

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจ้างเหมาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการภายนอก

1. ความต้องการ รายการส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่เปิดให้บริการที่สถาบันโรคผิวหนัง
2. วัตถุประสงค์ เพื่อจ้างเหมาห้องปฏิบัติการส่งต่อ รับช่วงตรวจทางห้องปฏิบัติการในรายการตรวจที่สถาบันโรคผิวหนังไม่ได้เปิดให้บริการ
3. คุณลักษณะทั่วไปของห้องปฏิบัติการส่งต่อ
  - 3.1 เป็นนิติบุคคลที่ให้บริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ โดยมีเอกสารที่แสดงว่าเป็นห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย จากสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะเทคนิคการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข และเปิดดำเนินการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี พร้อมแสดงเอกสาร
  - 3.2 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ (LA) และได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189:2012 จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในรายการส่งตรวจจำนวนไม่น้อยกว่า 65 รายการ พร้อมแสดงเอกสารที่ไม่หมดอายุ ณ วันเสนอราคา หรือแสดงเอกสารขอต่ออายุ(ได้รับการตรวจประเมินแล้ว รอแก้ไขค่า หรือข้อเสนอแนะ)
  - 3.3 ผู้รับจ้างต้องสามารถทำการทดสอบได้เองในรายการที่ส่งตรวจจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของรายการทั้งหมด
4. คุณลักษณะเฉพาะของการให้บริการ
  - 4.1 ผู้รับจ้างต้องแสดงคู่มือและไฟล์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการทดสอบ วิธีการเก็บและเก็บรักษาสิ่งส่งตรวจ วิธีทดสอบ ค่าอ้างอิง สิ่งรบกวนการทดสอบ ราคาค่าตรวจการประกันระยะเวลารายงานผล ขอบข่ายในการตรวจ เกณฑ์ปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ และค่าวิกฤต และให้ส่งมอบคู่มือและไฟล์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ดังกล่าวแก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
  - 4.2 การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ การรับรองผลการตรวจและการควบคุมการปฏิบัติงานต้องกระทำ โดยนักเทคนิคการแพทย์ที่มีใบประกอบวิชาชีพ
  - 4.3 ผู้รับจ้างต้องแสดงรายการเครื่องมือหรือวิธีการทดสอบที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ตามรายการที่ไม่ต่ำกว่าวิธีที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
  - 4.4 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถตรวจวิเคราะห์บางรายการได้เอง ผู้รับจ้างจะจ้างช่วงผู้รับจ้างที่มีคุณภาพและมาตรฐานไม่ต่ำกว่าของผู้รับจ้างอีกต่อหนึ่งได้

