

SYNTHESIS & SEQUENCING SERVICES 2024



Humanizing Genomics
macrogen



BIO BASIC
Quality-Affordable Research



- Oligonucleotide Synthesis
- DNA Sequencing
- Gene Services
- Peptide Synthesis
- Antibody Production
- NGS Services





The synthesized oligos (Primer) are used in various biology and medical fields such as DNA sequencing, PCR, SNP study, gene synthesis, NGS service, qPCR service, biochip and siRNA expression.



ตารางราคาบริการสังเคราะห์ไพรเมอร์

Synthesis Scale (base)	Price/Base (THB)**			
	Concentration (μmole)			
	0.025	0.05	0.2	1
1-50 base	10	18	45	90
51-300 base	9	16	40	85
>300 base	8	14	35	80
Purification Method	Price/Oligo (THB)**			
Desalt	free	-	-	-
MOPC	-	free	free	free
PAGE	-	1,100	1,100	1,100
HPLC	-	1,100	1,100	1,600

- สังเคราะห์ที่ความยาวไม่เกิน 130 เบส
- ที่ความเข้มข้น 0.025 μmole สังเคราะห์ได้ความยาวไม่เกิน 35 เบส (หากเกิน 35 เบส ต้องเพิ่มความเข้มข้น)
- รอบการสั่งสังเคราะห์ ทุกวันอังคารและพฤหัสบดี ระยะเวลาได้รับสินค้าไม่เกิน 7-10 วันทำการ

Primer Package

เมื่อซื้อโควต้า 20,000 บาท ขึ้นไป

พิเศษ ! สังเคราะห์ในราคา **เบสละ 8 บาท***

ไม่มีขั้นต่ำของการสังเคราะห์แต่ละครั้ง

ได้รับราคาพิเศษ ดังนี้

* 8 บาท / base : ที่ 0.025 μmole 35 บาท / base : ที่ 0.2 μmole
14 บาท / base : ที่ 0.50 μmole 80 บาท / base : ที่ 1 μmole

เงื่อนไขการใช้แพ็คเกจ

- แพ็คเกจนี้สำหรับบริการ Oligo synthesis เท่านั้น
- สามารถใช้แพ็คเกจนี้ได้ในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ซื้อ

CLICK > Primer Order form

Modified Oligos

- Fluorescent Dyes & Non-Fluorescent Modifications
- Dark Quenchers
- Internal Modification

5' Modification

Modification	Price/ Primer (THB)**	
	0.2 μmole	1.0 μmole
5'Phosphorylation	1,600	3,200
5'NH ₂ C6	1,400	3,200
5'NH ₂ C12	3,200	7,400
5'Biotin	3,700	10,500
5'Biotin-TEG	4,200	5,800
5'Thiol C6 S-S	5,300	8,700
5'C3 Spacer	2,700	4,000
5'dSpacer	4,500	7,400
5'FAM	2,000	4,500
5'HEX	2,900	6,600
5'TET	2,900	6,600
5'TAMRA	2,900	6,600
5'JOE	3,500	7,400
5'CY3	6,300	7,400
5'CY3.5	9,200	14,200
5'CY5	6,300	7,900
5'CY5.5	9,200	14,200
5'CAL Fluor560	10,800	15,500
5'CAL Fluor610	10,800	15,500
5'ATTO565 NHS-ester	10,800	15,500
5'ROX NHS-ester	9,200	13,200
5'TexasRed NHS-ester	11,600	16,800
5'YakimaYellow	7,700	10,300

Internal Modification

Modification	Price / Base (THB)**		
	0.05 μmole	0.2 μmole	1.0 μmole
Deoxyinosine (dI)	500	600	600
Deoxyinosine (dU)	400	600	800
Phosphorothioate	200	250	300

3' Modification

Modification	Price/ Primer (THB)**	
	0.2 μmole	1.0 μmole
3'C3 Spacer	2,700	4,000
3'Phosphorylation	1,600	2,700
3'Biotin	2,100	4,800
3'Biotin-TEG	3,700	5,600
3'BHQ1	3,400	7,400
3'BHQ2	3,400	7,400
3'BHQ3	5,800	9,200
3'Dabcyl	5,000	7,900
3'BBQ650	5,300	8,200
3'Eclipse	9,000	11,100
3'FAM	3,500	6,900
3'CY3	5,800	8,400
3'CY5	5,800	8,400

Dual-Labeled DNA Probes

Modification	Price / Primer (THB)**	
	0.2 μmole	1.0 μmole
5'ATTO565-3'BHQ1	18,900	27,300
5'ATTO565-3'BHQ2	18,900	27,300
5'ATTO565-3'BBQ650	21,600	30,500
5'ROX-3'TAMRA	14,500	21,800
5'ROX-3'BHQ2	15,300	22,600
5'ROX-3'BBQ650	17,400	25,000
5'TexasRed-3'BHQ1	18,200	26,000
5'TexasRed-3'BHQ2	18,200	26,000
5'TexasRed-3'BBQ650	17,900	26,000
5'YakimaYellow-3'BHQ1	14,700	23,700
5'YakimaYellow-3'BHQ2	14,700	23,700
5'YakimaYellow-3'Dabcyl	14,700	23,700

Duplex Oligo (double stranded oligos)

Modification	Price / Primer (THB)**		
	0.05 μmole	0.2 μmole	1.0 μmole
Double stranded oligos	1,100	1,600	1,900

