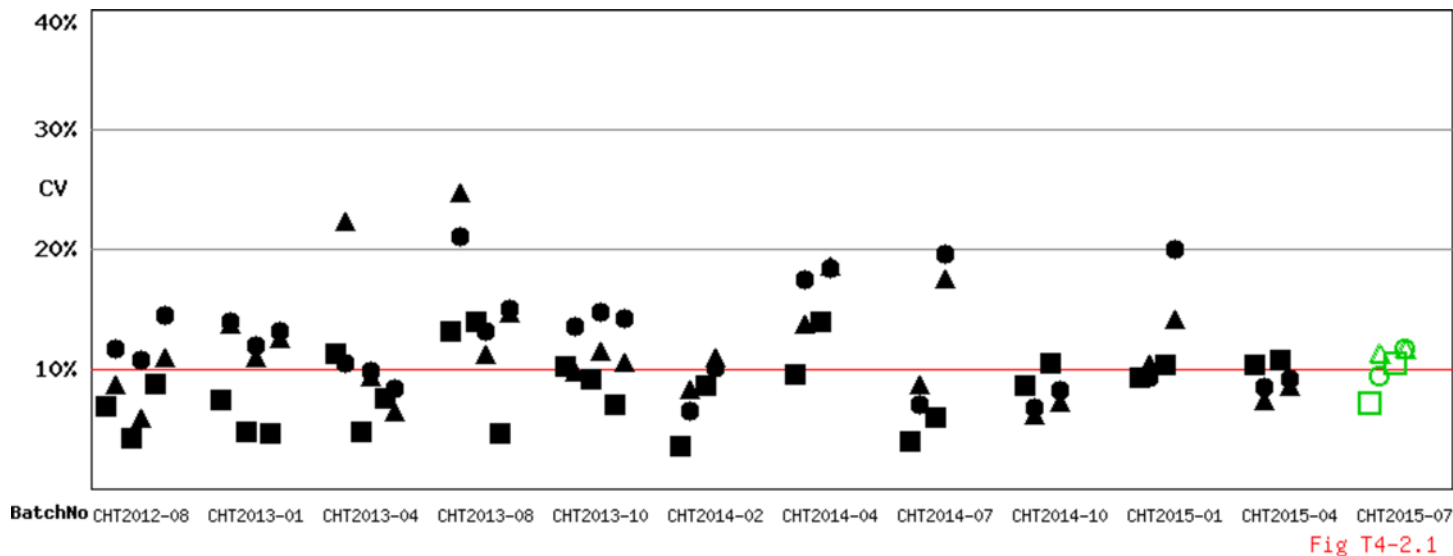
e-mail：[cht@pmf.tw](mailto:cht@pmf.tw) 傳真：(02) 2703-6070

