

2018 年度 G6PD 定量檢驗第一次院際品管調查結果報告

調查批次：RH2018-01  
寄出份數：[18 份](#)

檢體寄出日期：2018 年 02 月 26 日  
回收份數(比率)：18 (100%)

報告回收截止日期：2018 年 03 月 05 日

- 1. [本次各單位 G6PD 及血色素 \(Hb\) 定量檢驗結果一覽表](#)
- 2. [本次 G6PD 定量檢驗結果分佈圖](#)
- 3. [本次血色素 \(Hb\) 定量檢驗結果分佈圖](#)
- 4. [至本次歷年品管檢體「調查批次」與「實驗室間 C.V.」分佈圖](#)
- 5. [至本次歷年品管檢體「G6PD 活性值」與「實驗室間 C.V.」分佈圖](#)
- 6. [至本次各單位 z score, D% 及 SDI 分佈圖列表](#)

各單位 G6PD 及血色素(Hb)定量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	回報時效(天)	G6PD Reagent Code	Sample 1				Sample 2				Sample 3				Hb 1 (g/dL)	Hb 2 (g/dL)	Hb 3 (g/dL)
				(U/gHb)	D%	z score	SDI	(U/gHb)	D%	z score	SDI	(U/gHb)	D%	z score	SDI			
RH01	RH01 RH05	4	<a href="#">3</a>	6.7	-5.6%	-0.8	-1.1	20.4	20.0%	2.5	1.2	3.7	0.0%	0.0	0.3	2.0	2.5	2.2
RH02	RH02	7	<a href="#">1</a>	7.5	5.6%	0.8	1.1	14.6	-14.1%	-1.8	-1.0	3.7	0.0%	0.0	0.3	1.9	2.5	2.3
RH04	RH04	4	<a href="#">4</a>	7.5	5.6%	0.8	1.1	19.4	14.1%	1.8	0.9	3.8	2.7%	0.4	0.7	2.0	2.4	2.2
RH06	RH06	4	<a href="#">3</a>	7.5	5.6%	0.8	1.1	19.6	15.3%	1.9	0.9	4.1	10.8%	1.5	1.7	2.0	2.6	2.4
RH07	RH07 A0189	4	<a href="#">1</a>	6.9	-2.8%	-0.4	-0.6	15.1	-11.2%	-1.4	-0.8	3.4	-8.1%	-1.1	-0.7	2.0	2.4	2.3
RH08	RH08	4	<a href="#">3</a>	7.3	2.8%	0.4	0.6	19.3	13.5%	1.7	0.8	3.7	0.0%	0.0	0.3	2.0	2.5	2.3
RH09	RH09	3	<a href="#">1</a>	6.7	-5.6%	-0.8	-1.1	13.7	-19.4%	-2.4	-1.4	3.3	-10.8%	-1.5	-1.0	2.0	2.6	2.3
RH10	RH10	7	<a href="#">1</a>	8.0	12.7%	1.8	2.6	17.3	1.8%	0.2	0.0	4.0	8.1%	1.1	1.3	2.0	2.5	2.3
RH12	RH12	4	<a href="#">1</a>	7.0	-1.4%	-0.2	-0.3	15.7	-7.6%	-1.0	-0.6	3.2	-13.5%	-1.9	-1.3	1.9	2.5	2.3
RH13	RH13	7	<a href="#">1</a>	7.4	4.2%	0.6	0.9	16.0	-5.9%	-0.7	-0.5	3.8	2.7%	0.4	0.7	2.0	2.5	2.3
RH14	RH14	4	<a href="#">3</a>	7.0	-1.4%	-0.2	-0.3	19.8	16.5%	2.1	1.0	3.7	0.0%	0.0	0.3	2.2	2.5	2.4
RH19	RH19	4	<a href="#">1</a>	6.4	-9.9%	-1.4	-2.0	14.6	-14.1%	-1.8	-1.0	3.0	-18.9%	-2.6	-2.0	2.1	2.5	2.3
A0203	RH18 A0203	7	<a href="#">1</a>	7.1	0.0%	0.0	0.0	16.5	-2.9%	-0.4	-0.3	3.7	0.0%	0.0	0.3	2.0	2.5	2.3
G026	G026	4	<a href="#">1</a>	7.0	-1.4%	-0.2	-0.3	14.9	-12.4%	-1.5	-0.9	3.6	-2.7%	-0.4	0.0	2.1	2.6	2.3
CL001	RH16	1	<a href="#">4</a>	6.9	-2.8%	-0.4	-0.6	17.5	2.9%	0.4	0.1	3.3	-10.8%	-1.5	-1.0	2.1	2.4	2.3
CL002	RH03 RH11 RH17 G031 B005 CL016 A0511	3	<a href="#">6</a>	7.1	0.0%	0.0	0.0	18.1	6.5%	0.8	0.3	3.9	5.4%	0.7	1.0	1.9	2.4	2.1
CL014	CL014	7	<a href="#">3</a>	7.1	0.0%	0.0	0.0	21.3	25.3%	3.2	1.6	3.4	-8.1%	-1.1	-0.7	1.9	2.4	2.2
CL015B	CL015B	4	<a href="#">1</a>	6.9	-2.8%	-0.4	-0.6	16.7	-1.8%	-0.2	-0.2	3.6	-2.7%	-0.4	0.0	2.0	2.5	2.3
Total participating laboratories = 18																		
Xa (Median)	-	4	-	7.1				17.0				3.7				2.0	2.5	2.3
u <sub>Xa</sub>	-	-	-	0.091				0.669				0.078				-	-	-
σ <sub>p</sub>	-	-	-	0.497				-				-				-	-	-
σ <sub>p'</sub>	-	-	-	-				1.365				0.270				-	-	-
Range	-	1-7	-	6.4-8.0				13.7-21.3				3.0-4.1				1.9-2.2	2.4-2.6	2.1-2.4
n	-	-	-	18				18				18				18	18	18
Mean	-	-	-	7.1				17.2				3.6				2.0	2.5	2.3
S.D.	-	-	-	0.35				2.58				0.30				0.00	0.00	0.00
C.V.	-	-	-	4.9%				15.0%				8.3%				0.0%	0.0%	0.0%