Dual-Labeled DNA Probes

Modification	Price/ Primer (THB)**	
	0.2 μmole	1.0 μmole
5'FAM-3'TAMRA	6,300	13,200
5'TET-3'TAMRA	7,400	15,800
5'HEX-3'TAMRA	7,400	15,800
5'CY3-3'BHQ1	11,600	20,500
5'CY3-3'BHQ2	11,600	20,500
5'CY3-3'BHQ3	11,600	20,500
5'CY3.5-3'BHQ2	18,400	26,000
5'CY5-3'BHQ2	11,300	16,300
5'CY5-3'BHQ3	11,600	20,500
5'CY5.5-3'BHQ2	16,800	25,000
5'CY5.5-3'BHQ3	16,800	25,000
5'CY5.5-3'BBQ650	17,600	25,800
5'FAM-3'BHQ1	6,300	13,700
5'HEX-3'BHQ1	7,400	14,700
5'HEX-3'BHQ2	8,400	14,200
5'TAMRA-3'BHQ1	10,500	20,000
5'TAMRA-3'BHQ2	10,500	20,000
5'JOE-3'TAMRA	12,600	21,000
5'JOE-3'BHQ1	12,600	21,000
5'JOE-3'BHQ2	12,600	21,000
5'TET-3'BHQ1	12,100	23,100
5'TET-3'BHQ2	12,100	23,100
5'FAM-3'Dabcyl	9,500	14,500
5'HEX-3'Dabcyl	11,100	18,900
5'TET-3'Dabcyl	12,100	24,200
5'TAMRA-3'Dabcyl	12,100	24,200
5'JOE-3'Dabcyl	12,600	24,700
5'CAL Fluor560-3'BHQ1	14,000	25,500
5'CAL Fluor610-3'BHQ2	14,000	25,500
5'CAL Fluor610-3'Dabcyl	14,000	25,500

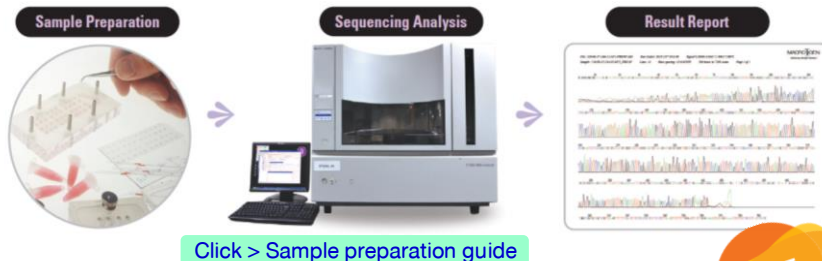
MGB Probe

5'FAM-3'MGBEclipse	21,000	31,500
5'HEX-3'MGBEclipse	26,300	39,200
5'TET-3'MGBEclipse	26,300	39,200

**ราคายังไม่รวม VAT 7%

DNA Sequencing

- Sample : Plasmid, PCR Products
- Read length : 650-1050bp
- Free Analysis: BlastN or BlastX
- รอบการส่งวิเคราะห์ ทุกวันพฤหัสบดี
- ได้รับผลการวิเคราะห์ ภายใน 7-10 วันทำการ
- สามารถขอวิเคราะห์ซ้ำได้ **ฟรี 1 ครั้ง**



[Click > Sample preparation guide](#)

BEST OFFER

Standard DNA Sequencing [Click > Seq Order form](#)

บริการวิเคราะห์หาลำดับเบส DNA ที่มีโครงสร้างทั่วไป โดยใช้เทคนิค Sanger Sequencing (ABI 3730xl)

ตารางค่าบริการหาลำดับ DNA ตัวอย่างแบบ Individual Tube

Reaction(s)	Price/ Reaction (THB)**
< 20	220
21-100	210
>100	200

ตารางค่าบริการหาลำดับ DNA ตัวอย่างแบบ 96 well plate

Details	Price/ Plate (THB)**
1 Primer / Plate Sequencing	14,500
Multi primer / Plate Sequencing (From 2 to 6 primers)	16,500

Difficult DNA Sequencing [Click > Seq Order form](#)

บริการวิเคราะห์หาลำดับเบส DNA ที่มีโครงสร้างยุ่งยาก ได้แก่ siRNA with hairpin structure/ Unusual secondary structure/ GC or AT rich/ Homopolymeric tracts (PolyA/G)/ Repetitive region

Details	Price (THB)**
Purified PCR products/ Plasmid	450 /Reaction
96-well plate	29,000 /Plate

บริการวิเคราะห์ Primer Walking

เป็นบริการวิเคราะห์หาลำดับเบส DNA ที่มีขนาด 2-10 kb จากตัวอย่าง PCR products และ Plasmid

Price/ Reaction (THB)**	Click > Seq Order form
5,000	

SNP/Mutation Analysis

บริการวิเคราะห์หา SNP (Single Nucleotide Polymorphism) รวมถึงเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงภายในจีโนมกับจีโนมที่สนใจ



Price/ Reaction (THB)**	Click > Seq Order form
110	

เมื่อซื้อโควต้า 20,000 บาท ขึ้นไป

พิเศษ ! วิเคราะห์ในราคา 200 บ./ตัวอย่าง*

ไม่มีขั้นต่ำของการส่งวิเคราะห์แต่ละครั้ง

เงื่อนไขการใช้เพิกถอน

- เพิกถอนนี้สำหรับบริการ Standard DNA Sequencing เท่านั้น
- สามารถใช้เพิกถอนนี้ได้เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ซื้อ

Additional Service

Services	Price/ Sample (THB)**
PCR product Purification (from unpurified PCR products)	110
	4,790/ plate
PCR Amplification (gel report excluded)	490
Customized PCR amplification (gel report included)	750
Gradient PCR amplification	1,350
PCR Optimization	4,700
gDNA Preparation - Microorganism	250
gDNA Preparation - other (plant)	2,390
gDNA Preparation - other (insect, animal, blood, etc.)	1,450
Gel Extraction	490

Identification Services

[Click > Seq Order form](#)

