

# 2015 年度 CHT 確診醫院第 2 次 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管結果報告

送檢批號：CHT2015-04

檢體寄出日期：2015-04-27

報告回收截止日期：2015-05-04

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	2	2	5	11.5	-0.9	-7.3	-0.9	-0.2	-30	5.8	-0.5	-7.9	-1.0	-0.2	-33
RH07b	RH07	7	2	3	12.4	0.0	0.0	0.0	0.5	0	6.7	0.4	6.3	0.8	1.3	27
RH15	RH15	7	2	6	12.2	-0.2	-1.6	-0.2	0.3	-7	6.2	-0.1	-1.6	-0.2	0.5	-7
CL009	CL009	7	2	5	10.1	-2.3	-18.5	-2.3	-1.4	-77	5.1	-1.2	-19.0	-2.4	-1.3	-80
CL010	CL010	3	2	5	11.0	-1.4	-11.3	-1.4	-0.7	-47	5.5	-0.8	-12.7	-1.6	-0.6	-53
CL012	CL012	7	2	3	12.9	0.5	4.0	0.5	0.9	17	6.0	-0.3	-4.8	-0.6	0.2	-20
CL014a	CL014	7	2	5	10.8	-1.6	-12.9	-1.6	-0.8	-54	5.5	-0.8	-12.7	-1.6	-0.6	-53
CL015	CL015	7	2	5	13.1	0.7	5.6	0.7	1.1	24	6.6	0.3	4.8	0.6	1.1	20
<b>Median of RIA Group</b>					11.9						5.9					
<b>Range of RIA Group</b>					10.1 - 13.1						5.1 - 6.7					
<b>Robust mean of RIA Group</b>					11.8 (n = 8)						5.9 (n = 8)					
<b>Robust SD of RIA Group</b>					1.21						0.64					
<b>CV of RIA Group</b>					10.3%						10.8%					
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	2	4	9	13.4	1.0	8.1	1.0	2.0	34	6.4	0.1	1.6	0.2	1.4	7
RH02c	RH02	7	4	1	11.2	-1.2	-9.7	-1.2	-0.6	-40	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	-0.6	-60
RH06	RH06	2	4	9	12.6	0.2	1.6	0.2	1.0	7	6.2	-0.1	-1.6	-0.2	1.0	-7
RH07a	RH07	2	4	2	11.1	-1.3	-10.5	-1.3	-0.7	-44	5.6	-0.7	-11.1	-1.4	-0.2	-47
RH12	RH12	2	4	2	10.7	-1.7	-13.7	-1.7	-1.1	-57	5.1	-1.2	-19.0	-2.4	-1.2	-80
RH14	RH14	4	4	14	11.6	-0.8	-6.5	-0.8	-0.1	-27	5.7	-0.6	-9.5	-1.2	0.0	-40
RH19	RH19	5	4	2	11.7	-0.7	-5.6	-0.7	0.0	-24	5.4	-0.9	-14.3	-1.8	-0.6	-60
RH20	RH20	2	4	7	11.7	-0.7	-5.6	-0.7	0.0	-24	5.6	-0.7	-11.1	-1.4	-0.2	-47
CL005	CL005	3	4	9	12.4	0.0	0.0	0.0	0.8	0	5.9	-0.4	-6.3	-0.8	0.4	-27
CL006a	CL006	3	4	7	12.6	0.2	1.6	0.2	1.0	7	6.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0
CL008	CL008	4	4	2	10.6	-1.8	-14.5	-1.8	-1.3	-61	5.1	-1.2	-19.0	-2.4	-1.2	-80
CL011	CL011	0	4	13	11.1	-1.3	-10.5	-1.3	-0.7	-44	5.7	-0.6	-9.5	-1.2	0.0	-40
CL013	CL013	3	4	2	11.3	-1.1	-8.9	-1.1	-0.5	-37	5.3	-1.0	-15.9	-2.0	-0.8	-67
<b>Median of CLIA Group</b>					11.6						5.6					
<b>Range of CLIA Group</b>					10.6 - 13.4						5.1 - 6.4					
<b>Robust mean of CLIA Group</b>					11.7 (n = 13)						5.7 (n = 13)					
<b>Robust SD of CLIA Group</b>					0.87						0.49					
<b>CV of CLIA Group</b>					7.4%						8.6%					
<b>Median of All Labs</b>					11.6						5.7					
<b>Range of All Labs</b>					10.1 - 13.4						5.1 - 6.7					
<b>Robust mean of All Labs</b>					11.7 (n = 21)						5.8 (n = 21)					
<b>Robust SD of All Labs</b>					1.00						0.53					
<b>CV of All Labs</b>					8.5%						9.1%					
<b>Certified assigned value ( X<sub>a</sub> ) ( µg/dL )</b>					12.4						6.3					
<b>Expanded uncertainty ( U<sub>a</sub> )</b>					0.12						0.06					
<b>Relative expanded uncertainty</b>					1.0%						1.0%					
<b>Coverage factor k</b>					2.6						2.6					
<b>Effective degrees of freedom v<sub>eff</sub></b>					5						5					
<b>SD for proficiency assessment ( σ<sub>p</sub> )</b>					0.99						0.50					