Note:

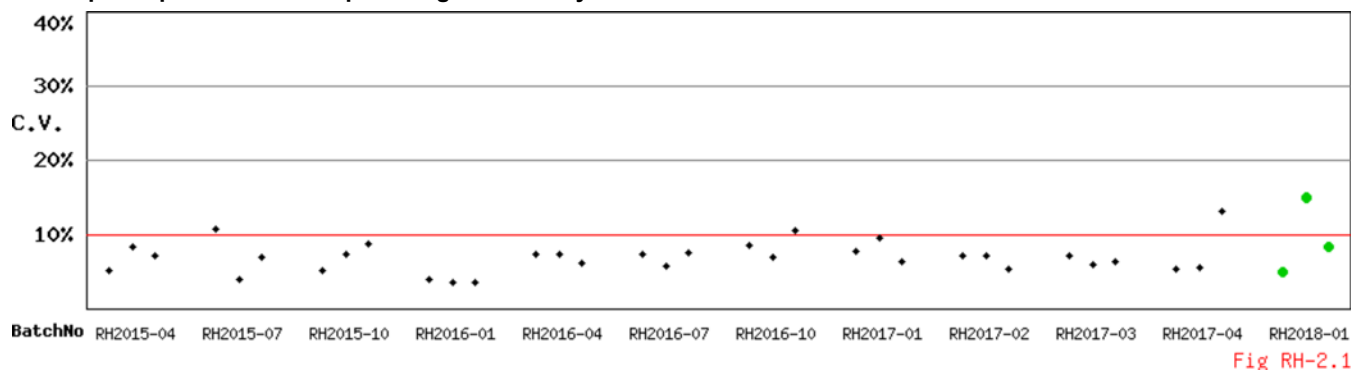
1. D% 為檢驗值 (X) 與設定值 (Xa) 之差距與設定值的比值以百分比表示。D% = [(X - Xa) / Xa] x 100%
2. u<sub>Xa</sub> 為設定值的量測不確定度。u<sub>Xa</sub> = 1.1 x SD / n<sup>1/2</sup>
3. 評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 為 7% x Xa, 但若 Xa < 2.9 U/gHb 時, 其 σ<sub>p</sub> = 0.2 U/gHb
4. 調整評定標準差 (σ<sub>p'</sub>) = (σ<sub>p</sub><sup>2</sup> + u<sub>Xa</sub><sup>2</sup>)<sup>1/2</sup>, 當 u<sub>Xa</sub> ≥ 0.3σ<sub>p</sub> 時使用 σ<sub>p'</sub> 做為評估標準。
5. z score 為檢驗值差距 (D = X - Xa) 與評定標準差 (σ<sub>p</sub>) 之比值。(z score = D / σ<sub>p</sub>)。
6. SDI 為檢驗值與平均值的差距與標準差之比值。[SDI = (X - Mean) / SD]。當 SD 值為 0 時, SDI 不予計算。
7. 設定值 (Assigned value; Xa) 為該品管檢體於當次院際品管調查結果之中位數 (Median)。
8. 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)。
9. 每一個檢體的 G6PD 檢驗值結果判定原則: Acceptable: |z| ≤ 2; Caution: 2 < |z| ≤ 3; Unsatisfactory: |z| > 3
10. 最大允許偏差 (Maximum Allowable Deviation; MAD) 為 3 x (σ<sub>p</sub> / Xa) x 100%, 當 u<sub>Xa</sub> ≥ 0.3 σ<sub>p</sub> 時, MAD 為 3 x (σ<sub>p'</sub> / Xa) x 100%