- 4.5 ผู้ว่าจ้างสามารถระบุหน่วยงานที่ต้องการให้ส่งต่อในบางรายการตรวจได้ โดยผู้รับจ้างต้องคิดค่าใช้จ่ายไม่เกินกว่าที่เสนอราคาไว้
- 4.6 ผู้รับจ้างต้องพร้อมให้บริการรายการตรวจอื่นๆ ที่ไม่ได้อยู่ในรายการตามเอกสารแนบ ซึ่งผู้รับจ้างมีการตรวจภายในห้องปฏิบัติของผู้รับจ้าง โดยรายการตรวจนั้นมีราคาระบุในกรมบัญชีกลางปี ๒๕๖๐ ผู้รับจ้างจะต้องคิดราคาไม่เกินจากที่กรมบัญชีกลางกำหนด และหากเป็นรายการตรวจที่ไม่มีระบุในกรมบัญชีกลาง ผู้รับจ้างจะต้องคิดราคาไม่เกินจากที่ระบุไว้ในคู่มือการตรวจของผู้รับจ้าง
- 4.7 ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ไม่ส่งรายการตรวจตามจำนวนที่ระบุในเอกสารแนบ และจำนวนของทุกรายการตรวจสามารถถ่วงเฉลี่ยกันได้
- 4.8 ผู้รับจ้างต้องส่งสรุปผลการจัดทำ Internal Quality Control (IQC) และ External Quality Control (EQA/PT) ในรายการที่ผู้รับจ้างตรวจวิเคราะห์ในรูปแบบ CD หรือเอกสารตามที่ผู้ว่าจ้างต้องการ เป็นรายเดือน
- 4.9 ผู้รับจ้างจะต้องรายงานผลผ่านทุกช่องทาง ดังนี้
- 4.9.1 ในรายงานผล ซึ่งพิมพ์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยเป็นตัวจริง 1 ชุด กรณีที่ผู้รับจ้างต้องส่งตรวจต่อห้องปฏิบัติการอื่น ผู้รับจ้างต้องส่งข้อมูลเป็นต้นฉบับเดิมหรือ PDF file เท่านั้น ห้ามคัดลอกผล
- 4.9.2 ทางระบบ Computer online ของผู้รับจ้าง โดย
- ผู้รับจ้างมีการให้บริการในการรายงานผลทาง Internet และระบบ Computer online แบบ Real time และสามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HIS) ในรูปแบบ API โดย Import ข้อมูลเป็น text file และ PDF file ได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001 (มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางด้านระบบสารสนเทศ) และ ISO/IEC 27799 (มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางด้านระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ) ระบบการเชื่อมต่อแบบ Realtime ของผู้รับจ้างต้องมี Interface สำหรับตรวจสอบสถานะ และ มีการแจ้งเตือนรายการส่งตรวจที่เกินระยะเวลาที่กำหนด (Turnaround Time)
  - มีระบบความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล โดยผู้รับจ้างต้องกำหนด ID และ Password ให้เจ้าหน้าที่ของสถาบัน โรคผิวหนัง เพื่อสามารถดูสถานะของข้อมูลผู้ป่วยแต่ละราย และระบบ Online พร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง

- มีระบบแนบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น รูปภาพ หรือ PDF เป็นต้น เพื่อประกอบ  
ข้อมูลการรายงานผล

- มีระบบตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยที่ส่งตรวจ และสามารถสรุปเป็นรายวัน หรือราย  
เดือน หรือรายปี โดยส่งข้อมูลเป็น File หรือ CD ตามที่ผู้ว่าจ้างต้องการ

4.9.3 มีการรายงานผลโดยช่องทางอื่นรองรับ ในกรณีที่ระบบสารสนเทศ หรือ  
Computer online ชัดข้อง โดยต้องแก้ไขข้อขัดข้องโดยเร็วที่สุด

4.10 การรายงานผลทุกช่องทางต้องแสดงค่าอ้างอิงทุกรายการที่มีค่าอ้างอิง

4.11 ผู้รับจ้างต้องมีแนวทางปฏิบัติในการรายงานผลที่เป็นค่าวิกฤติ และการรายงานผลการ  
ทดสอบที่เป็นความลับ ได้แก่รายการตรวจทุกรายการในกลุ่มสารเสพติด และโรคเอดส์  
และผลที่เกี่ยวข้องกับคดีความ

4.12 ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่ไปรับส่งตรวจทั้ง 3 สาขา ดังนี้ สาขานูสาวรีย์ชัยสมรภูมิอย่าง  
น้อย 2 รอบต่อวัน (วันจันทร์ – วันเสาร์) สาขาที่ศูนย์ราชการ และสาขา DMS 6 อย่างน้อย 1  
รอบต่อวัน และกรณีเร่งด่วนสามารถติดต่อให้มารับส่งตรวจเพิ่มเติมได้เป็นครั้งคราว

## 5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาแต่ละรายการทดสอบ ได้ไม่เกินราคากลางที่กำหนด โดยเป็นราคาที่  
รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

