

Service

Beyond the PCR Technology, BIOFACT Promises the Progress for Your Research. BIOFACT Provides You the Most Innovative High-Quality Reagents and Lab Supplies which Lead to Success of Your Tomorrow.



Sequencing

Sequencing Service	312
--------------------------	-----

Microbial Identification

16S & 18S rRNA Identification Full Service	315
MLST (Multilocus Sequence Typing) Full Service	318

Cloning

PCR Cloning Service	319
Subcloning Service	320

Customized Service

Customized Service	321
--------------------------	-----

Genotyping

Genotyping Running Service	322
MS / STR / SSR / VNTR	323
Allele Specific PCR	324
AFLP / T-RFLP	325

PCR Set-up

PCR Set-up Service	326
Real-Time PCR Set-up Service	327

유전자 검사 서비스

아벨리노각막이상증(ACD) 유전자 검사 서비스	328
---------------------------------	-----

아카데미 교육 서비스

아카데미 교육 서비스	330
-------------------	-----

Sequencing Service

Sequencing & Related service

바이오팩트 sequencing service는 유전적으로 가장 기본적인 정보를 제공하는 중요한 실험으로 다양한 template의 DNA를 chain termination method 와 Automatic sequencer(ABI 3730XL)를 이용하여 빠르고 정확하게 높은 품질의 염기서열을 제공합니다. 또한, purity, primer, high G+C 과 구조적인 문제 등의 원인 분석 서비스 제공, DNA preparation, PCR Purification 등의 연계 서비스를 제공하고 informatics 요청 시 assembly, blast, PDF 파일 등을 제공해 드립니다.

■ BIOFACT Sequencing Service 의 특징

- 온라인 주문 system : www.genefact.net
- 신속한 결과 발송 (샘플 접수 후 24시간 이내 결과 발송) 및 SMS 서비스 제공
- PCR purification, Gel extraction, Plasmid prep, cell stock 등 연계 서비스 제공
- 길고 정확한 결과 : 700bp 이상
- Fail result에 대한 원인분석 서비스

■ 원인분석 & 특이구조 Sequencing 분석

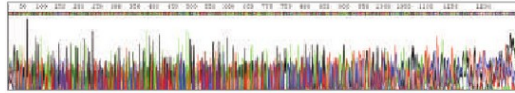
2차 구조나 repeat 구조, G+C content 가 많을 때 peak 이 감소하여 data 길이가 짧아 원하는 data 를 얻지 못할 때가 있습니다. 이러한 경우 문제 해결을 위해 (바이오팩트에서는 dGTP 조건, GC 조건 등 을 이용하여 원인 분석 및 향상된 data 를 제공하고 있습니다.

< GC 조건 / dGTP조건 >

· 조건 적용 전

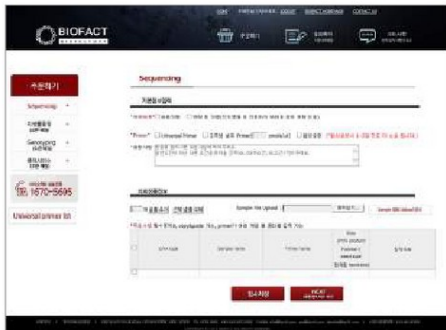


· 조건 적용 후



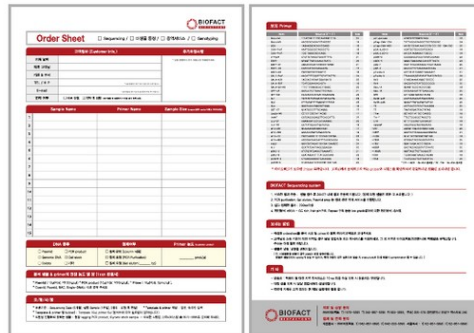
- 분석 키트 : BigDye® Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit
- 분석 기기 : ABI 3730XL DNA Analyser (50cm capillary)
- 결과 data 형식 : ab1, seq 파일

온라인 주문 시스템 <GeneFACT>



< www.genefact.net >

오프라인 주문 시스템 <Order sheet>



* GeneFACT site에서 다운 받으시거나 1670-5695로 연락주세요.

분석과정 (Work Flow)



Sample & Primer 권장 농도 및 양

Template	Quality	Volume
PCR product	100~200bp	5ng/μl
	200~500bp	10ng/μl
	500~1000bp	20ng/μl
	1000~2000bp	20~40ng/μl
	>2000bp	50ng/μl
Plasmid		150ng/μl

• 1rxn 당 10ul
 • rxn 추가시 1rxn 당 5μl 추가

<결과 전송 스케줄>

- 오전 rxn 이전 도착 샘플: 당일 18시 이후 결과 발송
- 오후 rxn 이전 도착 샘플: 익일 18시 이전 결과 발송
- Primer 제작 요청 샘플: 1~2일 추가
- Purification / Plasmid mini prep 요청 샘플: 1일 추가

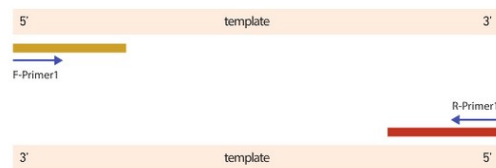
바이오펙트 보유 vector primer	바이오펙트 미보유 vector primer / 고객 primer
무료 제공	1rxn 당 5μl (5pmol/μl) (rxn 추가시 1rxn 당 3μl 추가)

<보관기간>

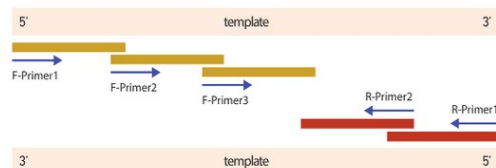
- 샘플 및 primer: 1주일 (예외: 요청 후 한 달)
- Sequencing data: 6개월

Primer walking service

<일반 primer 분석 시>



<Primer walking 으로 분석 시>



• Primer walking이란?

일반 시퀀싱으로 1rxn 분석시 700bp 내외가 분석 가능한데 product size가 이 보다 클 경우 inner primer 를 차례로 디자인하여 염기서열을 분석합니다. (walking) 보통 1.5kb 이상의 product 를 분석할 경우 이용하는 실험 방법입니다.

• 실험 기간 : 4일 / kb당 (walking day 기준)

• 주의사항 : 양방향에서 읽어다가 구조로 인하여 더 이상 진행이 힘들 경우 문제가 없는 방향으로만 단일로 진행되어 위 실험기간보다 더 길어질 수 있습니다. Reference 가 있을 경우 primer 를 한 번에 디자인할 수 있어 결과 확인이 더욱 더 빨라질 수 있습니다.