บริการจำแนกสายพันธุ์โดยวิเคราะห์ 16S rRNA ในแบคทีเรีย, 18S rRNA / 26S rRNA / ITS region ในรา (Fungi) โดยสามารถส่งตัวอย่างในรูปแบบโคลนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ได้เลย ทาง Macrogen จะมีบริการสกัดดีเอ็นเอ ทำ PCR หาลำดับเบส และวิเคราะห์ระบุชนิดของตัวอย่าง

Details	Price/ Sample (THB)**
Individual Sample (Agar plate/ glycerol stock)	1,400

Fragment Analysis

[Click > Seq Order form](#)

ให้บริการครอบคลุม genotyping, DNA profiling, mutation detection techniques ซึ่งตรวจสอบจากการติดสาร fluorescent (เฉพาะตัวอย่างที่เป็น fluorescent labeled PCR product เท่านั้น)

ข้อมูลที่จะได้รับ: FSA file, against allele values analyzed และ peaks of allele (.pdf)

Details	Price/Sample or Plate (THB)**	
	Individual Tube	96-well plate
Fragment Analysis (Genescan - 1200LIZ)	250	14,000

พิเศษ

- สำหรับลูกค้าต่างจังหวัด หากส่งเกิน 5 ตัวอย่าง ฟรีค่าจัดส่ง 60 บาท (ส่วนลดท้ายบิล)
- ลูกค้าในพื้นที่กรุงเทพฯ มีบริการรับตัวอย่างฟรี

**ราคายังไม่รวม VAT 7%

Gene Synthesis

Macrogen's gene synthesis service provides synthesis services for genes in a plasmid DNA state with a free cloning service, as well as DNA sequencing.



- Free cloning service (Macrogen standard vector)
- 100% sequence guaranteed using ABI 3730xl
- Mutagenesis service available
- Provided as plasmid DNA 3~5 ug
- Free sequencing provided
- ได้รับของภายใน 30 วันทำการ

Price/ Mer (THB)**

19*

[Click > Seq Order form](#)

* ราคายังไม่รวมค่าจัดส่ง

* ยืนที่มีความยากให้การสังเคราะห์ จะมีค่าบริการเพิ่มเติม 1,500 - 6,000 บาท / ยืน

Sub-Cloning Services

บริการโคลนนิ่ง PCR product เข้าสู่
Plasmid Cloning vector ที่สนใจ

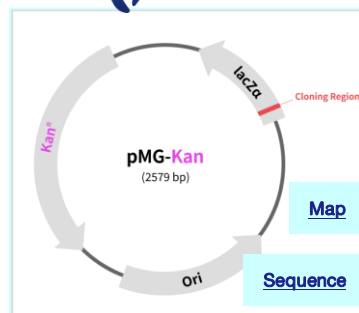
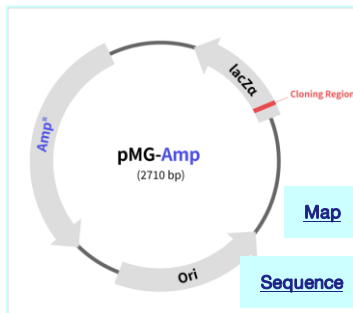
Price/ Reaction (THB)**

7,900

Workflow

Oligo Synthesis → Gene Assembly → Cloning → DNA Sequencing & Quality Check → Lyophilization → Shipping

Macrogen standard vector



* หาก cloning นอกเหนือจาก standard vector ต้องส่ง vector นั้นให้กับบริษัทด้วย

Gene in Vector



บริการสังเคราะห์ยืนตามทีออกแบและนำเข้าสู่เวกเตอร์



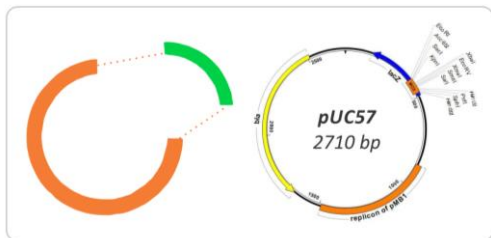
Gene Length	Price (THB)**
0 – 435 bp	5,900
436 bp – 9 kb	14-18 /bp
+10 kb	ติดต่อฝ่ายขาย
Gene Optimization	✓
Cloning in standard vector	✓
Custom subcloning	6,000 /gene

Standard vector (Free)

pUC18	pUC57-Kan	pBluescript II KS+	pBR322
pUC19	pUC57-Amp	pBluescript II SK+	
pUCm-T	pUC57m (No NdeI)	pBluescript II SK-	

Specialty Vectors

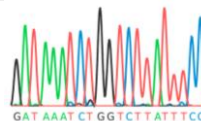
pIRES2-EGFP	pCold II	pmirGLO	pET-48b(+)	pGEX-6P-1
pET-3a	pET-9a	pET-11a	pEGFP-C1	pQE-30
pET-15b	pETDuet-1	pET-19b	pGEX-4T-1	pCDFDuet-1
pET-20b(+)	pET-21a(+)	pET-21b(+)	pGL3-promoter	pGL3-Basic
pET-22b(+)	pET-24a(+)	pET-24b(+)	pACYCDuet-1	pcDNA3.1 (+)
pET-28a(+)	pET-28b(+)	pET-29b(+)	pGL4.17[luc2/ Neo]	pGL4.19[luc2CP Neo]
pET-30a(+)	pET-32a(+)	pET-32b(+)	pET-45b(+)	pQE-60
pET-47b(+)	pET-49b(+)	pET-50b(+)	pEGFP-C3	ราคา 4,900 บาท



[Click > Service Information](#)

[Click > Seq Order form](#)

Each gene is confirmed base-by-base in sequence and is guaranteed to **match 100%** with your requested sequences



Mutagenesis



Site-directed mutagenesis of a sequence to make specific, targeted changes to double stranded DNA.