5.2 ผู้ว่าจ้างสามารถขอตรวจสอบผลการทำ Internal Quality Control (IQC) และ External  
Quality Control (EQA/PT) หรือมาตรฐานแนวทางการปฏิบัติงาน (SOP) ได้ตามที่ผู้ว่าจ้าง  
ต้องการ

5.3 กรณีที่แพทย์ไม่มั่นใจผลการตรวจบางรายการและขอตรวจซ้ำ ผู้รับจ้างต้องยกเว้นค่าบริการ

5.4 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีผู้มารับส่งตรวจและส่งผลการตรวจตามที่ สถาบันโรคผิวหนังฯ  
กำหนดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ รวมถึงจัดระบบการขนส่งส่งตรวจอย่างมีมาตรฐาน  
อุปกรณ์บรรจุส่งตรวจขณะขนย้ายมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.5 ผู้รับจ้างต้องสนับสนุนอุปกรณ์ในการเก็บส่งตรวจ (needle, syringe, กระจก A5, Stuart  
transport, Cary-Blair transport medium, กระจกพลาสติกเก็บตัวอย่าง ปรอทจากเชื้อสำหรับ  
เก็บปัสสาวะ และเสมหะ, ขวด Hemoculture (สำหรับเด็ก, ผู้ใหญ่), ขวด  
Mycobacterium/fungus, ขวด Aerobic) และภาชนะบรรจุส่งตรวจ ที่ได้มาตรฐานเพื่อใช้  
ในการจัดเก็บ และบรรจุตัวอย่างทุกชนิดให้เพียงพอตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง โดยไม่  
คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

- 5.6 ผู้รับจ้างต้องสามารถรวบรวมจำนวนและรายการสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวผู้ป่วย (H.N.) วันที่ส่งสิ่งส่งตรวจ รายการสิ่งส่งตรวจแต่ละรายการ และยอดเงินค่าใช้จ่าย เพื่อขอเบิกเงินค่าบริการแต่ละรายการได้ ตามที่ผู้ว่าจ้างต้องการ ซึ่งจะต้องรวบรวมและจัดส่งเอกสารทั้งหมดของแต่ละเดือนให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป
- 5.7 กรณีที่ผลการวิเคราะห์มีข้อผิดพลาด ต้องแจ้งให้สถาบันโรคผิวหนังทราบโดยเร็วที่สุด เพื่อระงับผลการใช้ผลการตรวจที่ผิดพลาด ถ้าแจ้งช้าและมีการใช้ผลการตรวจที่ผิดพลาดจนเกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย ผู้รับเหมาบริการจะต้องรับผิดชอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นตามมา โดยไม่มีเงื่อนไขใด
- 5.8 ผู้ว่าจ้างสามารถยกเลิกสัญญาในกรณีต่อไปนี้
- 5.8.1 ผู้ว่าจ้างพบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของผลการตรวจวิเคราะห์ /ผลการทำ IQC และ EQA/PT /การรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจ และการรายงานผลการตรวจไม่ตรงตามกำหนดเวลา และอื่นๆ ตามเกณฑ์การประเมินห้องปฏิบัติการส่งต่อ (เอกสารแนบ) โดยทำการประเมินทุก 6 เดือน และมีผลการประเมินการห้องปฏิบัติการภายนอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 หรือเมื่อมีข้อร้องเรียน
- 5.8.2 ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขรายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดไว้

**6. รายการทดสอบ (รายการประมาณการ โดยใช้ฐานข้อมูลปีงบประมาณ 2563) ที่ต้องการจ้างเหมาบริการตามความต้องการของหน่วยงาน มีรายละเอียดดังนี้**

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
1	ABO Grouping	Agglutination	20
2	Acid fast stain	Microscopic	5
3	ACTH (Adrenocorticotrophic Hormone)	ECLIA	4
4	Aerobic culture and sensitivity	Conventional Culture	200
5	AFP	CLIA	30
6	Albumin	BCG	5
7	Aldolase	Enzyme Kinetic	20