1. 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。
2. D 值為檢驗值 ( X ) 與設定值 ( X<sub>a</sub> ) 之差距。【 D = X - X<sub>a</sub> 】。
3. 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% 】。
4. 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> 】。
5. 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。
6. 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% 】。
7. Acceptable : | z | ≤ 2; Caution : 2 < | z | ≤ 3; Unsatisfactory : | z | > 3。
8. 檢驗方法 2 : Radioimmunoassay ( Competitive-type ) ; 4 : Chemiluminescent Immunoassay ( Competitive-type ) 。
9. 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 ) 。
10. 評定標準差 ( σ<sub>p</sub> ) 為 8% x X<sub>a</sub> 。
11. 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 : 2015-05-06

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

Survey No : CHT2015-04 T<sub>4</sub> ( in green □△○ )

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

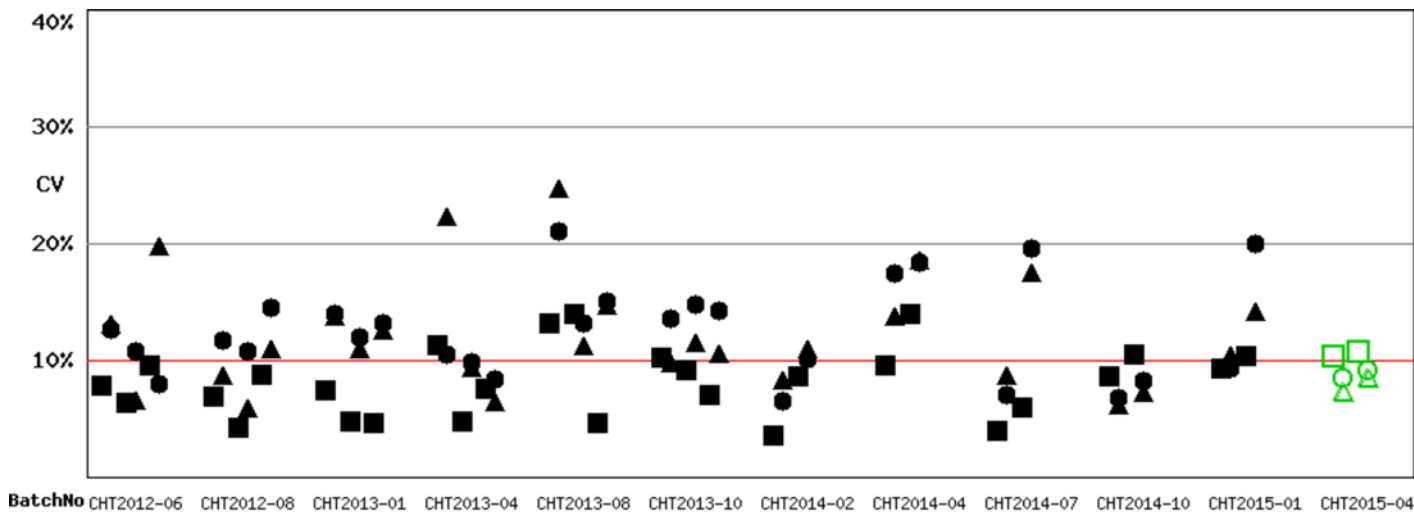


Fig T4-2.1

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

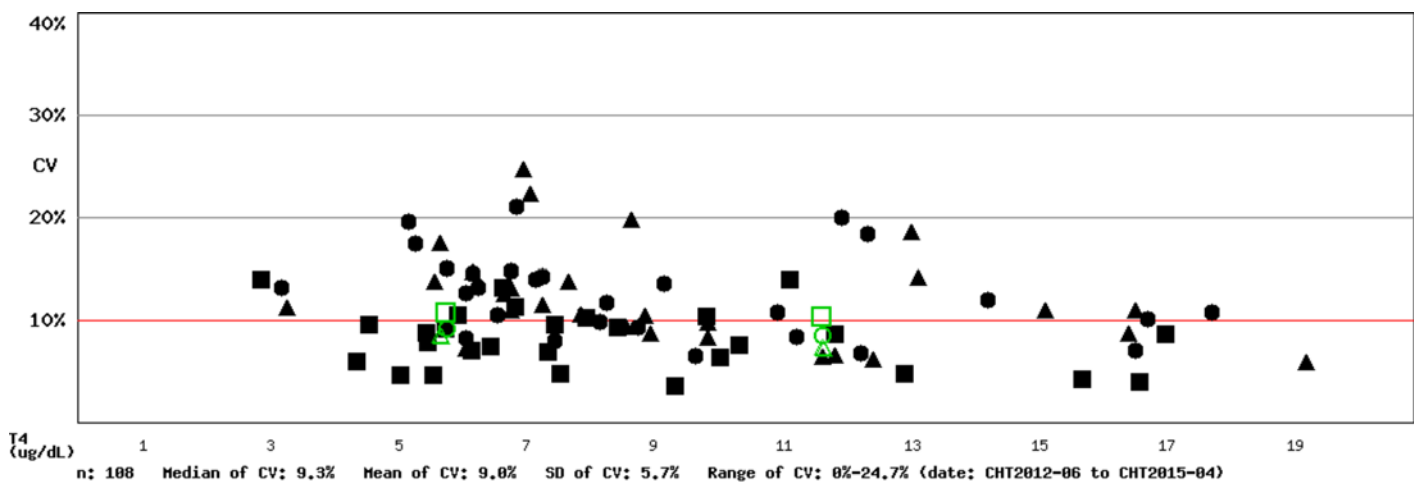


Fig T4-2.2

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

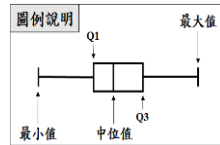
電話：(02) 2703-6080

傳真：(02) 2703-6070

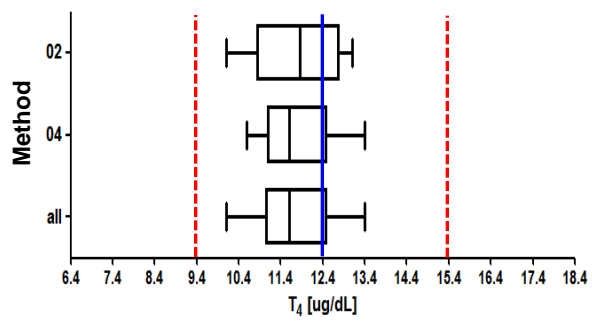
# CHT2015-04 批次 T<sub>4</sub> 檢驗院際品管統計分佈圖

送檢批號：CHT2015-04 檢體寄出日期：2015 年 04 月 27 日 報告截止日期：2015 年 05 月 04 日

回收份數(比率)：21 份 (100%)



**Sample S1**

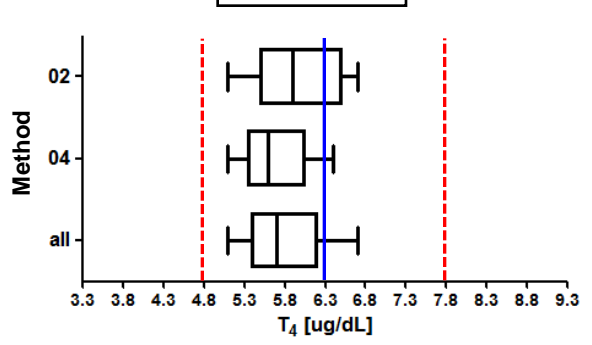


**檢體 S1**

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	11.9	11.8*	1.21*	10.3%
04	13	11.6	11.7*	0.87*	7.4%
All	21	11.6	11.7*	1.00*	8.5%
AEI**	117	12.0	12.2	1.49	12.2%