• 제공 data : ab1, .seq, .fas(align) • 가격 : 50,000원 / kb

바이오팩트 보유 Universal Primer list

Name	Sequence (5' → 3')	base	Name	Sequence (5' → 3')	base
BaculoVF	TTT ACT GTT TTC GTA ACA GTT TTG	24	pFlag-CMV-N30	AAT GTC GTA ATA ACC CCG CCC CGT TGA CGC	30
BaculoVR	AAC GCA CAG AAT CTA GCG C	19	pGAL4_AD-3	AGA TGG TGC ACG ATG CAC A	19
BGH	TAG AAG GCA CAG TCG AGG	18	pGAL4_BD-3	AAT CAT AAG AAA TTC GCC C	19
CMV-ProF	AAA TGG GCG GTA GGC GTG	18	pGEX-3	CCG GGA GCT GCA TGT GTC AGA GG	23
CMV-ProR	TCG TTG GGC GGT CAG C	16	pGEX-5	GGG CTG GCA AGC CAC GTT TGG TG	23
c-mycR	CTC TTC TGA GAT GAG TTT TTG	21	pQE-F	CAA TTT CAC ACA GAA TTC ATT AAA G	25
EBVR	GTG GTT TGT CCA AAC TCA TC	20	pQE-R	GAG CGT TCT GAA CAA ATC CAG	21
EGFP-CF	AGC ACC CAG TCC GCC CTG AGC	21	pTrcHis-3	ATC TGT ATC AGG CTG AAA ATC	21
EGFP-CR	CGT CCA TGC CGA GAG TG	17	pTrcHis-5	TTA AAG AGG TAT ATA TTA ATG TAT CG	26
EGFP-NR	CGT CGC CGT CCA GCT C	16	RV3	CTA GCA AAA TAG GCT GTC CC	20
GAL1-ProF	AAC ATT TTC GGT TTG TAT TAC TTC	24	RV4	GAC GAT AGT CAT GCC CCG CG	20
GAL4-ADF	TAC CAC TAC AAT GGA TGA TG	20	SeqL-A	GCA GTT CCC TAC TCT CGC	18
GAL4-BDF	TCA TCG GAA GAG AGT A	16	SeqL-B	CAT CAG AGA TTT TGA GAC AC	20
GAL4-BD-NR	TTT CTT TGG AGC ACT TGA GC	20	SP6	TAT TTA GGT GAC ACT ATA G	19
GFP-CF	GGT CCT TCT TGA GTT TGT AAC	21	SV40-pAF	AAA TAA AGC AAT AGC ATC AC	20
GFP-NR	CAT CAC CAT CTA ATT CAA CAA G	22	SV40-pAR	GAA ATT TGT GAT GCT ATT GC	20
GL1	TGT ATC TTA TGG TAC TGT AAC TG	23	T3	AAT TAA CCC TCA CTA AAG GG	20
GL2	CTT TAT GTT TTT GGC GTC TTC CA	23	T7	TAA TAC GAC TCA CTA TAG G	19
GL4	GGG TAG AAT GGC GCT GGG	18	T7ter	GCT AGT TAT TGC TCA GCG	18
GST-CF	GCA TGG CCT TTG CAG GG	17	Trx-F	TTC CTC GAC GCT AAC CTG	18
LacZa-NR	CCT CTT CGC TAT TAC GC	17	U19	GTT TTC CCA GTC ACG ACG T	19
LexAF	CGT CAG CAG AGC TTC ACC ATT G	22	XpressF	AGC ATG ACT GGT GGA CAG	18
Luc-CF	AGA GAG ATC CTC ATA AAG GC	20	21F*	TTC CGG TTG ATC CYG CCG GA	20
Luc-NR	CCT TAT GCA GTT GCT CTC C	19	27F	AGA GTT TGA TCC TGG CTC AG	20
M13-20F	GTA AAA CGA CCG CCA GT	17	337F	GAC TCC TAC GGG AGG CWG CAG	21
M13-20R	GGA AAC AGC TAT GAC CAT G	19	344F*	ACG GGG CGC AGC AGG CGC GA	20
M13-47F	CGC CAG GGT TTT CCC AGT CAC GA	23	518F	CCA GCA GCC GCG GTA ATA C	19
M13-48R	AGC GGA TAA CAA TTT CAC ACA GGA	24	518R	GTA TTA CCG CGG CTG CTG G	19
malEF	GGT CGT CAG ACT GTC GAT GAA GCC	24	783R	GTG GAC TAC CAG GGT ATC TA	20
NL1	GCA TAT CAA TAA GCG GAG GA	20	785F	GGA TTA GAT ACC CTG GTA	18
pBAD-3	ATC TGT ATC AGG CTG AAA ATC	21	805R	GAC TAC CAG GGT ATC TAA TC	20
pBAD-5	CCA TAG CAT TTT TAT CCA TAA G	22	907R	CCG TCA ATT CMT TTR AGT TT	20
pCMV6-3	CTG GGG AGG GGT CAC AGG G	19	1492R*	TAC GGY TAC CTT GTT ACG ACT T	22
pENTR-5	CTA CAA ACT CTT CCT GTT AGT TAG	24	ITS1	TCC GTA GGT GAA CCT GCG G	19
pETupstream	ATG CGT CCG GCG TAG A	16	ITS4	TCC TCC GCT TAT TGA TAT GC	20
pFlag-CMV-C24	TAT TAG GAC AAG GCT GGT GGG CAC	24	- 21F ~ 1492R : 16S rRNA 분석용, *Archaee 분석가능 - ITS1 ~ ITS4 : 18S rRNA 분석용		

※ 제공되는 정보는 참고용으로 sequencing 의 일치 여부를 확인하시고 의뢰하시기 바랍니다.

샘플 운송 비용 및 운송 방법

Reaction 10개 이상 : 자사부담 / Reaction 10개 미만 : 고객부담
 대전지역 : 퀵서비스 및 자사수거 / 대전 외 지역 : 지사 및 대리점 문의, 택배, 화물 등

VAT 별도

	일반분석 (1 reaction 기준)	재분석 (1 reaction 기준)
PCR product, Plasmid	6,000 원	4,000 원
BAC, Fosmid, Cosmid	15,000 원	10,000 원
정제 및 기타 옵션	PCR (2,000 원), PCR Purification (1,500 원), Gel Extraction (2,000 원), Plasmid Prep (1,500 원), PCR & Sequencing (9,500 원), Assembly (무료), Blast (무료), PDF (무료)	
Full sequencing (Primer walking)	50,000 원 (1 kb 기준), 실험 소요 시간 4일 / 1 kb	

※ 대량으로 의뢰 시 가격 조정이 가능합니다. 담당 영업 사원과 상담 바랍니다.

16S & 18S rRNA Identification Full Service

미생물 동정에 관한 Full Service

바이오팩트에서 진행하는 16S & 18S rRNA Identification full service는 미생물 동정에 관하여 genomic DNA isolation 부터 sequencing 까지 실험 모듈을 진행해 드리는 서비스입니다.

■ Feature

- 신속한 결과 : Sample 접수 후 2 ~ 4일 이내에 결과 발송
- 다양한 샘플 : Genomic DNA, colony 등 다양한 샘플에서 미생물 동정 가능
- Full service : Genomic DNA 추출부터 sequencing, 그리고 informatics analysis까지 full service
- 원인분석 Service : Fail result 에 따른 원인파악

① 샘플 준비 방법 및 의뢰 시 유의사항

- 비병원성 균주 (Bacteria, Yeast)
 - 순수 배양된 단일 colony 또는 genomic DNA
- 병원성 균주 및 곰팡이 (방선균 포함)
 - 순수균주의 genomic DNA 추출이 힘들 경우 Boiling 후 보내 주시기 바랍니다.
 - (Boiling 방법 - 1.5 ml tube에 균주 샘플과 TE buffer 혹은 무균수를 100 - 200 μ l 넣고 100°C에서 10 - 15분간 물중탕)
- Genomic DNA 혹은 boiling한 상태로만 접수 받는 샘플 종류
 - 곰팡이, 방선균, 병원에서 보내주는 샘플
 - Bacteria 인지 곰팡이 인지 알 수 없는 균주
 - 균주 특성상 바이오팩트 방법으로 DNA 추출이 어려운 경우 (only gDNA)

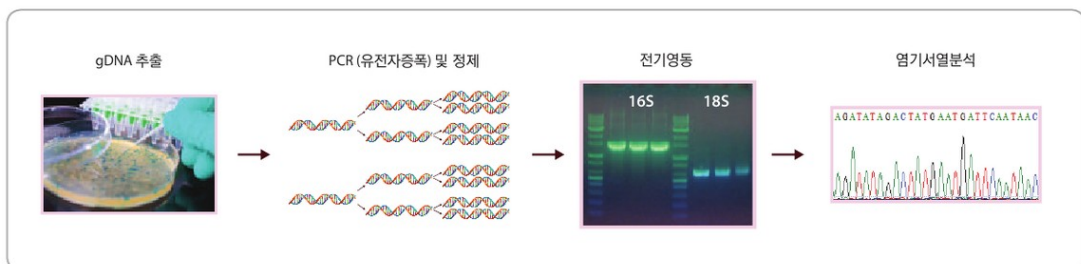
② 기간 (실험 및 샘플 보관)

- 실험 기간 : 샘플 수령 후 2 - 4일 이내에 실험 완료 및 결과 전송
- Sequencing data : 결과 전송 후 6개월 보관
- 샘플 보관 : 1주일 (gDNA일 경우 - 사전 별도 요청 시 1달 보관 가능)
- 샘플 반송 : order sheet에 기입해 주시거나 1주일 이내에 연락 주세요.

③ 결과 전송

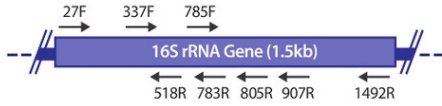
- 샘플 수령 후 2 - 4일 이내에 실험 완료 및 결과 전송
- 제공 data : Sequencing data (ab1, seq 파일)
- Informatics analysis 파일
- (고객 추가 요청 시 추가 전달, assembly, Blast search)

■ Work Flow

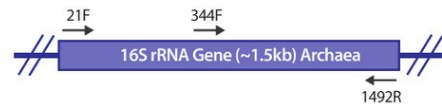
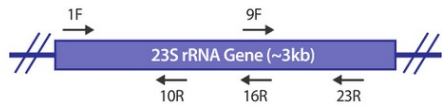


미생물 동정에 사용되는 rRNA Gene region

< Bacteria, 유산균 등 >



< Archaea 등 >



< Fungi, Yeast 등 >



< 다른 region >

* 다른 region 으로 분석하기 원하실 경우 1670-5695로 연락주세요.