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
8	Alpha thalasaemia (SEA and Thai type)	real time PCR	1
9	Alkaline phosphatase	PNP AMP buff,IFCC	5
10	Allergy Pediatric Inhalation & Food	immunblot	5
11	ALT (SGPT)	Automated chemistry	5
12	Amphetamine (screening)	immunochromatography	3
13	Amylase	Colorimetric assay	5
14	ANA profile 16 Antibodys	immunblot	5
15	Anaerobic culture and sensitivity	Conventional Culture	5
16	ANCA (cANCA/pANCA) screening	IFA	14
17	ANCA (cANCA/pANCA) titer	IFA	2
18	Anti Histone (ANA profile)	immunblot	5
19	Anti IFN (interferon) gamma Autoantibody	ELISA	6
20	Anti Thyroid Peroxidase (Microsomal Ab)	ECLIA	500
21	Anti-B2 Glycoprotein IgG	ELISA	30
22	Anti-Cardiolipin (IgA, IgG, IgM)	ELISA	40
23	Anti-Centromere	IFA	20
24	Anti-DNase B	Nephelometry	1
25	Anti-Jo-1	Nephelometry	9
26	Anti-Scl-70	EIA	28
27	Anti-SSA (Ro)	EIA	20
28	Anti-SSB (La)	EIA	20
29	Anti-Thrombin III	chromogenic	14

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
30	Antioxidant (Vitamin A,Vitamin E gamma tocopherol,Vitamin E alpha tocopherol, Lutein,Beta cryptoxanthin,Lycopene,alpha carotein,beta carotene,Coenzyme,Vitamin C)	HPLC	1
31	Arsenic (As), Blood	Hydride Generation Technique Atomic Absorption Spectroscopy	1
32	ASMA screening test	IFA	1
33	ASMA titer	IFA	1
34	Anti-streptolysin O (ASO)	Latex agglutination	8
35	AST (SGOT)	Automated chemistry	5
36	Beta -Carotene	HPLC	2
37	Beta-2 Microglobulin (serum)	Nephelometry	5
38	Beta 2 Glycoprotein I (IgG,IgM,IgA)	Nephelometry	1
39	Beta 2 Glycoprotein IgM	Nephelometry	1
40	Beta-hCG	CLIA	5
41	Borrelia Ab IgM	IFA	3
42	BUN	Automated chemistry	3
43	C1q complement	Nephelometry	2
44	C3 complement (B1c) nephelometry Quantitative	Nephelometry	50
45	C4 complement	Nephelometry	50
46	CA 125	CMIA	25
47	CA 15-3	CMIA	10
48	CA 19-9	CLIA	40

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
49	Calcium	CLIA	40
50	CBC	Sheath flow impedance method, Colorimetric method สำหรับการตรวจวัดฮีโมโกลบิน	50
51	CD4 (T-helper lymphocyte)	Flow cytometry	4
52	CD4, CD8 count and ratio	Flow cytometry	3
53	CEA	CLIA	50
54	Ceruloplasmin	Nephelometry	1
55	CH50	Hemolytic assay	5
56	Chikungunya Virus PCR	PCR	1
57	Chikungunya Ab (IgG/IgM screening)	immunochromatography	1
58	Cholesterol	Enzymatic colorimetric method	5
59	Chromosome Study (Blood)	conventional cytogenetic method	1
60	CK-MB	CLIA	7
61	Clostridium difficile ToxinA+B	EIA	2
62	CMV Ab., IgG (serum) Quatitative	EIA	1
63	CMV Ab., IgM (serum) Qualitative	EIA	1
64	CMV Viral load (Blood)	PCR	3
65	Cold agglutinin	Hemagglutination tube test	2
66	Copper (Cu) (Blood)	ICP-MS	3
67	Coproporphyrin (CP3)	Spectrophotometry	1
68	Cortisol	CLIA	10
69	Covid 19 Protein NT Ab	Neutralization	1
70	Covid -19 Spikle protein Quantitative Ab	CMIA	1