Reagent Kit	G6PD Reagent Code	Lab
Innovation	3	CL014, RH01, RH06, RH08, RH14
Instruchemie	6	CL002
Lanner	4	CL001, RH04
Trinity	1	A0203, CL015B, G026, RH02, RH07, RH09, RH10, RH12, RH13, RH19

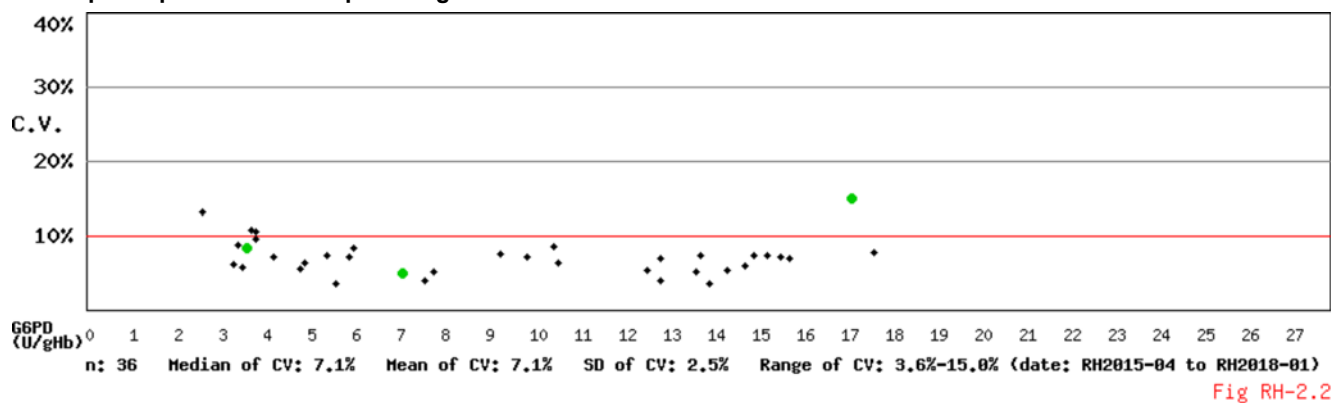
# Long Term Observation of Blood G6PD Quantitative Test EQA Survey Results

Survey No : RH2018-01 (in green ●)