16S rRNA Primer list (Universal)

27F	AGAGTTTGATCCTGGCTCAG
337F	GACTCCTACGGGAGGCWGCAG
518F	CCAGCAGCCGCGTAATAC
785F	GGATTAGATACCTGGTA
518R	GTATTACCGGGCTGCTGG
783R	GTGGACTACCGGTATCTA
805R	GACTACCAGGTATCTAATC
907R	CCG TCA ATT CMT TTR AGT TT
1492R	TACGGYTACCTTGTACGACTT

23S rRNA Primer list (Archaea)

1F	TCCGAATGGGAAACCC
9F	AAGAGGGAAACARCCAGA
10R	GACCAGTGAGCTRTTAC
16R	GGAAGTACCAGCAAGG
23R	TTCGTGCTTAGATGCYTTCA

16S-Archaea rRNA Primer list

21F	TTCCGGTTGATCCYGCCGGA
344F	ACGGGGCGCAGCAGGCCGCA
1492R	TACGGYTACCTTGTACGACTT

ITS

ITS1	TCCGTAGGTGAACCTGCGG
ITS4	TCCTCCGCTTATTGATATGC

18S rRNA

NS1	GTAGTCATGCTTGCTCTC
NS8	TGTACGACTTTTACTT

25S~28S rRNA

NL1	GCATATCAATAAGCGGAGGAAAG
NL4	GGTCCGTGTTTCAAGACGG
LROR	ACCCGCTGAACCTAAGC
LR7	TACTACCACCAAGATCT
LR12	GACTTAGAGGCGTTCAG

■ Related Product

< Enzyme >

- BioFACT™ 2X Taq PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye[ST301-50h]
- BioFACT™ 2X Thumb Taq PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [TT301-50h]

< Purification >

- DaBead™ PCR Purification Kit(Magnetic Bead Type) [PP755-200]
- HiGene™ Gel & PCR Purification System [GP104-100]

< Sequencing >

- BioFACT sequencing service
- BioFACT 미생물동정 서비스

<Electrophoresis>

- 전기영동장치, Agarose, Nucleic Acid Staining Solution, 1 Kb Plus DNA Ladder

■ Service 가격

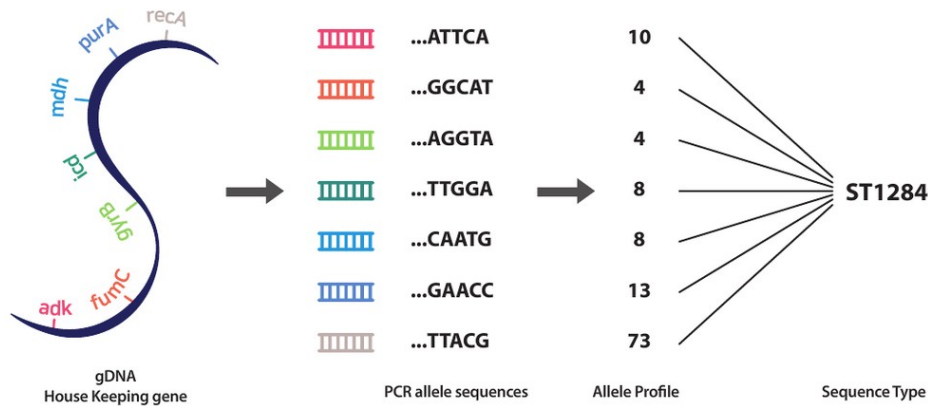
VAT 별도

	한방향 시퀀싱 (1 reaction)	양방향 시퀀싱 (2 reaction)
Colony 로 의뢰 16S, 18S rRNA PCR & Sequencing	11,000 원	16,000 원
Genomic DNA 로 의뢰 16S, 18S rRNA PCR & Sequencing	9,500 원	15,000 원
기타 옵션 (1개 Sample)	Assembly (무료), Blast search (무료) (위 항목을 선택적으로 요청 가능합니다.)	
주의사항	Colony로 의뢰하시는 경우 비병원성 균에 한하여 접수됩니다. 병원성균의 경우 genomic DNA를 추출하여 보내주셔야 합니다.	

MLST (Multilocus Sequence Typing) Full Service

균 다중염기서열분석 (MLST) Full Service

균 내 multiple housekeeping genes의 유전적 다양성을 분석하는 방법으로, 6~7개의 housekeeping gene의 특정 부분 증폭 후, 염기서열로 대립유전자를 분석 및 유형을 결정하여 계통발생학적 분류를 할 수 있습니다.

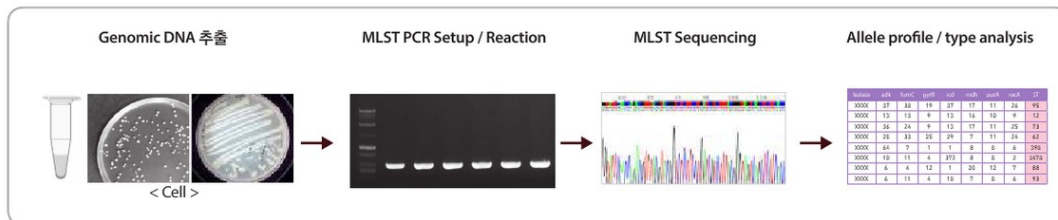


■ Feature

바이오팩트 다중염기서열분석 (MLST) 분석 서비스

1. <https://pubmlst.org/databases/> 사이트에서 균 주에 맞는 housekeeping gene 선택
2. 고객 맞춤형 서비스 : 의뢰 샘플 (균 주)에 맞춰 MLST 실험 디자인 및 분석 결과 보고서 제공, 고객 제공 샘플 균주명으로 Primer set 선택부터 PCR setup, allele profile, sequence type 분석 까지 모든 서비스 제공
3. Full Service : 균 주 의뢰 시 genomic DNA 추출부터 sequence type 분석 결과까지 모든 서비스 제공
4. Fail result에 대한 원인 분석 서비스 : PCR 증폭/분석 결과 중 fail 샘플에 대한 원인 분석 제공
5. 관련 정부 기관 용역 서비스 수행 : *E.coli*, *E.faecalis*, *E.faecium*, *pseudomonas*, *S.aureus*, *A.baumannii* 등

■ Work Flow



■ Service 가격

자세한 가격 문의는 1670-5695로 연락 주세요.

PCR Cloning Service

All in One™ Cloning Vector를 이용한 2 kb 미만 PCR Product를 Cloning

바이오팩트에서 진행하는 PCR cloning service는 증폭된 PCR 산물의 정제과정을 거쳐 All in one cloning vector와 Ligation 후 Transformation을 거쳐 삽입된 PCR 산물의 염기서열 분석까지 진행해 드리는 서비스입니다.
All in one cloning vector는 A-tailing product와 Blunt end product 모두 cloning이 가능합니다.

■ Feature

- ① 샘플 보낼 때 유의사항
 - PCR Product의 경우 정제 여부
 - Insert size : 2 kb 미만
 - Target 농도 : 10 ng 이상의 PCR product
 - 원하는 vector가 있을 경우 보내 주시거나 별도 가격 청구
- ② 보관 기간
 - 결과 보고서 및 data : 결과 전송 후 6개월
 - Sample 및 product : 결과 전송 후 2주일
- ③ 실험 기간 및 결과 전송
 - 실험기간 : 샘플 수령 후 working day 7일 이내
(샘플 개수 및 구조에 따라 변경될 수 있습니다.)
 - 실험 결과 보고서와 염기서열 분석 결과를 e-mail로 함께 보내 드립니다.
 - 사전 요청 시 clone을 보내드립니다.