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
71	Creatinine	Enzymatic method	5
72	Creatinine (24 hr Urine)	Enzymatic method	1
73	Creatinine (random Urine)	Enzymatic method	5
74	Creatinine+eGFR	Enzymatic method	20
75	Cretinine Phosphokinase (CPK )	Modification of the UV enzymatic method by Oliver and Rosalk	37
76	CRP (C-Reactive protein)	Particle enhanced immunoturbidimetry	46
77	CRP-High sensitivity (HS-CRP)	Nephelometry	46
78	Cryofibrinogen	Coagulation	2
79	Cryoglobulin	Precipitation	1
80	Cryptococcus Antigen Titer (serum)	Aggutation	2
81	Cyclosporin	Homogeneous Enzyme Immunoassay Technique	1
82	D-Dimer (FDP)	Immunometric flow-through	6
83	Dengue Ab., IgG/IgM screening (serum)	immunochemistry	1
84	Dengue virus AgNS1	Immunochemistry	5
85	DHEA-S	CLIA	11
86	Dihydrotestosterone (DHT)	Chromatography	2
87	Direct Bilirubin	Colorimetric assay	10
88	Direct Coombs' Test	Aggutation	13
89	EBV-CA Ab., IgG (serum) titer	IFA	1
90	EBV-CA Ab., IgM (serum) titer	IFA	2
91	Electrolytes (Na, K, Cl, CO2)	ISE	200
92	Epstein-Barr virus (EBV Ab.,viral load(RT-PCR)	RT-PCR	1



ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
93	ESR	westergren/Automate	5
94	Estradiol (E2)	CMIA	6
95	Factor VII	one – Stage method on PT base	1
96	Ferritin	ECLIA	600
97	Fibrinogen level	Clauss method	6
98	Fip1L1-PDGFR A fusion gene	FISH	1
99	Flowcytometry : CD19/CD20	Flow cytometry	1
100	Flowcytometry : CD3/ 16+56	Flow cytometry	1
101	Flowcytometry (lymphocyte All Subset Panel)	Flow cytometry	1
102	Flowcytometry NHL panel	Flow cytometry	1
103	Folate (RBC)	CMIA	1
104	Free Testosterone	CLIA	58
105	Free light chain Kappa / Lambda Ratio	Turbidimetry	1
106	FSH	CMIA	12
107	FTA-Abs IgM	IFA	9
108	FTA-Abs. IgG (serum)	IFA	10
109	G-6-PD Quantitative	Enzyme Kinetic assay	7
110	Gamma Glutamyl Transpeptidase(G -GT)	Enzymatic colorimetric assay	12
111	Globulin	Calculation	5
112	Glucose	Glucose Oxidase	10
113	Glutathione	HPLC	2
114	Gnathostomiasis Ab, Blood	Immunoblot	150
115	Gram stain	Microscopic	20
116	Growth Hormone (GH)	Chemiluminescence	3
117	HAV Ab Total	CMIA	4