* ราคายังไม่รวมค่าจัดส่ง

* ค่าจัดส่ง 2,000 บาท/ออเดอร์

Gene Length	Price (THB)**	
	1 point mutation	Additional mutations
1-2 kb	6,000	2,900/mutation

**ราคายังไม่รวม VAT 7%

บริการสังเคราะห์เปปไทด์ที่หลากหลาย อาทิ Custom-quality peptides, library service และ hundreds of modifications ทั้งเปปไทด์สายสั้น สายยาว และ การดัดแปลงเปปไทด์

Peptide Synthesis Process



For Peptides with a length of 6 -24 Amino acids

	Price / Amino acid (THB)**				
	80%	85%	90%	95%	98%
1-5mg	340	360	420	480	560
6-10mg	400	450	510	540	640
11-15mg	480	510	570	610	740
16-20mg	510	570	640	700	830

**ราคายังไม่รวม VAT 7%

[Click > Seq Order form](#)

[Click > Service Information](#)

- ราคาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความยาก-ง่ายในการสังเคราะห์
- สังเคราะห์ได้ไม่เกิน 89 กรดอะมิโน
- ได้รับของภายใน 30-45 วันทำการ

For Peptides with a length more 24 Amino acids

Peptide Length	Price (THB)**
25-29 Amino acid	1.1 เท่า
30-39 Amino acid	1.2 เท่า
40-49 Amino acid	1.5 เท่า
50-59 Amino acid	1.8 เท่า
60-69 Amino acid	2.1 เท่า
70-79 Amino acid	2.5 เท่า
80-89 Amino acid	3.0 เท่า
90-100 Amino acid	3.5 เท่า

**ราคายังไม่รวม VAT 7%

Peptide Modifications

Modification Type

N-Terminal Modifications	N-Terminal FATylation	C-Terminal Modifications
D-Amino Acids	Unnatural / Unusual amino acids	Fluorescence / Dye Labeling
Phe / Tyr Analog Amino Acids	Homo-Amino Acids	Quenched Fluorescent Peptides
MAPS and Carrier Complexes	Atom Linkers	Methyl Amino Acids
N-Methyl Amino Acids	Cyclic Peptides	Phosphorylation

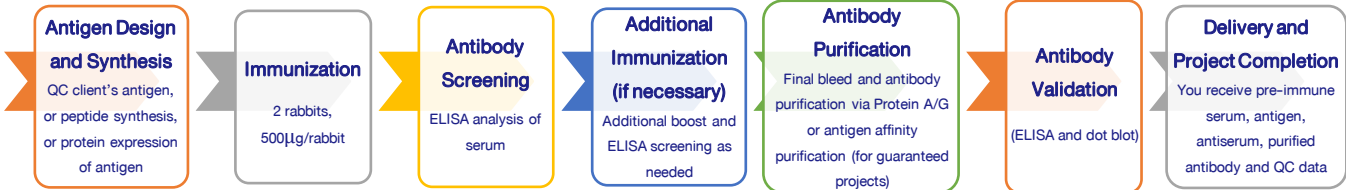
**สอบถามราคาเพิ่มเติมได้ที่พนักงานขาย

ANTIBODY PRODUCTION

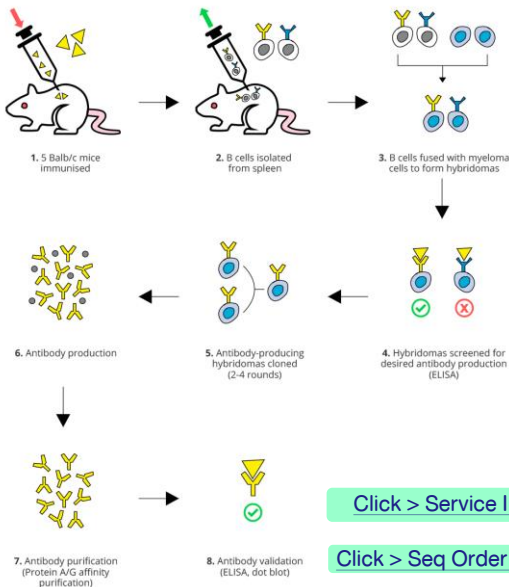
บริการสังเคราะห์แอนติบอดีทั้ง Monoclonal Ab และ Polyclonal Ab สำหรับงาน Western blot หรือ Immunohistochemistry ELISA และในงานวิจัยที่ต้องการความจำเพาะสูง

Features:

- ELISA titer guarantee > 1:100,000 (Monoclonal) and > 1:50,000 (Polyclonal) and dot blot guarantee
- Ab purification and lyophilization
- Antibodies guaranteed to work in your application of choice
- Full service from antigen design to antibody purification
- Highly competitive pricing
- Monoclonal and Polyclonal packages to suit your needs



Monoclonal Antibody Production



[Click > Service Information](#)

[Click > Seq Order form](#)

Description	Price/Reaction
Guaranteed ELISA Package	ติดต่อฝ่ายขาย
Guaranteed Western Blot Package	
Guaranteed Immunohistochemistry (IHC) Package	
Guaranteed Immunoprecipitation (IP) Package	
Guaranteed Phospho-Specific Package	

Simple 3-step Order Process:

1



Request a Quote via email with the information:

1. Your desired target protein (Uniprot/NCBI number)
2. Required antigen (Protein, peptide).
3. Desired Package (Polyclonal, monoclonal)
4. Optional: Antigen Design Report (FREE, we will suggest antigenic regions of your target protein).

2



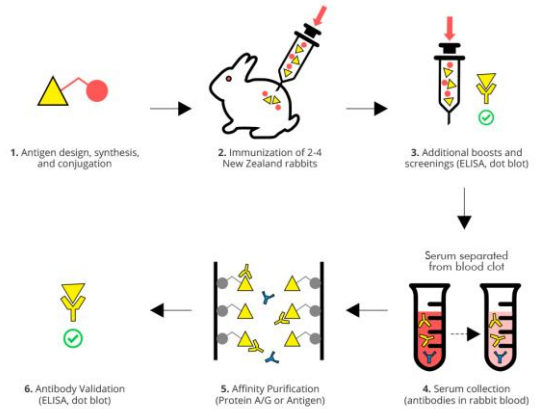
Department confirms details and emails you back.