## - Total participants' CV result plotted against surveys



## - Total participants' CV result plotted against G6PD activities



\* Mean and SD are calculated by Robust method according to ISO 13528 since 2014

備註：1). 本次院際品管調查總結報告刊載於網際網路 <<http://g6pd.qap.tw>>

2). 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

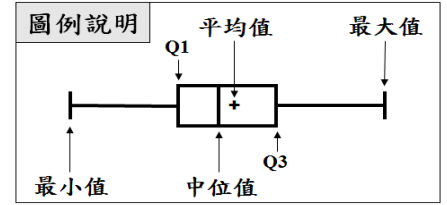
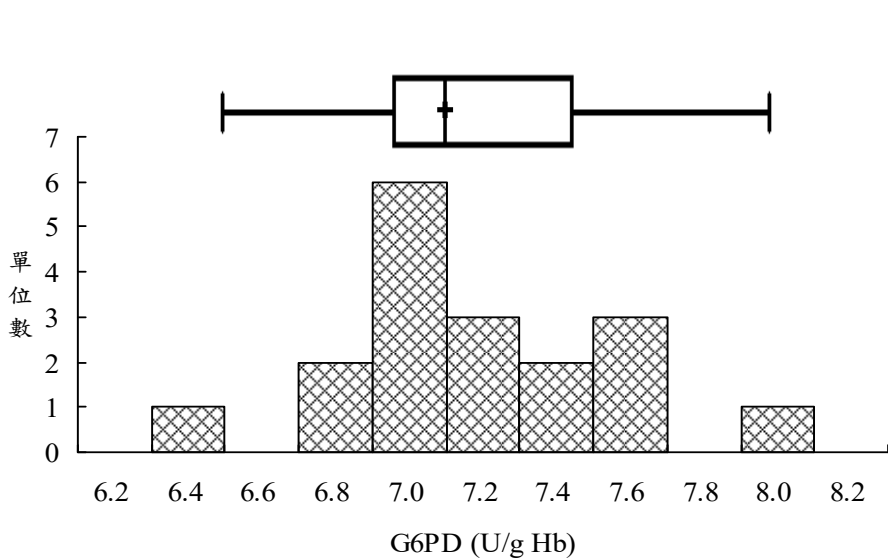
電話：(02) 2703-6080

傳真：(02) 2703-6070

(Report generated at 2018-03-06 17:11:27)

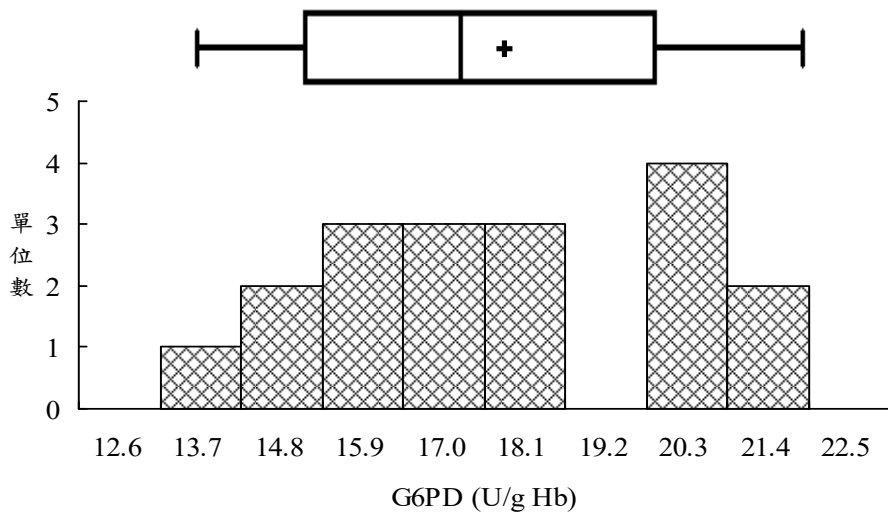
## G6PD 定量檢驗院際品管調查 G6PD 活性統計分布圖

調查批次：RH2018-01 檢體寄出日期：2018 年 02 月 26 日 報告截止日期：2018 年 03 月 05 日  
 回收份數(比率)：18 份 (100%)



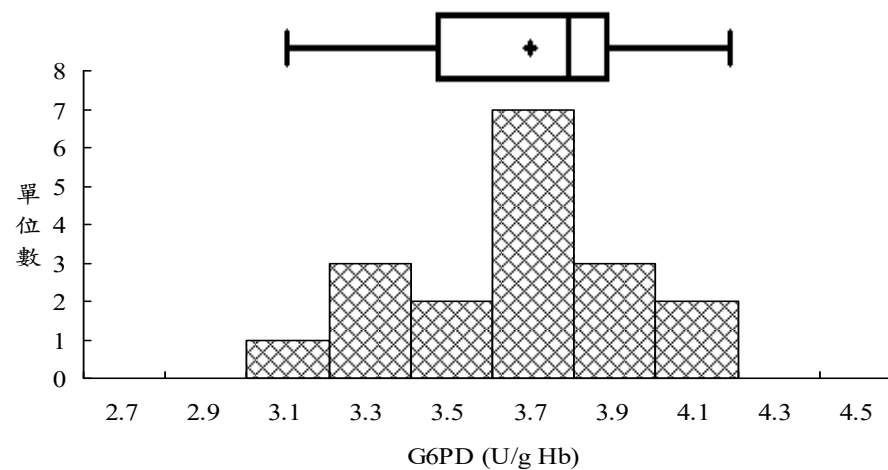
### 檢體 1

中位數 (Median) = 7.1 (n=18)  
 平均值 (Mean)\* = 7.1 (n=18)  
 標準差 (SD)\* = 0.35  
 CV = 4.9%