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
118	HAV Ab IgM	CMIA	4
119	HbA1c	ECLIA	130
120	HBc Ab., IgM	CMIA	9
121	HBc Ab., Total	CMIA	10
122	HBe Ag.	CMIA	5
123	HBe Ab	CMIA	5
124	HBs Ab titer	CMIA	20
125	HBs Ag	ELISA ,CMEIA,ELIA	6
126	HBV-DNA PCR (Qualitative)	PCR	1
127	HCV Ab.	ELISA ,CMEIA,ELIA	9
128	HCV-RNA Viral load	PCR	2
129	HEV Ab IgM	Enzyme immunoassay (EIA)	2
130	HDL- Cholesterol	Direct Determination	10
131	Hemoculture and sensitivity Automate ต่อ 1 ชม	ELP	200
132	Hemoglobin Typing	Capillary Electrophoresis	17
133	Herppes simplex virus PCR	PCR	1
134	HHV type 6 PCR	PCR	1
135	Herpes virus type 8(HHV 8)	PCR	1
136	Histoplasma Ab.	Immunodiffusion	1
137	HIV Ab	CMIA/ECLIA	9
138	HIV-1 Antigen	ECLIA	1
139	HIV-1-RNA Viral load	PCR	1
140	HLA B-27 PCR	PCR	1
141	HLA-B5801	PCR	2
142	Homocysteine	Enzymatic method	3
143	HSV Ab(Type I&II) IgM titer	IFA	3
144	HSV Ab(Type I&II) IgG titer	IFA	3

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
145	HSV Ab. (Type I&II), IgG (serum)Qualitative	ELISA	10
146	HSV Ab. (Type I&II), IgM (serum)Qualitative	ELISA	10
147	HSV PCR type 1&2	PCR	2
148	IgA level	Nephelometry	10
149	IgG level	Nephelometry	4
150	IgM level	Nephelometry	1
151	Interleukin 6 (IL-6)	Electrochemiluminescence immunoassay	1
152	Immunoglobulins(IgA,IgM,IgG)	Nephelometry	2
153	Immuno-electrophoresis (5 antibodies )	electrophoresis	1
154	Immunofixation	Immunofixation electrophoresis	1
155	Indirect Coombs' Test	Column agglutination technique	12
156	Influenza virus (A & B) by Rapid Test	immunochromatography	1
157	Insulin-IGF BP3	CLIA	3
158	Insulin-IGF1	CLIA	3
159	Ketone	Nitroprusside Reaction	2
160	Lactate	Colormetric assay	1
161	LDH	UV assay	100
162	LDL-Cholesterol (direct)	Direct Determination	10
163	LH	Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)	12
164	Lipase (serum)	Enzymatic Colorimetric assay	1
165	lipoprotein A	Immunoturbidimetric assay	10

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
166	Liver Function Tests	Colorimetric assay,Enzymatic reaction	5
167	Lupus anticoagulant screening	Clotting by aPTT and dRVVT	40
168	Magnesium	Colorimetric method with Chloropho	80
169	Malondialdehyde (MDA)	HPLC	3
170	Measles Ab., IgG, titer (serum)	IFA	5
171	Measles Ab., IgM, titer (serum)	IFA	5
172	Melioides Ab, IgG titer	EIA	1
173	Melioides Ab, IgM titer	EIA	1
174	Methemoglobin	Spectrophotometric method	1
175	Methotrexate(MTX)	FPIA	1
176	Micronutrient profile+Vitamin D2/D3	HPLC,LCMS,Mass spectro,ECIA&colorimetric method	2
177	Microalbumin(random urine)	Immunoturbidimetric assay	1
178	PCR for Bacterial molecular identification	PCR	1
179	Mumps Ab., IgG, titer (serum)	EIA	1
180	Mumps Ab., IgM, titer (serum)	EIA	1
181	Mycobacteria: antimicrobial susceptibility 32 for 1st line anti-TB ชื่อยา INH, RIF, EMB, PZN, SM	Conventional Culture	2
182	Mycobacteria: antimicrobial susceptibility 32 for 2nd line anti-TB ชื่อยา Kanamycin, Levofloxacin	Conventional Culture	2
183	Mycobacterial: direct PCR	PCR	25