④ Related Product

< Enzyme >

- BioFACT™ 2X *Pfu* PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [PD301-50h]
- BioFACT™ 2X Thumb *Taq* PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [TT301-50h]

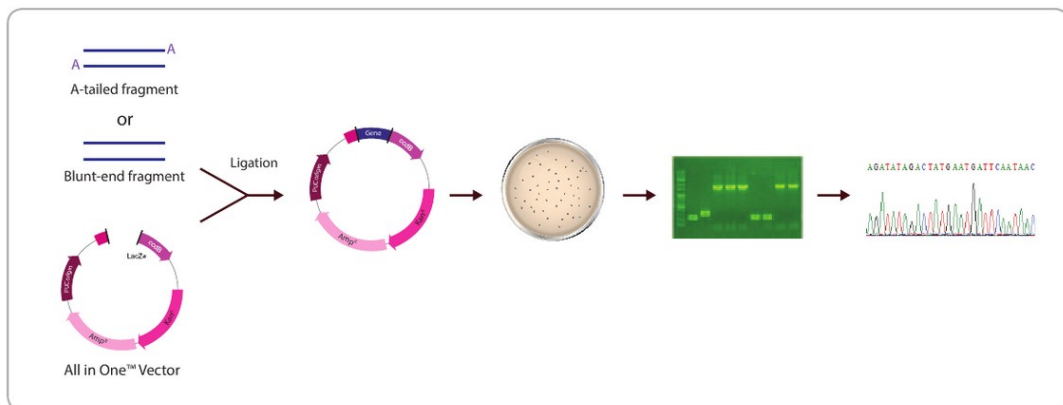
< Purification >

- DaBead™ PCR Purification Kit (Magnetic Bead Type) [PP755-200]
- HiGene™ Gel & PCR Purification System [GP104-100]
- DaBead™ Plasmid Prep Kit [PM751-100]
- DaBead™ Plasmid Prep Kit(Cell Debris Removal Magnetic Bead) [PM752-100]
- HiGene™ Plasmid Mini Prep Kit [PM105-100]

< Electrophoresis >

- 전기영동장치, Agarose, Nucleic Acid Staining Solution, 1 Kb Plus DNA Ladder

■ Work Flow



■ Service 가격

자세한 가격 문의는 1670-5695로 연락 주세요.

Subcloning Service

고객 맞춤 Subcloning

바이오팩트에서 진행하는 Subcloning service는 원하는 유전자와 vector를 특정 제한효소 처리하여 Ligation 후 competent cell에 형질 전환 시키는 실험입니다. 실험 목적에 따라 vector 선택이 달라지며 선택된 vector의 restriction enzyme site와 target DNA의 restriction enzyme site의 위치를 정확히 확인하여 적정 제한효소를 선택하여 실험합니다.

■ Feature

① 샘플 준비 방법 및 유의사항

- 샘플 종류를 정확히 기재해 주시고 vector 및 target gene, restriction enzyme site 정보 제공
- Insert size : 2 kb 미만의 PCR product, Plasmid만 진행 가능
- Cloning 후 insert sequence 결과 까지 전송 드리며 발현 여부 실험은 별도 문의
- 샘플의 DNA 전기영동 사진을 첨부해 주세요.

② 보관 기간

- 결과 보고서 및 sequencing data : 결과 전송 후 6개월
- Cloning한 product 및 clone : 결과 전송 후 2주일

③ 실험 기간 및 결과 전송

- 실험 기간 : 샘플 수령 후 working day 20일(4주) 이내
(샘플 개수 및 구조 등에 따라 변경 될 수 있습니다.)
- 실험 결과 보고서와 염기서열 분석 결과를 e-mail로 함께 보내드립니다.
- 별도 사전 요청 시 clone을 보내 드립니다.

④ Related Product

< Enzyme >

- BioFACT™ T4 DNA Ligase [DL101-40K]
- BioFACT™ 2X Pfu PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [PD301-50h]
- BioFACT™ 2X Thumb Taq PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [TT301-50h]

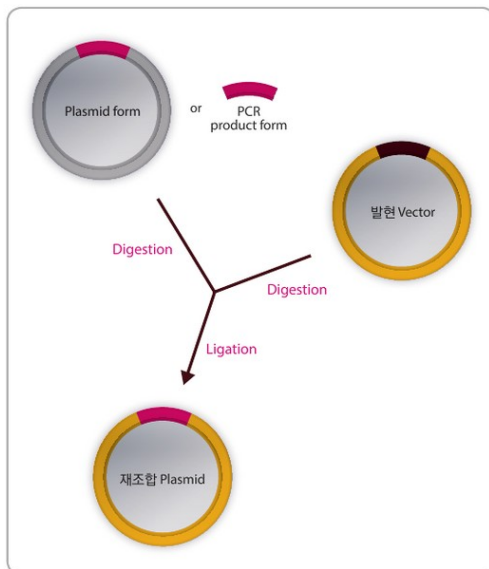
< PCR Purification >

- DaBead™ PCR Purification Kit(Magnetic Bead Type) [PP755-200]
- HiGene™ Gel & PCR Purification System [GP104-100]

< Electrophoresis >

- 전기영동장치, Agarose, Nucleic Acid Staining Solution, 1 Kb Plus DNA Ladder

■ Work Flow



■ Service 가격

자세한 가격 문의는 1670-5695로 연락 주세요.

Customized Service

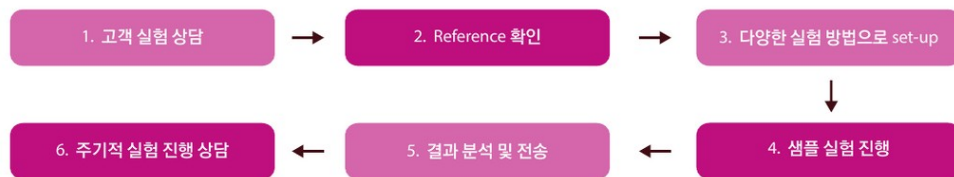
고객 맞춤 실험 서비스

Customized service는 고객의 연구 목적에 맞춰 설계 - 실험 - 결과분석(상담)의 컨설팅을 제공해 드리는 고객 맞춤 서비스입니다. 실험 전 고객님의 제공해 주신 reference data 분석 후 상담을 통하여 진행 단계를 결정하게 됩니다. 실험은 genomic DNA 추출 또는 PCR 등 다양한 단계에서부터 시작이 가능하며 cloning, genotyping 과 같은 서비스와 연계가 가능합니다.

■ Feature

- ① 실험에 필요한 Reference data 및 정보를 제공해 주실 경우 진행이 가능합니다.
- ② 실험이 시작되는 단계에 따라 최소 의뢰수량이 적용될 수 있습니다.
- ③ 모든 단계는 바이오팩트 판매 제품을 이용하여 서비스가 제공되며, 타사 제품 사용을 요청 하실 경우 제품 구매 비용이 별도 청구됩니다.
- ④ 서비스 이용 시 학술서비스팀 또는 영업 담당자와 상담 후 서비스 진행이 가능합니다.

■ Work Flow



■ Related Product

<Genomic DNA preparation>

- Genomic DNA prep kit (Saliva, Epithelial cell, Bacteria, Plant, animal cell, Cell free DNA,.....)
- DaBead™ Magnetic Separation Stand, pipettor

<PCR용 enzyme>

- Conventional PCR enzyme
- Real-Time PCR enzyme

< PCR Purification >

- PCR Purification Kit (Magnetic Bead Type, column type)

<Electrophoresis>

- 전기영동장치, Agarose, Nucleic Acid Staining Solution, 1 Kb Plus DNA Ladder

■ Service 가격

자세한 가격 문의는 1670-5695로 연락 주세요.

Genotyping Service

All of Genotyping Running (For simple running to set up)

Genotyping Service는 고객님의께서 형광을 이용한 Product 산물 (primer, adapter, kit, 제한효소처리 등) 을 보내주시면 분석기에 Running 하여 data를 제공하는 서비스 입니다. 일반 Genotyping Running, AFLP(Amplified Fragment Length Polymorphism), T-RFLP(Terminal-Restriction Fragment Length Polymorphism), SSR(Simple Sequence Repeat)을 분석 후 Data를 제공하고 있습니다. 이런 Genotyping 서비스는 분자 마커를 이용한 계통분류, 질병관련 유 전적 변이 여부 확인, 집단 및 군집 내에서 개체간의 유전적 관계 분석 및 미생물 군집 구조 및 다양성 분석 등 광범위한 유전학적 분석에 이용되고 있습니다.