updated : 2015-07-23

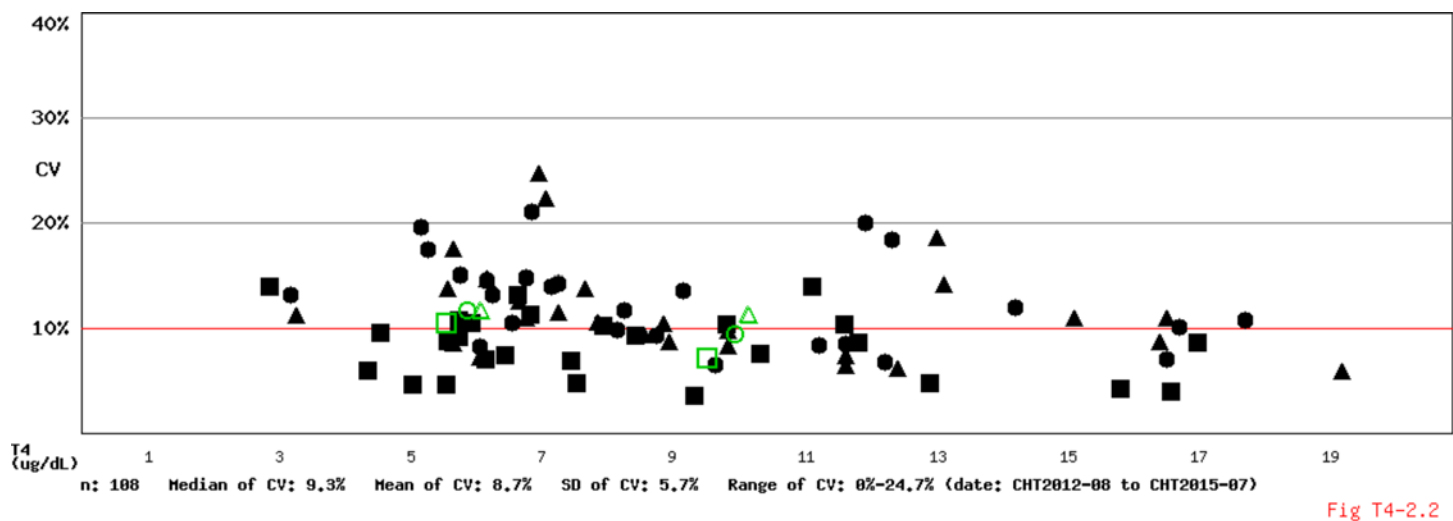
# Long Term Observation of CHT ( T<sub>4</sub> ) EQA Survey for Confirmatory Hosp.

Survey No : CHT2015-07 T<sub>4</sub> ( in green □△○ )

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



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

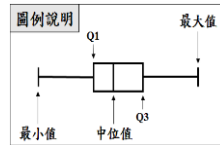


備註：1). ■□ Method 2 , ▲△ Method 4 , ●○ All Method  
 2). 品管結果報告刊載於網際網路 <<http://cht.gap.tw>>  
 3). 若有任何問題請洽 預防醫學基金會 范美玲小姐。  
 10699 台北郵政 26-624 信箱  
 電話：(02) 2703-6080 傳真：(02) 2703-6070

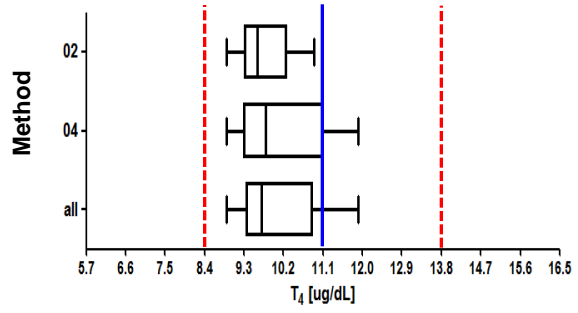
# CHT2015-07 批次 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管統計分佈圖

送檢批號：CHT2015-07 檢體寄出日期：2015 年 07 月 13 日 報告截止日期：2015 年 07 月 20 日

回收份數(比率)：21 份 (100%)



**Sample S1**

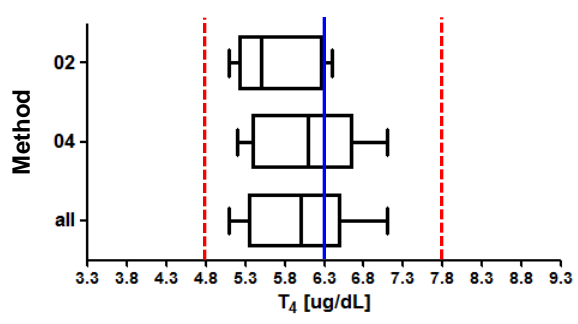


**檢體 S1**

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	9.6	9.7*	0.69*	7.1%
04	13	9.8	10.2*	1.15*	11.3%
All	21	9.7	10.0*	0.94*	9.4%
AEL**	104	10.5	10.6	1.06	9.9%