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
184	Mycoplasma pneumonia Ab., IgG (serum)	IFA	5
185	Mycoplasma pneumonia Ab., IgM (serum)	IFA	5
186	Mycoplasma pneumonia Ab., IgG titer (serum)	IFA	9
187	Mycoplasma pneumonia Ab., IgM titer (serum)	IFA	8
188	Myositis Profile 18 Antibody	Immunoblot	3
189	NT-ProBNP	ECLIA	1
190	modified acid fast stain	Microscopic	1
191	MTB/RIF PCR (gene expert)	PCR	1
192	Paraneoplastic pemphigus (IFA)	IFA	3
193	Parathyroid Hormone (PTH) - intact	ECLIA	15
194	Partial Thromboplastin Time	Coagulation	150
195	Parvovirus B19 Ab IgG	EIA/ELISA	1
196	Parvovirus B19 Ab IgM	EIA/ELISA	1
197	PCR CMV (Qualitative)	PCR	2
198	PCR for fungus (microbial identification E007)	PCR	10
199	Phosphorus	Molybdate UV	30
200	Potassium	Indirect ion-selective electrode (ISE)	10
201	Procalcitonin	Electrochemiluminescence (ECLIA)	1
202	Progesterone	CLIA	5
203	Prolactin	CLIA	3

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
204	Protein C	chromogenic/EIA	40
205	Protein electrophoresis	Capillary Electrophoresis	1
206	Protein S	chromogenic/EIA	40
207	Prothrombin time	Coagulation	150
208	PSA total	ECLIA	100
209	QuantiFeron	Interferon Gamma Release Assays (IGRAs)/ELISA	50
210	Reticulocyte count	Methylene blue	1
211	Rheumatoid factor	Agglutination	2
212	Rh typing	Agglutination	2
213	RPR test	Agglutination	2
214	Rubella Ab., IgG (serum)	ECLIA	4
215	Rubella Ab., IgM (serum)	ECLIA	6
216	Sclerosis profile	Immunoblot	2
217	Scrub & Murine Typhus Ab., IgG & IgM	IFA	1
218	Serum Iron	Colorimetric assay	100
219	Serum osmolarity	freezing point depression /CLIA	1
220	Sex Hormone Binding Globulin (SHBG)	CLIA	3
221	Sodium (serum/urine)	indirect Ion-selective electrode (ISE)	1
222	Specific IgE : blue mussel	ImmunoCap/FEIA	1
223	Specific IgE :penicilloyl	ImmunoCap/FEIA	1
224	Specific IgE : Cat epithelium and dander	ImmunoCap/FEIA	10
225	Specific IgE : Crab ปูทะเล	ImmunoCap/FEIA	5

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
226	Specific IgE : Dog dander	ImmunoCap/FEIA	9
227	Specific IgE : Shrimp	ImmunoCap/FEIA	10
228	Specific IgE for Beef	ImmunoCap/FEIA	2
229	Specific IgE for Chicken	ImmunoCap/FEIA	2
230	Specific IgE for Eczema symtoms	ImmunoCap/FEIA	3
231	Specific IgE for fish	ImmunoCap/FEIA	2
232	Specific IgE for Phadiatop	ImmunoCap/FEIA	2
233	Specific IgE for Squid ;Loligo spp.	ImmunoCap/FEIA	6
234	Specific IgE for Tuna	ImmunoCap/FEIA	1
235	Specific IgE for Venom	ImmunoCap/FEIA	1
236	Specific IgE for Yeast	ImmunoCap/FEIA	5
237	Specific IgE Peanut	ImmunoCap/FEIA	30
238	Specific IgE Soy bean	ImmunoCap/FEIA	32
239	Specific IgE to Cow's milk	ImmunoCap/FEIA	41
240	Specific IgE to D.farinae(d2)	ImmunoCap/FEIA	24
241	Specific IgE to D.pteronysinus(d1)	ImmunoCap/FEIA	26
242	Specific IgE to egg white	ImmunoCap/FEIA	38
243	Specific IgE to egg yolk	ImmunoCap/FEIA	35
244	Specific IgE to food allergen	ImmunoCap/FEIA	3
245	specific IgE to Latex	ImmunoCap/FEIA	16
246	Specific IgE to Seafood	ImmunoCap/FEIA	46
247	Specific IgE to Wheat	ImmunoCap/FEIA	39
248	Specific IgE(Immuncap) for Eczema symtoms	ImmunoCap/FEIA	1
249	Specific IgE to oyster	ImmunoCap/FEIA	1