Certified assigned value : 12.4  $\mu\text{g/dL}$

**Sample S2**



**檢體 S2**

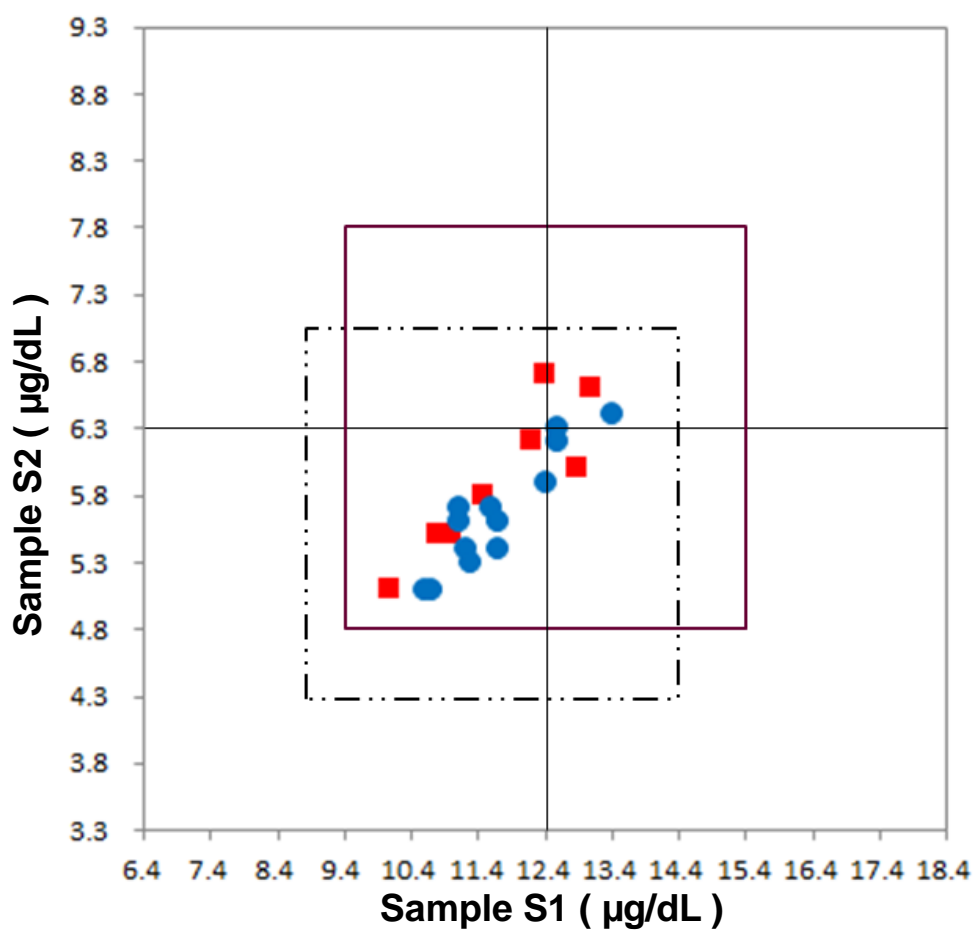
Method	檢驗單位數	中位值 (Median)	平均值 (Mean)	標準差 (SD)	變異係數 (CV)
02	8	5.9	5.9*	0.64*	10.8%
04	13	5.6	5.7*	0.49*	8.6%
All	21	5.7	5.8*	0.53*	9.1%
AEI**	107	6.2	6.2	0.63	10.3%

Certified assigned value : 6.3  $\mu\text{g/dL}$

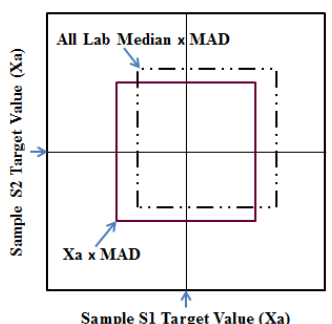
\* Calculated by robust method ( ISO 13528 ; Algorithm A )

\*\* All European Laboratories

\* — Assigned value , - - - MAD



**Youden Plot 圖例說明**



- Method 02 ( RIA )
- Method 04 ( CLIA )

MAD : Maximum Allowable Deviation