Certified assigned value : 11.1 µg/dL

**Sample S2**



**檢體 S2**

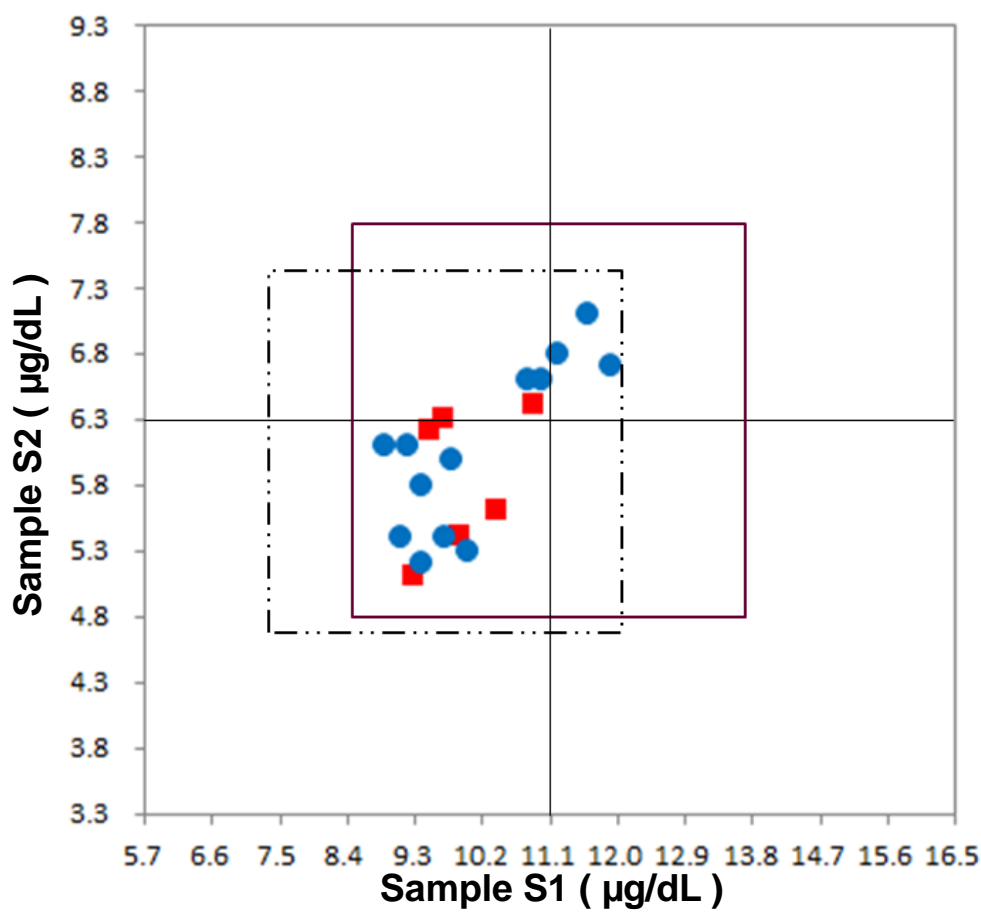
Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	8	5.5	5.7*	0.60*	10.5%
04	13	6.1	6.1*	0.72*	11.8%
All	21	6.0	5.9*	0.69*	11.7%
AEL**	117	6.2	6.3	0.82	13.0%

Certified assigned value : 6.3 µg/dL

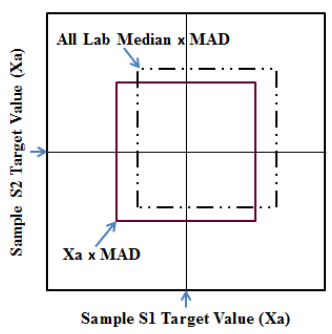
\* Calculated by robust method ( ISO 13528 ; Algorithm A )

\*\* All European Laboratories

\* — Assigned value , - - - MAD



**Youden Plot 圖例說明**



■ Method 02 ( RIA )

● Method 04 ( CLIA )

MAD : Maximum Allowable Deviation