■ Genotyping 기기 정보

- ABI 3130XL Genetic analyzer (36 cm capillary)
- ABI 3730XL Genetic analyzer (50 cm capillary)

■ Fluorescence dye

- 원하는 gene의 개수에 따라 marker의 종류가 달라질 수 있습니다.
- Ladder로 500ROX 이용 시 : FAM, HEX, NED 이용 가능
- Ladder로 500LIZ 이용 시 : FAM, VIC, NED, PET 이용 가능

Dye Set	Filter Set	Blue	Green	Yellow	Red	Orange
DS-02	E5	dR110	dR60	dTAMRA™	dROX™	LIZ*
DS-30	D	6-FAM™	HEX™	NED™	ROX™	
DS-31	D	6-FAM™	VIC*	NED™	ROX™	
DS-32	F	5-FAM™	JOE™	NED™	ROX™	
DS-33	G5	6-FAM™	VIC*	NED™	PET™	LIZ*

* NED, VIC, PET의 경우 해외 주문만 가능하므로 주문 시 최소 1달이 소요 될 수 있습니다. 상단 표를 참고해주세요.

Only Genotyping Running

보내 주시는 샘플을 ABI 3130XL Genetic analyzer (36 cm capillary)에 단순히 running 해 드리는 서비스로 고객님의 running 전단계의 실험을 마치고 보내주시는 샘플을 적정 농도와 running 방법으로 실험하는 서비스입니다.

■ Feature

① 유의사항

- Fluorescence dye를 tagging한 primer로 PCR한 샘플이 준비되었을 경우, genotyping running만 의뢰하여 주시면 됩니다.
- 최소 분석 수량과 단위 : 16 sample (1개를 의뢰하셔도 16개 의뢰 가격이 청구됩니다)
- 준비 방법 : 96 well PCR plate 또는 8-strip tube 에 담아 빛을 차단하여 전기 영동한 사진을 함께 보내주세요. (전기영동 사진이 없을 경우 비용이 청구 됩니다.)
- Product size : 500 bp 미만
- Multiplex running : 단일 밴드 증폭 산물을 따로 분리해서 보내주시고, mix 할 세트를 정확히 명시해야 합니다.

② 실험 기간 : 1주일

③ 결과 전송

- .fsa 파일을 e-mail로 보내드리며 추가 분석 요청 시 추가비용이 발생 할 수 있습니다.
- Peak scanner 프로그램을 원하시면 무료 제공

④ 보관 기간

- 결과 data는 전송 후 6개월 보관. 샘플은 결과 전송 후 2주 보관

■ Work Flow



Microsatellite / STR / SSR / VNTR Service

Microsatellite (MS) 혹은 STR (Simple Tandem Repeats), SSR (Simple Sequence Repeats), VNTR (Variable Number Tandem Repeats) 은 반복된 염기서열의 크기를 분석하는 방법으로 repeat unit에 따라 다양하게 명명되고 있습니다. 이러한 반복 염기서열은 다형이 매우 심해 genome mapping의 marker로서 이상적이며, 전체 genome에 고르게 분포되어 있습니다. 주로 같은 종에서 특이점을 확인 할 수 있는 marker를 알아보는 데 이용되며, 이미 많은 수의 SSR marker 가 발견되어지고 있습니다. 이미 밝혀져 있는 marker를 여러 개의 sample로 확인하는 과정에 대한 실험을 진행하고 있습니다.

■ Feature

① 유의사항

- 최소 250 ng 이상의 gDNA가 필요하며, 증폭하고자 하는 locus의 sequence와 repeat 위치를 정확히 알려주셔야 합니다.
(보내주신 시료 종류에 따라 필요한 농도와 정보는 달라질 수 있습니다.)
- 샘플의 DNA 전기영동 사진을 첨부해 주셔야 합니다.

② 실험 기간

- 샘플 수령 후 약 4주 소요예정 (Running 만 진행하는 경우, 96 well 1 plate에 대한 분석은 sample 접수 후 1주 정도 소요됩니다. 분석하고자 하는 샘플 또는 target gene 증가에 따라 소요 시간이 변동 될 수 있습니다.)

③ 결과 전송

- .fsa 파일을 e-mail로 보내드리며 추가 분석 요청 시 추가 비용이 발생할 수 있습니다.
- Peak scanner 프로그램을 원하시면 무료 제공

④ 보관 기간

- 결과 data는 전송 후 6개월 보관. 샘플은 결과 전송 후 2주 보관

⑤ Related Product

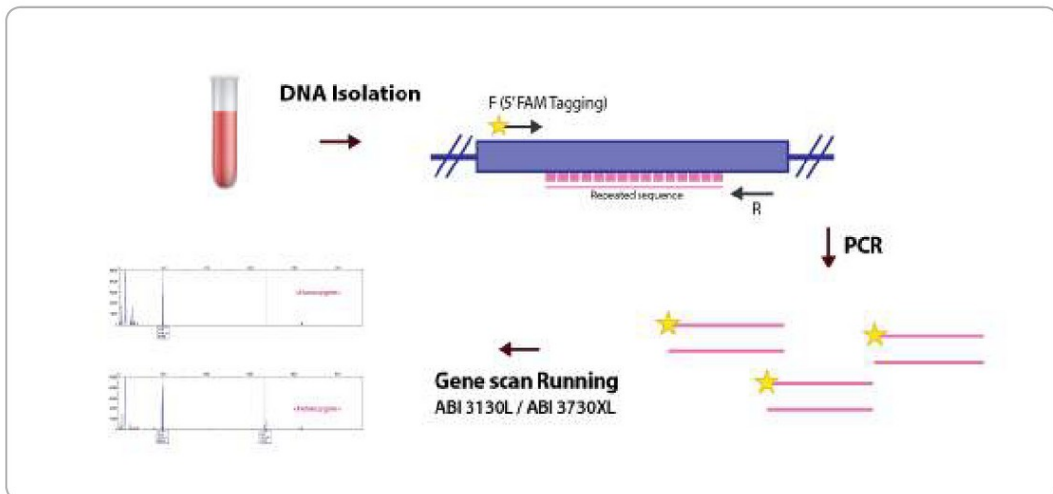
<Genomic DNA preparation>

- DaBead™ Genomic DNA prep kit for Saliva, Epithelial cell (Magnetic Bead Type) [GD705-100]
- DaBead™ Magnetic Separation Stand (120 x 58 x 37), 1.5ml x 12hole, 50ml x 2hole [SJ1-MSS11]

<PCR용 enzyme>

- BioFACT™ 2X Thumb Taq PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [TT301-50h]
- BioFACT™ 2X H-Star Taq PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [HS301-40h]

■ Work Flow



ASP (Allele Specific PCR) Service

바이오팩트에서 진행하는 ASP service는 DNA 염기서열의 차이에 따라 특정 Primer를 디자인하여 band 증폭 여부로 염기서열을 확인하는 서비스입니다.

DNA 염기서열 상의 유전적 변이를 특이적으로 확인하기 위한 PCR 방법으로, 변이를 가지는 대립 유전자에 각각 특이 염기배열을 가지는 primer로 PCR을 수행합니다. 처음 allele specific PCR set-up시에는 시간과 비용이 많이 소요되나, 조건을 갖춰 놓으면 그 다음부터는 "PCR→ 전기 영동" 한 번의 과정으로 손쉽게 SNP site를 확인 할 수 있습니다.

샘플 개수가 많고, SNP marker가 여러 개일 경우 효과적인 방법입니다.

■ Feature

① 유의사항

- 정확한 reference 자료가 있어야 합니다. - 알고 있는 allele sample을 보내주셔야 합니다.