### 檢體 2

中位數 (Median) = 17.0 (n=18)  
 平均值 (Mean)\* = 17.2 (n=18)  
 標準差 (SD)\* = 2.58  
 CV = 15.0%



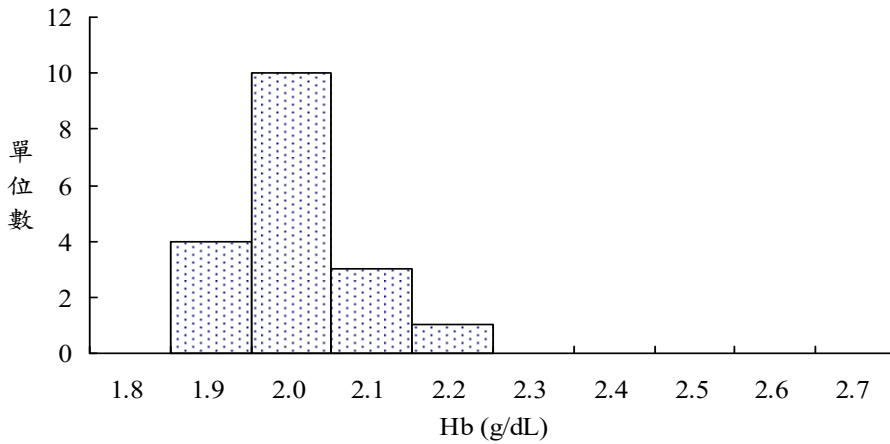
### 檢體 3

中位數 (Median) = 3.7 (n=18)  
 平均值 (Mean)\* = 3.6 (n=18)  
 標準差 (SD)\* = 0.30  
 CV = 8.3%

\*平均值 (Mean) 與標準差 (SD) 採用 ISO 13528 穩健 (Robust) 統計方法計算

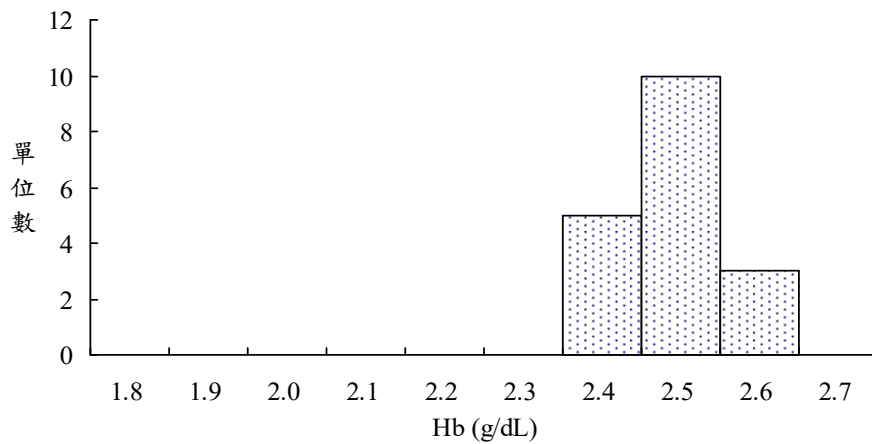
## G6PD 定量檢驗院際品管調查 Hb 結果統計分布圖

調查批次：RH2018-01 檢體寄出日期：2018 年 02 月 26 日 報告截止日期：2018 年 03 月 05 日  
 回收份數(比率)：18 份 (100%)