3



Confirm Quote via email and we will initiate the Project

Polyclonal Antibody Production



[Click > Seq Order form](#)

Description		Price/ Reaction
Peptide Package	Standard	ติดต่อฝ่ายขาย
	Guaranteed	
Protein Packages	Standard	
	Guaranteed	
Phospho-Specific Packages	Standard	
	Guaranteed	

Deliverables : Pre-immune serum, 1mg antigen, rabbit antiserum, and purified antibody

Antibody Purification : Antigen-affinity Purification Protein (Guaranteed Type), A/G Purification (Standard Type)



Whole Genome Sequencing (WGS)



บริการอ่านจีโนมทั้งหมดและวิเคราะห์ข้อมูลทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้อง

Whole Genome De novo Sequencing

[Click > Seq Order form](#)

วิเคราะห์ลำดับจีโนมที่ยังไม่มีข้อมูลอ้างอิง เพื่อศึกษาสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ใหม่ ด้วยเทคนิค NGS จะช่วยให้สามารถระบุลำดับจีโนมทั้งหมดของจุลินทรีย์ สัตว์และพืช ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Consensus sequence assembled into contigs
- Advanced Data Analysis
 - Gene prediction & annotation

Whole Genome Resequencing

วิเคราะห์ลำดับจีโนมเปรียบเทียบกับข้อมูลจีโนมอ้างอิงที่มีในฐานข้อมูล เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เช่น single nucleotide polymorphism (SNP) ทั้ง insertion และ deletion (InDel), copy Number Variation (CNV) และ structural variation (SV)

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Mapping to the current reference genome
 - Analysis of mapping statistics
 - SNPs and InDels calling
 - Variant list in vcf or Excel formats
- Advanced Data Analysis
 - A variety of options for mapping algorithms, variant detection algorithms, annotations, mapping to public databases

Sequencing Platforms

- ✓ HiSeq 2500/4000, HiSeq X, NovaSeq 6000
- ✓ NextSeq 500, MiSeq
- ✓ PacBio RS 11, PacBio Sequel

Exome Sequencing (WES)



บริการวิเคราะห์ลำดับเบสเฉพาะส่วนในยีนที่จะถูกแปลรหัสเป็นโปรตีน (Exon)

[Click > Seq Order form](#)

Whole Exome Sequencing

บริการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ที่เป็นส่วน coding regions ทั้งหมด สามารถใช้ค้นหาการกลายพันธุ์ของยีนที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Variant Calling (SNPs / InDels) & Annotation Advanced
- Advanced Data Analysis
 - CNV (Copy Number Variation)
 - Various Variant Calling Pipeline
 - Cancer Analysis / Family Analysis/ Population Analysis

Targeted Sequencing

การหาลำดับเบสเฉพาะส่วนของยีนหรือบริเวณของจีโนมที่นักวิจัยสนใจ

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Variant Calling (SNPs / InDels) & Annotation
- Advanced Data Analysis
 - Various Variant Calling Pipeline
 - Population Analysis

Sequencing Platforms

- ✓ HiSeq 2500/4000, NovaSeq 6000
- ✓ NextSeq 500, MiSeq

Epigenome Sequencing



เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของ epigenetic ซึ่งเป็นการควบคุมการแสดงออกของยีนที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม รวมถึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ DNA methylation และ histone ที่เกิดการ acetylation

[Click > Seq Order form](#)

Methyl-Capture Sequencing

เป็นการศึกษาระดับของ DNA methylation ที่ทราบหรือมีรายงานตำแหน่ง CpG ที่แน่นอน

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Global Methylation Profiles
 - Specific Methylation Profiles [CG Islands/ Differentially

Methylation Regions (DMRs)]

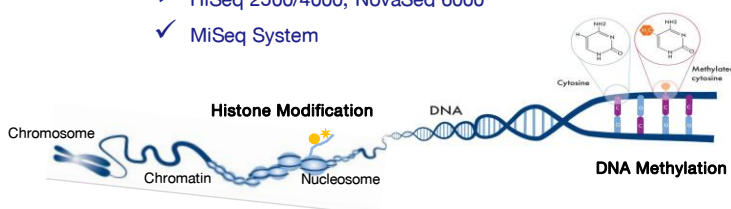
- Advanced Data Analysis
 - DMR-Associated Genes
 - Gene Set Analysis
 - Comparative Analysis

Whole Genome Bisulfite Sequencing (WGBS)

บริการวิเคราะห์ระดับของ DNA methylation ของทุก cytosine ในจีโนม โดยใช้ sodium bisulfate ทำให้ DNA ที่บริเวณ non-methylated cytosine เปลี่ยนเป็น uracil เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ลำดับต่อไป

Sequencing Platforms

- ✓ HiSeq X
- ✓ HiSeq 2500/4000, NovaSeq 6000
- ✓ MiSeq System



*Data Analysis may vary depending on the availability of reference and the type of platform.

Metagenome Sequencing



เป็นการศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมที่สนใจ

Amplicon Metagenome Sequencing

Data Analysis*

[Click > Seq Order form](#)

- Standard Data Analysis
 - Community Diversity Analysis (OTU)
 - Probiotics Analysis
- Advanced Data Analysis
 - Phylogenetic Tree
 - Hierarchical Taxonomy Graph
 - Heatmap
 - PCA biplot

Shotgun Metagenome Sequencing

บริการวิเคราะห์หาลำดับเบสที่ครอบคลุมทุกยีนในทุก organism ที่อยู่ใน mixed sample รวมถึงจุลินทรีย์ที่ไม่สามารถเพาะเลี้ยงได้

[Click > Seq Order form](#)

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Assembly
 - Gene Prediction & Annotation
 - Taxonomy Analysis

Sequencing Types & Platforms

- ✓ 16S rDNA sequencing using MiSeq system
 - V3-V4 Regions
 - Customized Regions
- ✓ Full-length 16S rRNA sequencing on PacBio RS II
- ✓ 18S rDNA/ ITS sequencing

Transcriptome Sequencing



บริการวิเคราะห์หาลำดับเบส RNA ทั้งส่วนที่เป็น coding และ non-coding

De novo Sequencing

วิเคราะห์หาลำดับ mRNA ทั้งหมดที่ยังไม่มีข้อมูลอ้างอิง เพื่อค้นหายีนใหม่ การค้นหา chromosomal rearrangement การระบุ fusion genes

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - De novo Assembly Statistics
 - Gene Expression Profile
- Advanced Data Analysis
 - Blastnt or Blastnr
 - Differentially Expressed Genes (DEGs)
 - Gene Annotations & Ontology Analysis

Small RNA Sequencing

เป็น RNA ที่ผ่านการถอดรหัสจากจีโนมทำหน้าที่ในการตอบสนองต่อการควบคุมการแสดงออกของยีน โดยบริการวิเคราะห์หาลำดับเบสและบ่งบอกปริมาณได้ทั้งในส่วนของ miRNA, siRNA, piRNA และ non-coding RNA อื่นๆ

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Expression Profiles of small RNA (piRNA, snoRNA, snRNA, Y RNA, vault RNA)
 - Novel miRNA
- Advanced Data Analysis
 - Target Prediction of Known and Novel miRNA
 - Gene Set Analysis
 - Differentially expressed miRNA

Resequencing

เป็นการเปรียบเทียบรูปแบบการแสดงออกของยีน หรือข้อมูลของยีนแต่ละรูปแบบ การเกิด splicing variant, fusion genes และ SNP

Data Analysis*

- Standard Data Analysis
 - Mapping Statistics
 - Gene Expression Profile
 - SNPs and InDels calling by mapping to reference genome (Human, Mouse, Rat)
 - Novel Transcripts
 - Alternative Spliced Transcripts
 - Fusion Gene (Human, Mouse, Rat)
- Advanced Data Analysis
 - Customized Analysis
 - Differentially Expressed Genes (DEGs)
 - Gene Ontology Analysis

Sequencing Platforms

- ✓ HiSeq 2500

*Data Analysis may vary depending on the availability of reference and the type of platform.



NEXT GENERATION SEQUENCING

Sample preparation

DNA/RNA QC

Library construction

Sequencing

Data result

ลูกค้าเตรียมตัวอย่าง
และส่งมาที่บริษัทบริษัทสามารถไซออนซ์
ส่งไปยัง Macrogen

Sample QC report

Library QC report

ส่งผลให้ทาง Link

ใช้เวลาในการวิเคราะห์ 4-7 สัปดาห์หลังได้รับตัวอย่าง

ตารางราคาบริการ NGS

Description		Application spec	Unit	Price (THB)
Package Price	Exome	Exome capture using SureSelect and 6G throughput on NovaSeq 150PE	sample	11,890
		Exome capture using SureSelect	sample	8,150
	Amplicon Meta	Metagenome amplicon library	sample	1,360
		amplicon library and 50K RC on MiSeq 300PE	sample	2,990
		amplicon library and 100K RC on MiSeq 300PE	sample	4,350
		adapter ligation and 100K	sample	5,980
		NexteraXT and 100K	sample	4,350
		OTUAnalysis	sample	3,530
		OTUAnalysis	group	16,290
	WTS	TruSeq strand mRNA library and 6G on Novaseq 150PE	sample	13,520
		TruSeq Stranded Total RNA Library Construction with Ribo Zero Gold Human/Mouse/Rat and 5G on NovaSeq 150PE	sample	13,580
	WGS	Nextera XT shotgun library prep and 1G on HiSeqX-ten 150PE	sample	4,890
	Sequencing only	1G on x-ten150PE	Giga	820
		3G on NovaSeq150PE	Giga	660
		5G on NovaSeq150PE	Giga	630
6G on NovaSeq150PE		Giga	630	
50G on NovaSeq 150PE		Giga	550	
bacterial WGS (w/ long reads)	QC + PacBio Microbial Library + 100M	sample	24,430	
	QC + PacBio Microbial Library + 200M	sample	28,780	
	QC + PacBio Microbial Library + 500M	sample	43,430	
Extraction	DNA extraction	Extraction from cells / tissues	sample	1,630
	RNA extraction	Extraction from cells / tissues	sample	1,630
Sample QC	Library QC	for Running Only at NovaSeq6000 and HiSeqX	Library	550
	DNA QC	General gDNA QC (incl. shipping fee in price)	sample	1,090
	RNA QC	General RNA QC (incl. shipping fee in price)	sample	1,630
Illumina Library (Genome)	TruSeq Nano DNA Library	350 or 550 bp insert sized	sample	6,520
	Nextera DNA XT	(fragment)	sample	3,800
Illumina Library (Transcriptome)	TruSeq stranded mRNA Library	for human / animal / plant	sample	7,330
	TruSeq stranded Total RNA	with Ribo-Zero Human/Mouse/Rat	sample	10,860
	TruSeq stranded Total RNA	with Ribo-Zero Gold Human/Mouse/Rat	sample	10,860
	TruSeq stranded Total RNA	with Ribo-Zero Globin Human/Mouse/Rat	sample	10,860
	TruSeq stranded Total RNA	with Ribo-Zero Plant	sample	10,860
	Ribo-Zero kit application for other species	Library prep not included (not recommended)	sample	5,430
	TruSeq stranded mRNA Library	for microbe with Ribo-Zero kit	sample	7,330
	Small RNA Library	for miRNA / lincRNA sequencing	sample	13,580
	SMARTer smRNA		sample	13,580
NEBNext Small RNA		sample	13,580	
Analysis	De novo - Standard BI	De novo Assembly	sample	13,580
	De novo - Advanced BI	Gene Prediction & Annotation	sample	8,150
	Re-Seq - Standard BI	Mapping, Variant Call & Annotation	sample	5,430



- เป็นราคาเบื้องต้นและราคาอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับตัวอย่างของลูกค้า
- กรณีตัวอย่างไม่ผ่าน QC ตัวอย่างอยู่ในสถานะ: hold/fail และลูกค้าส่งตัวอย่างเพื่อดำเนินการอีกครั้งจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

NEXT GENERATION SEQUENCING | BMK GENE



ตารางค่าบริการ NGS By BMKGENE



Genomics



Microbial Genomics



Transcriptomics



Single-Cell Omics



Epigenomics



BMKCloud

Description		Application spec	Unit	Price (THB)
Data Delivery (required for all sequencing services)		AWS delivery*	>100 Gb	1,550
			100 Gb<D<500 Gb	NA
		Hard drive (1Tb)	>200 Gb	7,650
		Hard drive (2Tb)	>1 Tb	10,150
		Hard drive (3Tb)	>2 Tb	17,750
Pre-made Library Sequencing	Partial Lane Sequencing (Raw Data)	Library QC	Per library	790
		Illumina NovaSeq S4 Flow cell PE150 (Minimal order is 1 Gb per index. Up to 50 indexes)	1-99 Gb	590
			100-199 Gb	590
			200-499 Gb	490
			500 Gb	490
	BGI T7 PE150	Per Gb	290	
	Lane Sequencing (Raw Data)	Library QC	Per library	790
		Illumina NovaSeq S4 Flowcell PE150 (Dual index compatible)	Per lane**	253,350
	Flow cell Sequencing (Raw Data)	Library QC	Per library	790
		Illumina NovaSeq S4 Flowcell PE150 (Dual index compatible)	Per flow cell**	912,050
Transcriptomics and Epigenetics	NGS-based Transcriptomics	Eukaryotic mRNA Sequencing – WOBI NovaSeq 6000 Or Stranded mRNA Sequencing – WOBI NovaSeq 6000	6G (20M)	5,050
			8G (25M)	6,050
			9G (30M)	6,550
			10G (35M)	7,050
			12G (40M)	8,090
			15G (50M)	9,590
		Eukaryotic mRNA Sequencing – WBI NovaSeq 6000 Or Stranded mRNA Sequencing – WBI NovaSeq 6000	6G (20M)	6,050
			8G (25M)	7,050
			9G (30M)	7,550
			10G (35M)	8,090
			12G (40M)	9,090
			15G (50M)	11,650
		Eukaryotic mRNA Sequencing – WBI mapped to two reference genomes	6G (20M)	10,590
			10G (35M)	13,150
		Eukaryotic mRNA Sequencing – WOBI NovaSeq X Or Stranded mRNA Sequencing – WOBI NovaSeq X	6G (20M)	10,590
			10G (35M)	13,150
		Eukaryotic mRNA Sequencing – WOBI NovaSeq X Or Stranded mRNA Sequencing – WOBI NovaSeq X	6G (20M)	4,750
		Eukaryotic mRNA Sequencing – WBI NovaSeq X Or Stranded mRNA Sequencing – WBI NovaSeq X	6G (20M)	5,250
		lncRNA Sequencing - WOBI	10G	9,090
		lncRNA Sequencing - WBI	10G	12,150
		Small RNA Sequencing – WOBI	10M reads	8,090
		Small RNA Sequencing – WBI	10M reads	10,590
		circRNA Sequencing - WOBI	16 G	14,650
		circRNA Sequencing - WBI	16 G	18,190
		Whole transcriptome Includes mRNA, Sequencing -WOBI or WBI	Includes mRNA, lncRNA, circRNA, small RNA	LncRNA price + small RNA price
		Prokaryotic mRNA Sequencing	Library prep	9,090
			Sequencing per Gb	550
			BI (per 2Gb)	3,050

NA = Not available, please inquire the price from Sales representative.

* = AWS delivery is for **one-time** download only

** = Data output per lane or per flow cell is **NOT** guaranteed.



NEXT GENERATION SEQUENCING | BMK GENE

ตารางราคาบริการ NGS By BMKGENE



Description		Application spec	Unit	Price (THB)
Transcriptomics and Epigenetics	TGS-based Transcriptomics	Full-length mRNA Sequencing on Nanopore - WOBI	4G	12,150
		Full-length mRNA Sequencing on Nanopore - WBI	4G	14,150
		Full-length mRNA Sequencing on PacBio - WOBI	20G	42,050
		Full-length mRNA Sequencing on PacBio - WBI	20G	63,350
	Epigenetics	ATAC Library Preparation	Per library	10,150
		ATAC Library Sequencing (Recommend data output is 50M reads to 150M reads per sample)	Per 10 M	1,790
		Hi-C Library Preparation	Per library	60,850
		Hi-C Library Sequencing (Recommend data output for genome assembly is 100X genome size (Gb).	Per Gb	550
		Human/mouse/rat sample type -WOBI (30X, 90G)	> 1ug DNA	45,550
			100-200 ng DNA	55,690
		Plant/Animal sample type -WOBI	>1ug DNA	NA
			100-200 ng DNA	NA
		WGBS Data Analysis (only BI)	<45 Gb	10,090
			45-100 Gb	15,690
			101-300 Gb	23,290
Human Genomics	Human Whole Exome Sequencing (IDT V2) - WOBI		5G (50X)	8,090
			10G (100X)	13,150
	Human Whole Exome Sequencing (IDT V2) - WBI		5G (50X)	9,090
			10G (100X)	14,150
	Human Whole Genome Sequencing (Illumina) - WOBI Novaseq X		90G	22,250
	Human Whole Genome Sequencing (Illumina) - WBI Novaseq X		90G	24,790
Plant/Animal Genomics	SLAF-sequencing	SLAF-sequencing + Analysis (pre-experiment, library prep, sequencing, SNP calling)	100K Tags	2,750
			200K Tags	3,250
			300K Tags	4,290
			400K Tags	4,790
	Plant/Animal WGS	Library prep	Per sample	2,290
		NGS Sequencing (Illumina NovaSeq)	Per Gb/sample	450
		Analysis Re-sequencing	Per Gb/sample	150
		Analysis GWAS (also available for SLAF)	Per analysis	20,290
		Analysis Evolution (also available for SLAF)	Per analysis	20,290
Spatial transcriptomics*	Spatial transcriptomics 60Gb (human/animals/plant) - WBI 10X Genomics		-	321,250
	Single nucleus mRNA sequencing (100Gb)		-	136,750

NA = Not available, please inquire the price from Sales representative.

* = All ST and snRNA projects need to consult TS for feasibility with following information: species, tissue type, experience in cryo-sectioning.



10X Chromium controller



PacBio Revio



Novaseq X Plus



Novaseq 6000



10X Chromium X



Nanopore PromethION 48



Nanopore GridION X5



MinION

NEXT GENERATION SEQUENCING | BMK GENE

ตารางราคาบริการ NGS By BMKGENE



Description	Application spec	Unit	Price (THB)
Microbial Genomics	Standard Amplicon Sequencing (NGS, V3+V4/ITS1) -WOB	50K Tags	990
	Standard Amplicon Sequencing (NGS, V3+V4/ITS1) -WOB	100K Tags*	1,490
	Standard Amplicon Sequencing (NGS, V3+V4/ITS1) -WBI	50K Tags	1,250
	Standard Amplicon Sequencing (NGS, V3+V4/ITS1) -WBI	100K Tags*	1,750
	16S/18S/ITS Amplicon Sequencing (PacBio) -WOB	30K Tags*	1,490
	16S/18S/ITS Amplicon Sequencing (PacBio) -WBI	30K Tags*	1,850
	Metagenomics Sequencing (NGS) - WOB	6 Gb*	5,050
	Metagenomics Sequencing (NGS) - WBI	6 Gb*	8,590
	Metagenomics Sequencing (Nanopore) - WOB	6 Gb*	15,690
	Metagenomics Sequencing (Nanopore) - WBI	6 Gb*	23,750**
	Note : - 1 Tags = 2 paired reads - Standard target regions for NGS based amplicon seq include 16SV3V4, 16SV4V5, 16SV4, Endophyte 16SV3V4, ITS1, ITS2, 18V4, nirS, narG, nosZ.		
	Bacterial whole genome re-sequencing (Illumina) - WOB	GS<8M; 100X NGS	3,350
	Bacterial whole genome re-sequencing (Illumina) - WBI	GS<8M; 100X NGS	4,050
	Fungal whole genome re-sequencing (Illumina) - WOB	GS<60M; 100X NGS	4,550
	Fungal whole genome re-sequencing (Illumina) - WBI	GS<60M; 100X NGS	5,550
	Complete bacterial whole genome (PacBio) WOB	GS<8M; 30X HIFI	28,350
	Complete bacterial whole genome (PacBio) WBI***	GS<8M; 30X HIFI	33,390
	Complete bacterial whole genome (Nanopore) WOB	GS<8M; 100X ONT+100X NGS	15,150
	Complete bacterial whole genome (Nanopore) WBI****	GS<8M; 100X ONT+100X NGS	19,250
	Draft bacterial genome sequencing (Illumina) WBI	GS<8M; 100X NGS	5,350
	Fungal Genome Survey (Illumina) WBI	GS<60M; 50X NGS	5,550
	Draft fungal genome (Illumina) WBI	GS<60M; 100X NGS	5,550
	Hi-C based Fungal Genome -WBI	GS<60M; 100X NGS	70,890
	Fungal Fine Genome (Nanopore) -WBI *****	GS<60M; 100X Nanopore	25,290
	Fungal Fine Genome (PacBio) -WBI*****	GS<60M; 30X HIFI	40,490
DNA/RNA extraction and QC	DNA/RNA extraction (tissue/cell pellet/saliva/FFPE/blood, non-PAXgene tube for RNA extraction)	-	2,550
	Extraction for high molecular weight DNA	-	10,150

* = More depth options and customized amplicon available, please consult our team for price

** = Nanopore-based metagenomic sequencing needs equal amount of NGS data for sequence correction, therefore, the quote for Nanopore-based metagenomic sequencing (WBI) project should include : **Metagenomics Sequencing (Nanopore) WBI + Metagenomics Sequencing (NGS) WOB**

*** = Complete Bacterial Genome (PacBio), we strongly recommend performing Draft Bacterial Genome (Illumina)-WOB for contamination estimation. Otherwise, we need to receive client's confirmation on "Process without NGS-based contamination estimation". In this case, 0-gap **CANNOT** be guaranteed in contract.

**** = For Complete Bacterial Genome (Nanopore), 100X NGS is required for sequence correction (included in the price). NGS data-based contamination estimation can be processed with same set of NGS data. Extra 7 wd is required for NGS-based contamination estimation.

***** = Fungal Fine Genome WBI project needs to include Fungal Genome Survey (Illumina) WBI. Contig N50>2Mb is guaranteed. Chromosome level fungal genome WBI project needs to include Fungal Genome Survey (Illumina) WBI and Hi- C based fungal Genome -WBI.