② 실험 기한

- 샘플 수령 후 1 - 2달 소요

③ 결과 전송

- 실험 set-up 조건 및 primer 정보 등을 포함한 PPT파일

④ 보관 기간

- 결과 data는 전송 후 6개월 보관, 샘플은 결과 전송 후 2주 보관

⑤ Related Product

<Genomic DNA preparation>

- DaBead™ Genomic DNA prep kit for Saliva, Epithelial cell (Magnetic Bead Type) [GD705-100]
- DaBead™ Magnetic Separation Stand (120 × 58 × 37), 1.5 ml × 12hole, 50 ml × 2hole [SJ1-MSS11]

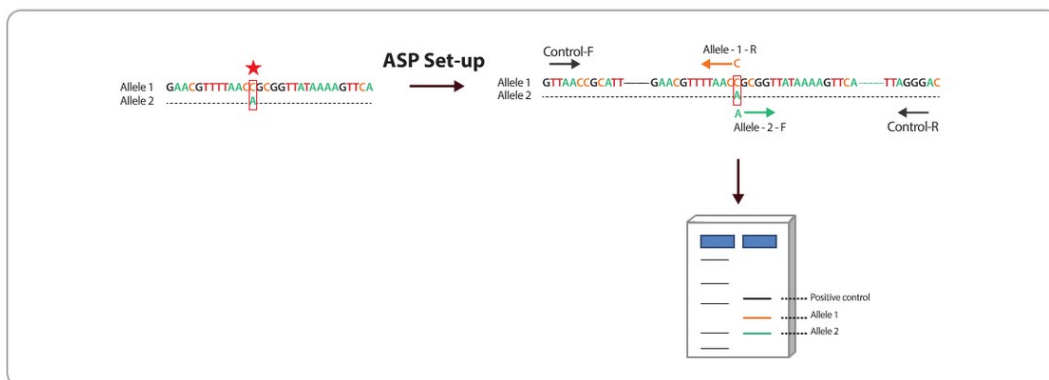
<PCR용 enzyme>

- BioFACT™ 2X Multi-Star PCR Master Mix 1, with dye [MS301-25h]
- BioFACT™ 2X H-Star Taq PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [HS301-40h]

<Electrophoresis>

- Large Gel System, JY-SPGT (200 × 200mm) [JY-SPGT]
- gel-rose™ Agarose (with spoon) [AG113-500]
- Ecodye™ Nucleic Acid Staining Solution [ES301-1000]
- BioFACT™ 1 Kb Plus DNA Ladder [SM354-500]

■ Work Flow



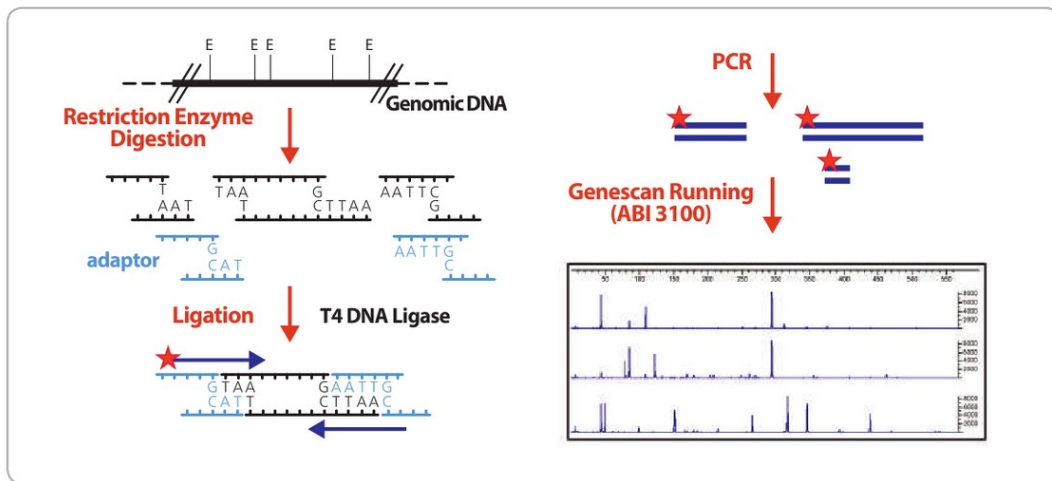
AFLP 와 T-RFLP Genotyping Service는 모든 전처리가 완료된 Sample 상태로만 접수가 가능하며, ABI 3130XL을 이용한 Running만 진행이 가능합니다.

SNaPShot Genotyping Service의 최소 의뢰 수량은 384 sample 입니다. (1개 의뢰하셔도 384개 Sample 의뢰하는 비용이 청구됩니다.)

AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism)

AFLP는 제한효소, adaptor, primer를 처리한 산물의 band 차이의 유무를 통해 종간의 차이를 분석하는 marker를 발견하는 실험입니다. PCR에 기본을 둔 분석 방법으로, 비교적 짧은 시간에 집단, 종간에 필요한 많은 정보를 얻을 수 있습니다. 또한 Adapter를 primer로 사용함으로써, 많은 수의 loci를 비교할 수 있습니다.

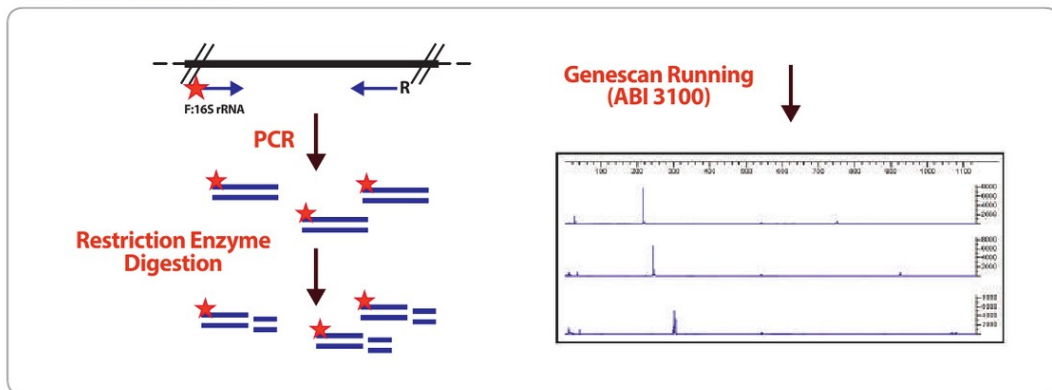
<AFLP Method & Result>



T-RFLP (Terminal-Restriction Fragment Length Polymorphism)

T-RFLP는 제한효소 처리 후 길이에 따른 다양성을 분석하는 실험으로, SNP site를 포함하는 부위가 특정 제한효소로 잘릴 수 있을 때, 사용할 수 있는 손쉬운 방법입니다. 주로 다양한 미생물이 포함된 시료에서 16s rRNA 유전자를 증폭한 후 제한효소를 이용하여 특정 염기서열을 절단 하였을 때 생기는 절편들의 길이를 비교할 수 있습니다. 본 방법을 통해 미생물의 다양성과 군집구조를 분석할 수 있습니다.

<T-RFLP Method & Result>



* 본 서비스는 결과 분석 서비스는 제공되지 않습니다. (결과파일만 전송)
 * 본 서비스 의뢰 시 전기영동 사진은 첨부하지 않아도 됩니다.

* 서비스 이용 시 학술서비스팀 또는 영업 담당자에게 별도 문의 후 의뢰하여 주시기 바랍니다.

PCR Set-up Service

고객 맞춤 PCR 조건 set-up

실험의 목적에 맞도록 적정 PCR enzyme과 유전자에 특이적으로 결합하는 primer를 디자인하여 최적의 PCR 조건을 set-up하는 서비스로 고객 맞춤형 서비스 실험 중 하나입니다. 단순 PCR, cloning을 위한 PCR, genotyping을 위한 PCR, 진단을 위한 PCR 등 실험 목적에 맞는 다양한 enzyme을 이용하며, 10년 이상의 PCR set-up 노하우를 이용하여 보다 최적의 PCR 조건을 완성시킬 수 있는서비스입니다.

■ Feature

① 샘플 보낼 때 유의사항

- PCR 증폭하고자하는 목적에 대해 정확히 적어주세요.
- 증폭하고자 하는 gene의 정보(sequence), DNA 종류, 농도, 샘플 개수 등 정보를 적어주세요.

② 보관 기간

- 결과 보고서 및 sequencing data : 결과 전송 후 6개월
- 증폭 산물 : 결과 전송 후 2주일

③ 실험 기간 및 결과 전송

- 실험 기간 : 샘플 수령 후 working day 15일 (3주) 이내 (샘플 개수 및 구조 등에 따라 변경 될 수 있습니다.)
- 실험 결과 보고서와 염기서열 분석 결과를 e-mail로 함께 보내드립니다.
- 별도 사전 요청 시 보내주신 샘플과 증폭 산물을 보내드립니다.

④ Related Product

<Genomic DNA preparation>

- DaBead™ Genomic DNA prep kit for Saliva, Epithelial cell (Magnetic Bead Type) [GD705-100]
- DaBead™ Magnetic Separation Stand (120 × 58 × 37), 1.5mL × 12hole, 50mL × 2hole [SJ1-MSS11]

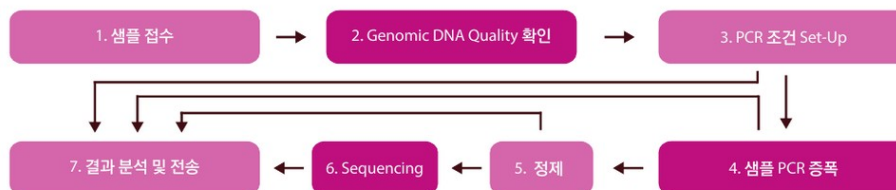
<PCR Purification >

- DaBead™ PCR Purification Kit (Magnetic Bead Type) [PP755-200]
- HiGene™ Gel & PCR Purification System [GP104-100]

<PCR용 enzyme>

- BioFACT™ 2X Thumb Taq PCR Master Mix 1, w/o Band Helper™, with dye [TT301-50h]
- BioFACT™ F-Star Taq DNA polymerase [FS106-500]

■ Work Flow



■ Service 가격

자세한 가격 문의는 1670-5695로 연락 주세요.

Real-Time PCR Set-up Service

고객 맞춤 Real-Time PCR 조건 set-up

일반 PCR Set-up과 마찬가지로 실험의 목적에 맞도록 적정 PCR enzyme와 유전자에 특이적으로 결합하는 primer를 디자인하여 최적의 Real-Time PCR 조건을 set-up하는 서비스로 고객 맞춤형 실험 서비스입니다. 다년간의 PCR 및 Real-Time PCR 노하우로 Intercalating 방법을 이용하며 SFCgreen® I 과 Evagreen™ 형광 dye를 사용하여 진행됩니다. (Evagreen™과 SFCgreen® I 장점: PCR 간섭현상이 적고, double strand 상태의 DNA에 대한 감도가 높아 HRM분석에 호환이 가능합니다. 높은 농도에서도 PCR inhibition이 적으며 SYBR® Green I 보다 민감도가 높고, 유사한 파장대로 대부분의 qPCR기기에 호환이 가능하며 PCR 조건상에서 매우 안정적입니다.)

■ Feature

① 샘플 보낼 때 유의사항

- PCR 증폭 하고자 하는 목적에 대해 정확히 적어주세요.
- 증폭하고자 하는 gene의 정보(sequence), DNA 종류, 농도, 샘플 개수 등 정보를 적어주세요.

② 보관 기간

- 결과 보고서 및 sequencing data : 결과 전송 후 6개월
- 증폭 산물 : 결과 전송 후 2주일

③ 실험 기간 및 결과 전송

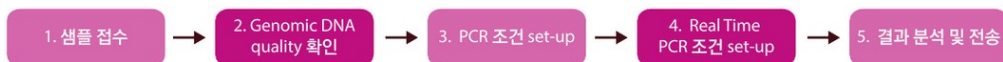
- 실험 기간: 샘플 수령 후 working day 25일 (5주) 이내 (샘플 개수 및 구조 등에 따라 변경 될 수 있습니다.)
- 실험 결과 보고서와 염기서열 분석 결과를 e-mail로 함께 보내드립니다.
- 별도 사전 요청 시 보내주시는 샘플과 증폭 산물을 보내드립니다.

④ Related Product

<Real Time PCR>

- BioFACT™ 2X Real-Time PCR Master Mix, dNTP(T), including SFCgreen® I in mixture, low rox [DQ362-40h]
- BioFACT™ 2X Real-Time PCR Master Mix, dNTP(T), including SFCgreen® I in mixture, low rox [DQ352-40h]
- BioFACT™ Real-Time PCR Kit with 10 mM dNTP Mix (each 10 mM, 0.2 mL), 25mM MgCl₂, w/o EvaGreen™ [DQ116-250]
- BioFACT™ 2X Multiplex Real-Time PCR Master Mix for Probe [DQ322-25h]
- BioFACT™ 2x qRT-PCR Master Mix for Probe [RQ321-10h]
- BioFACT™ OneStep Multi-Star qRT-PCR Kit for probe, w/o fluorescence dye [RQ811-050]
- 20X EvaGreen™ [31000-B500]
- 2000X SFCgreen® I Dye [FD301-250]
- 20X SFCgreen® I Dye [FD306-50h]

■ Work Flow



■ Service 가격

자세한 가격 문의는 1670-5695로 연락 주세요.

유전자 검사 서비스

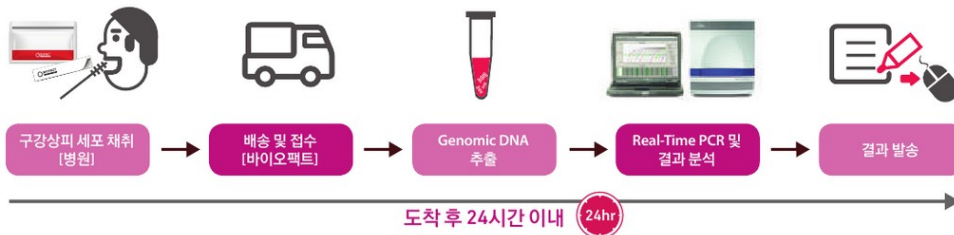
아벨리노각막이상증 유전자 검사 서비스

아벨리노각막이상증(ACD) 유전자 검사 서비스

바이오파크에서 진행하는 ACD Genotyping Service는 β IGH3 (TGF β) 유전자 중 Exon4의 codon124 CGC (Arginine)가 CAC (Histidine)로 변이되는 여부를 확인하는 서비스입니다.

β IGH3 유전자 변이가 생기면 각막이 혼탁해져 시력이 저하되고 심할 경우 실명할 수도 있습니다. 본 서비스는 사람의 genomic DNA를 분리하여 라식 또는 라섹 시술을 하기 전에 앞서 안구에 Hyaline이 침착되는 가능성을 예측 및 미연에 방지하는 것을 목적으로 하고 있습니다. 본 서비스는 ACD genetic polymorphism을 multiplex ASP (Real-Time PCR) 기법으로 분석, 결과 판독 후 ACD genotyping 분석 결과를 성적서를 통하여 발송하고 있습니다.

■ Work Flow



■ Feature

① 유의사항

- (의사의 자필서명 받은) 검사 동의서와 검체를 보내주세요. (혈액(3 ml), 구강상피세포, 모근)
- 머리카락으로 의뢰 시 모근이 포함되어 있어야 합니다.
- 혈액으로 의뢰 시 응고 방지를 위해 EDTA가 포함되어 있는 Vacutainer tube에 혈액을 채취하여 보내주세요.
- 바이오파크에서는 구강상피세포 채취를 위한 swab 및 brush를 판매하고 있습니다. (p.235, p.239)

② 보관 기간

- 결과 보고서: 결과 전송 후 6개월
- 증폭 산물: 결과 전송 후 1주일

③ 실험 기간 및 결과 전송

- 실험기간: 샘플 수령 후 working day 1일 이내 (샘플 개수 및 구조 등에 따라 수정될 수 있습니다.)
- 결과 성적서는 e-mail로 보내드립니다.

④ Related Product

<Genomic DNA preparation>

- DaBead™ Genomic DNA prep kit for Saliva, Epithelial cell (Magnetic Bead Type) [GD705-100]
- DaBead™ Magnetic Separation Stand [Ver.2.0.] (120 x 58 x 37), 1.5ml x 12hole, 50ml x 2hole [SJ1-MSS11]
- HiGene™ Genomic DNA Prep Kit [GD141-100]

<Real Time PCR>

- BioFACT™ 2X Multiplex Real-Time PCR Master Mix for Probe, UDG system [DQ342-25h]
- BioFACT™ F-Star Taq DNA polymerase [FS106-500]

<Sampling -Plasticware>

- BioFACT™ Medical Brush Set3 [BQJ3-K100]
- IsoHelix Swab [SK-15]



■ Collection kit 사용방법

Step 1	Step 2. 사용방법 1~3번 중 한가지 방법을 선택하여 사용하세요!			Step 3
				
<p>막대를 잡고 Brush 부분을 뺀 안쪽에서 위아래로 10회 이상 긁어준다. (양쪽 뺨을 회전하며 10회 이상 수행 권장)</p>	<p>추천 Brush를 제공된 Tube에 넣은 상태에서 소독된 Cutter로 Brush의 Stick 부분을 잘라 제거한 후 뚜껑을 닫는다.</p>	<p>막대의 빨간색으로 표시된 부분을 Tube 끝에 오도록 한 뒤 가볍게 뒤로 꺾어 막대와 Brush를 분리시킨 후 뚜껑을 닫는다. (빨간색 표시된 부분이 위쪽으로 향하도록 한다)</p>	<p>구강상피세포를 채취한 Brush를 제공된 Tube 안에 넣고, 10회 이상 회전시킨 뒤 Brush는 제거 한 후 뚜껑을 닫는다. (Tube 안에 용액이 흘러나오지 않도록 조심)</p>	<p>제공된 스티커에 유성펜으로 정보를 기입하여 Tube에 붙인다.</p>

*주의사항

- Step 1의 경우 긁는 횟수가 부족하면 실험 결과에 영향을 줄 수 있으므로 10회 이상 수행 하시기 바랍니다.
- Step 2 (사용방법1)의 경우 Tube를 Rack에 꽂은 상태에서 수행 시 좀 더 편리하며, 반드시 소독된 Cutter를 사용 하시기 바랍니다.
- Step 2 (사용방법2)의 경우 Stick이 꺾이지 않으면 사용방법1 처럼 Cutter로 Stick을 잘라 제거하시면 됩니다.
- Step 2 (사용방법3)의 경우 Brush가 Tube속 용액에 충분히 잠기도록 넣은 상태에서 반드시 10회 이상 회전하시기 바랍니다.

■ FTA 사용방법

아기 발 뒤꿈치를 멸균된 주사바늘을 이용해서 살짝 찔러 소량의 혈액을 FTA card 에 묻혀 건조 후 고객 information을 적어 바이오팩트로 보내주면 됩니다.



■ Service 가격

자세한 가격 문의는 1670-5695로 연락 주세요.

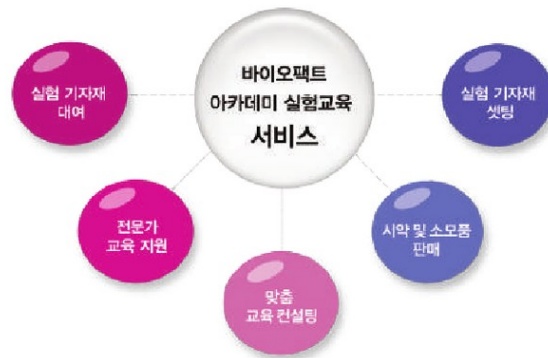
아카데미 교육 서비스

학교로 찾아가는 생명과학 실험 수업

생명과학관련 수업을 위한 아카데미 실험교육 서비스란 학교 자체 내에서 준비하기 어려운 다양한 생명과학 관련 실험에 대하여 실험 테이블이 있는 실험실 공간만 있으면 학생들이 직접 실험하고 분석할 수 있도록 실험재료, 기기, 소모품, 교육자료까지 고객상황에 맞게 지원해 드리는 맞춤 서비스를 의미합니다.

최근 생명과학 분야에 대한 관심이 높아짐에 따라 대학교 전공 과정에 있는 내용들이 점차 초, 중, 고등학교 교육과정에 추가되고 있으며 눈높이에 맞는 다양한 실험 프로그램들도 개발되고 있습니다. 하지만 다양한 실험기자재와 실험 진행관련 전문 인력의 부족 등으로 인해 학교 자체 내에서 실험 프로그램을 진행하는 데는 많은 어려움이 있습니다.

저희 바이오팩트는 본 서비스를 통해 학교 선생님들께는 좀더 편하게 실험 수업이 진행될 수 있도록 도움이 되어 드리하고자 하였으며 학생들에게는 실험수업을 통해 생명과학분야에 대한 높은 이해와 관심 뿐만 아니라 적성과 능력을 탐색할 수 있는 기회를 제공하는데 큰 의미를 두고자 합니다.

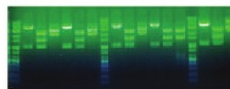


■ Feature

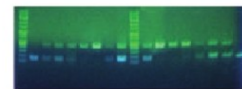
- 이제 멀리 찾아가는 과학캠프는 no, 실험실만 있으면 우리 학교에서 진행.
- 대여부터 구매까지 조건에 맞는 실험 컨설팅.
- 대학교 수준의 실험 내용을 간편하고 쉽게 제공.
- 전문인력 배치를 통한 원활한 수업진행.
- 모든 학생들이 직접 실험하고 참여하는 1인 1실습의 수업



- 실험 결과를 현장에서 바로 확인.

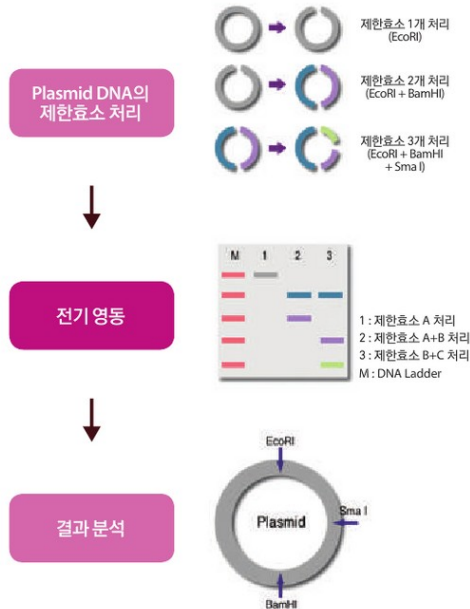


< 제한 효소의 이해 >

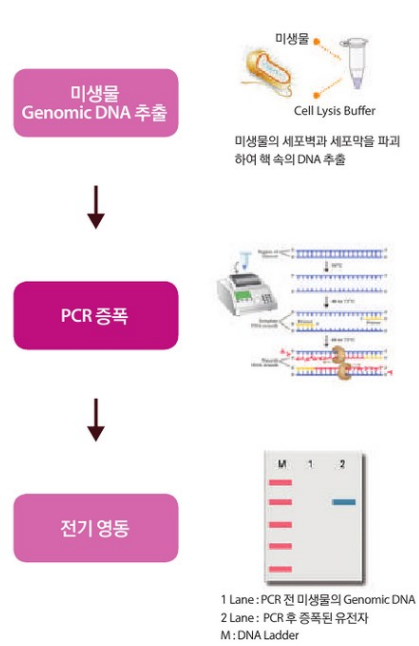


< PCR의 응용 - DNA 지문 >

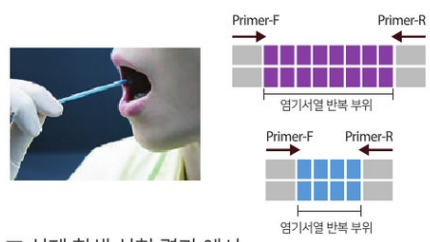
1. 제한효소 -
DNA를 자르는 가위! 유전공학 기술의 길을 열다



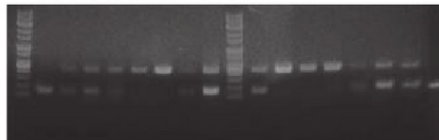
2. PCR -
미생물의 유전자를 증폭하다.



3. PCR 응용 I -
유전자 검사를 이용한 범죄 현장의 숨은 DNA 지문 찾기

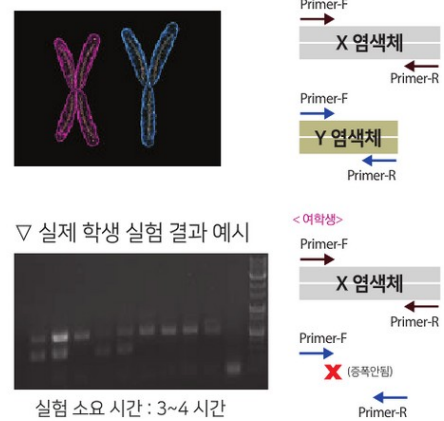


▽ 실제 학생 실험 결과 예시



실험 소요 시간: 3~4 시간

4. PCR 응용 II -
유전자 검사를 이용한 이용한 성 염색체 구분하기



▽ 실제 학생 실험 결과 예시



실험 소요 시간: 3~4 시간

BIOFACT CATALOGUE

지은이 바이오팩트 학술서비스팀

펴낸이 바이오팩트 디자인팀

주소 (우 34124) 대전광역시 유성구 엑스포로 240

대표번호 1670-5695 팩스 042-385-5511 이메일 info@bio-ft.com

홈페이지 www.bio-ft.com

카탈로그 BF - Q1 - PCA - 01(2)

© 바이오팩트, 2022

본 카탈로그는 오류를 없애기 위해 최선을 다해 만들었으나, 정확하지 않은 내용이 있을 수 있습니다.
제품 주문 시 당사 영업사원 및 대리점에 확인하시기 바랍니다.