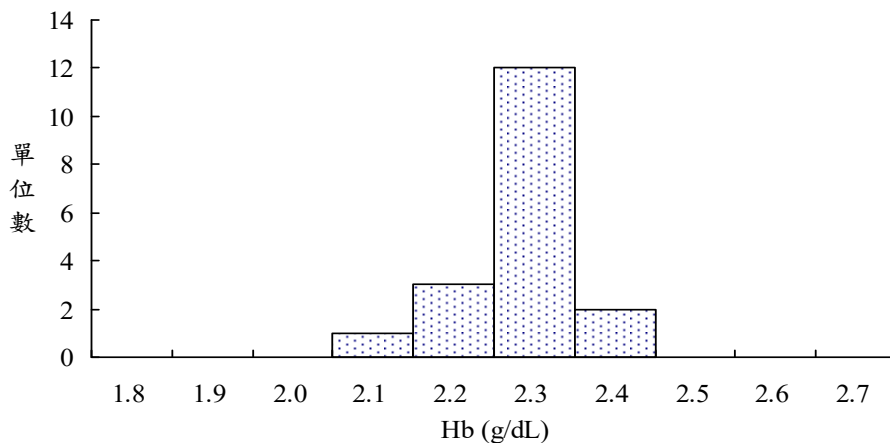
### 檢體 1

中位數 (Median) = 2.0 (n=18)  
 平均值 (Mean)\* = 2.0 (n=18)  
 標準差 (SD)\* = 0.00  
 CV = 0.0%



### 檢體 2

中位數 (Median) = 2.5 (n=18)  
 平均值 (Mean)\* = 2.5 (n=18)  
 標準差 (SD)\* = 0.00  
 CV = 0.0%



### 檢體 3

中位數 (Median) = 2.3 (n=18)  
 平均值 (Mean)\* = 2.3 (n=18)  
 標準差 (SD)\* = 0.00  
 CV = 0.0%

\*平均值 (Mean) 與標準差 (SD) 採用 ISO 13528 穩健 (Robust) 統計方法計算

## G6PD 定量檢驗院際品質保證計畫

### External Quality Assurance (EQA) Program for G6PD Quantitative Test

調查批次：RH2018-01      檢體寄出日期：2018年02月26日      報告回收截止日期：2018年03月05日

歷年使用本次 S3 檢體之調查批次 (n = 6; Survey / Sample No.) :

[RH2013-05/S1](#) ; [RH2015-07/S1](#) ; [RH2016-07/S2](#) ; [RH2016-10/S3](#) ; [RH2017-01/S2](#) ; [RH2018-01/S3](#)

### 各單位之長期 G6PD 定量檢驗中間精密度報告

Lab	Survey : <a href="#">RH2018-01 / Sample 3</a>		Period : <a href="#">2013 ~ 2018<sup>2</sup></a>			
	U/gHb	SDI <sup>1</sup>	Mean	n	SD	CV
RH01	3.7	0.0	3.7	6	0.45	12.2%
RH02	3.7	-0.9	4.1	6	0.46	11.2%
RH04	3.8	0.0	3.8	6	0.17	4.5%
RH06	4.1	0.7	3.8	6	0.44	11.6%
RH07	3.4	-1.1	3.8	6	0.38	10.0%
RH08	3.7	0.4	3.6	6	0.27	7.5%
RH09	3.3	-1.5	3.7	6	0.26	7.0%
RH10	4.0	0.7	3.8	6	0.27	7.1%
RH12	3.2	-0.4	3.4	6	0.48	14.1%
RH13	3.8	-0.3	3.9	6	0.40	10.3%
RH14	3.7	0.0	3.7	6	0.49	13.2%
RH19	3.0	-1.1	3.4	6	0.35	10.3%
A0203	3.7	0.2	3.6	6	0.46	12.8%
G026	3.6	-0.3	3.7	6	0.35	9.5%
CL001	3.3	-0.8	3.8	6	0.60	15.8%
CL002	3.9	0.4	3.8	6	0.28	7.4%
CL014	3.4	-0.4	3.5	6	0.28	8.0%
CL015B	3.6	0.3	3.5	6	0.40	11.4%
Total participating laboratories = 18						
Median	3.7	-0.1	3.7	—	0.39	10.3%
Range	3.0 ~ 4.1	-1.5 ~ 0.7	3.4 ~ 4.1	—	0.17 ~ 0.60	4.5% ~ 15.8

1). Standard Deviation Index (SDI) = (Individual Result - Individual Robust Mean) / Individual Robust SD

2). Survey / Sample No. : [RH2013-05/S1](#) ; [RH2015-07/S1](#) ; [RH2016-07/S2](#) ; [RH2016-10/S3](#) ; [RH2017-01/S2](#) ; [RH2018-01/S3](#)

\* 中間精密度: Intermediate Measurement Precision ; ISO 3534-2:2006, JCGM 200:2012 ( VIM, 3rd ed. ) 2.23

\*\* Mean and SD are calculated by Robust method according to ISO 13528, Algorithm A.

\*\*\* n < 5 , 該單位中間精密度不予計算