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
250	Stool concentration ( by concentration Technique)	Concentration Technique	80
251	Stool examination (Ova & parasite)	Microscopic	10
252	Stool Occult blood	immunochromatography	10
253	Strongyloidiasis Ab, Blood	immunoblot	150
254	T-cell receptor B gene rearrangement PCR	PCR	1
255	T-cell receptor D gene rearrangement PCR	PCR	1
256	T-cell receptor gene rearrangement (Chula)	PCR	1
257	Testosterone	CLIA	20
258	Telomere Length	real time PCR	1
259	Thyroglobulin Ab	CLIA	700
260	Thyroglobulin level	Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)	35
261	Thyroid hormone - Free T3 (FT3 )	CLIA	600
262	Thyroid hormone - Free T4 (FT4 )	CLIA	600
263	Thyroid hormone - T3	CLIA	40
264	Thyroid hormone - T4	CLIA	40
265	TIBC	Colorimetric assay	100
266	Tissue transglutaminase IgA	Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA)	1
267	Total Bilirubin	DCA/DPD	5
268	Total IgE	CLIA	100
269	Total Protein	Biuret-Unblank	5
270	Total Protein (24 hr.Urine)	Biuret-Unblank	2



ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
271	Total Protein (Random Urine)	Biuret-Unblank	9
272	Toxoplasma gondii Ab., IgG (serum)	ELISA	1
273	Toxoplasma gondii Ab., IgM (serum)	ELISA	1
274	Transferin saturation%(Serum iron,TIBC)	Colorimetric method	10
275	Transferrin level	Sandwich immunoassay	10
276	Thrombin Time	turbidimetric	1
277	Triglyceride	Enz color total TG	5
278	Troponin T	ECLIA	5
279	Tryptase	EIA	6
280	TSH	CLIA	800
281	TSH receptor Antibody	CLIA	10
282	Uric Acid	Automated/Enzymatic colorimetric test	100
283	Urine cytology	Pathology process	5
284	Urine examination	Microscopic	10
285	Urine Pregnancy test (UPT)	immunochromatography	5
286	Urine Osmolality	freezing point depression /CLIA	1
287	Urine porphyrin	Fluorescence test	2
288	Vitamin A	HPLC	3
289	Vitamin B12	ECLIA	8
290	Vitamin B6 (Pyridoxal)	HPLC	10
291	Vitamin C	HPLC	10
292	Vitamin D (25-OH), Total	ECLIA	800
293	Vitamin D2/D3(25-OH vitamin D2/D3)	HPLC	30
294	Vitamin E	HPLC	2

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หลักการทดสอบ	จำนวน
295	Vancomycin	Homogeneous enzyme immunoassay	1
296	VZV Ab (Herpes zoster)IgG titer	IFA/EIA	3
297	VZV Ab (Herpes zoster)IgM titer	IFA/EIA	3
298	VZV Ab IgG (Herpes zoster)Qualitative (serum)	EIA/ELISA	5
299	VZV Ab IgM(Herpes zoster),Qualitative (serum)	EIA/ELISA	5
300	VZV PCR	PCR	2
301	Zinc (Zn), Blood	Flame Atomic Absorption Spectroscopy (FAAS)	40
302	Zinc Protoporphyrin (ZPP)	hematofluorometric technique	1
303	Zika IgM	ELISA	1

(ลงชื่อ).....*ดลพร ไนพวงค์*.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวดารากา ไนพวงค์)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ  
(นางสาวกัญญานันท์ กรองบุญ)

(ลงชื่อ).....*เวณิกา ชาญนคร*.....กรรมการ  
(นางสาวเวณิกา ชาญนคร)  
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด