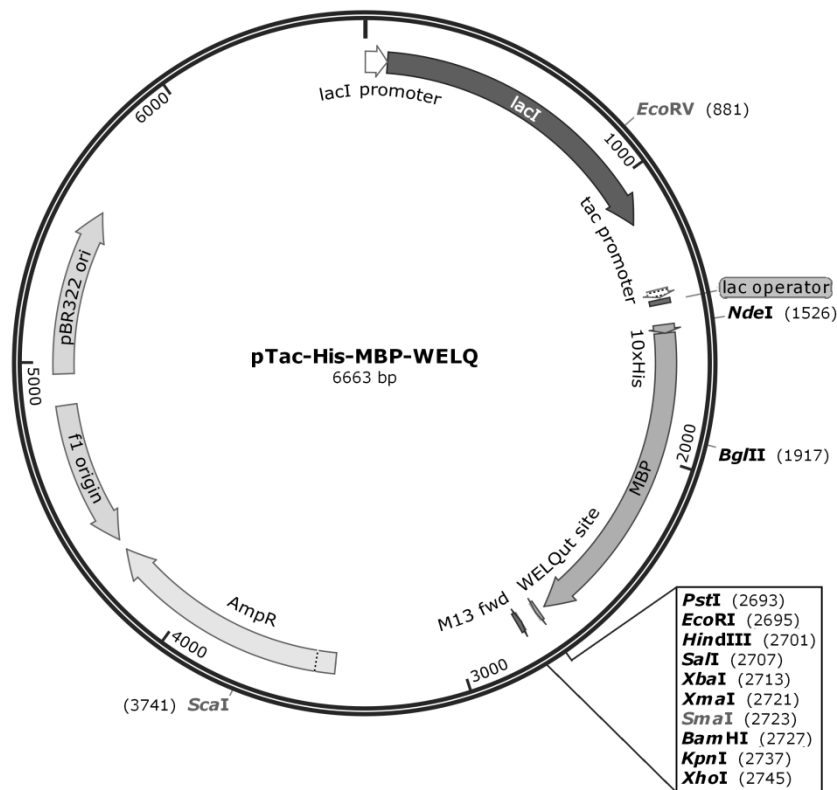


## pTac-His-MBP-WELQ (原核活性蛋白高表达质粒)

产品编号	产品名称	包装
D5002-1μg	pTac-His-MBP-WELQ (原核活性蛋白高表达质粒)	1μg
D5002-100μg	pTac-His-MBP-WELQ (原核活性蛋白高表达质粒)	100μg

### 产品简介:

- pTac-His-MBP-WELQ是碧云天研发的一种用于在目的蛋白N端同时融合表达His标签(His tag)和MBP标签(MBP tag)的双标签,并在两个标签与目的蛋白之间有WELQ Protease (P2311)酶切位点的原核表达质粒。MBP标签的融合表达有利于提高目的蛋白的表达量和蛋白稳定性,促进蛋白的可溶性和正确折叠;而His标签有利于通过镍柱进行目的蛋白MBP融合蛋白的分离纯化。使用本质粒,在镍柱纯化后获得的含有His和MBP双标签的目的蛋白可以通过WELQ Protease酶切去除His标签和MBP标签。
- 本质粒含有Tac启动子/lac操纵子,可以在异丙基硫代半乳糖苷(IPTG) (ST098/ST1416)的诱导下高效启动目的蛋白表达。在多克隆位点根据读码框插入目的基因就可以表达N端含有His和MBP双标签的目的蛋白。
- 本质粒在MBP标签后含有WELQ Protease识别的四肽序列W-E-L-Q↓X (Trp-Glu-Leu-Gln↓X, X为任意氨基酸),该识别位点上含有Pst I酶切位点,便于构建不含有额外氨基酸的融合蛋白。因此,可以利用WELQ Protease酶切去除目的蛋白N端的His标签和MBP标签,且目的蛋白N端不会保留额外的氨基酸[1]。
- 可采用如BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐还原螯合型) (P2210/P2218/P2220)/His标签蛋白纯化试剂盒(耐还原螯合型) (P2226)或BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐变性剂型) (P2233)/His标签蛋白纯化试剂盒(耐变性剂型) (P2229)等纯化本质粒表达的目的蛋白融合蛋白,也可以使用His-tag抗体(AH367)检测或少量分离纯化目的蛋白。
- 本质粒为氨苄青霉素抗性。
- pTac-His-MBP-WELQ质粒(6663bp)的图谱如下:



- pTac-His-MBP-WELQ质粒的主要信息如下:

Feature	Nucleotide	Position
lacI promoter		3-80
lacI coding sequence		81-1163
Tac promoter		1406-1434

lac operator	1442-1458
His tag coding sequence	1531-1560
MBP tag coding sequence	1561-2658
WELQ site	2683-2694
Multiple cloning sites (PstI-XhoI)	2689-2750
M13 forward primer (M13 fwd)	2754-2770
Ampicillin resistance ORF	3435-4295
f1 origin	4337-4850
pBR322 origin	4961-5549

➤ pTac-His-MBP-WELQ的详细图谱如下:

	His tag					
1504	CTTCACCAAC	AAGGACCATA	GCATATG	CAT	CATCACCATC	ACCATCATCA
	GAAGTGGTTG	TTCCTGGTAT	CGTATAC	GTA	GTAGTGGTAG	TGGTAGTAGT
	MBP tag					
1554	CCATCACAAA	ATCGAAGAAG	GTAAACTGGT	AATCTGGATT	AACGGCGATA	
	GGTAGTGT	TTT	TAGCTTCTTC	CATTTGACCA	TTAGACCTAA	TTGCCGCTAT
1604	AAGGCTATAA	CGGTCTCGCT	GAAGTCGGTA	AGAAATTCGA	GAAAGATAACC	
	TTCCGATATT	GCCAGAGCGA	CTTCAGCCAT	TCTTTAAGCT	CTTCTATGG	
1654	GGAATTAAAG	TCACCGTTGA	GCATCCGGAT	AAACTGGAAG	AGAAATTCCC	
	CCTTAATTTT	AGTGGCAACT	CGTAGGCCTA	TTGACCTTC	TCTTTAAGGG	
1704	ACAGGTTGCG	GCAACTGGCG	ATGGCCCTGA	CATTATCTTC	TGGGCACACG	
	TGTCCAACGC	CGTTGACCGC	TACCGGGACT	GTAATAGAAG	ACCCGTGTGC	
1754	ACCGCTTTGG	TGGCTACGCT	CAATCTGGCC	TGTTGGCTGA	AATCACCCCG	
	TGGCGAAACC	ACCGATGCGA	GTTAGACCGG	ACAACCGACT	TTAGTGGGGC	
1804	GACAAAGCGT	TCCAGGACAA	GCTGTATCCG	TTTACCTGGG	ATGCCGTACG	
	CTGTTTCGCA	AGGTCCTGTT	CGACATAGGC	AAATGGACCC	TACGGCATGC	
1854	TTACAACGGC	AAGCTGATTG	CTTACCCGAT	CGCTGTTGAA	GCGTTATCGC	
	AATGTTGCCG	TTCGACTAAC	GAATGGGCTA	GCGACAACCT	CGCAATAGCG	
1904	TGATTTATAA	CAAAGATCTG	CTGCCGAACC	CGCCAAAAAC	CTGGGAAGAG	
	ACTAAATATT	GTTTCTAGAC	GACGGCTTGG	GCGGTTTTTG	GACCCTTCTC	
1954	ATCCCGGCGC	TGGATAAAGA	ACTGAAAGCG	AAAGGTAAGA	GCGCGCTGAT	
	TAGGGCCGCG	ACCTATTTCT	TGACTTTCGC	TTTCATTCT	GCGCGACTA	
2004	GTTCAACCTG	CAAGAACCGT	ACTTCACCTG	GCCGCTGATT	GCTGCTGACG	
	CAAGTTGGAC	GTTCTTGGCA	TGAAGTGGAC	CGGCGACTAA	CGACGACTGC	
2054	GGGGTTATGC	GTTCAAGTAT	GAAAACGGCA	AGTACGACAT	TAAAGACGTG	
	CCCCAATACG	CAAGTTCATA	CTTTTGCCGT	TCATGCTGTA	ATTTCTGCAC	
2104	GGCGTGGATA	ACGCTGGCGC	GAAAGCGGGT	CTGACCTTCC	TGGTTGACCT	
	CCGCACCTAT	TGCGACCGCG	CTTTCGCCCA	GACTGGAAGG	ACCAACTGGA	
2154	GATTAAAAAC	AAACACATGA	ATGCAGACAC	CGATTACTCC	ATCGCAGAG	
	CTAATTTTTG	TTTGTGTACT	TACGTCTGTG	GCTAATGAGG	TAGCGTCTTC	
2204	CTGCCTTTAA	TAAAGGCGAA	ACAGCGATGA	CCATCAACGG	CCCGTGGGCA	
	GACGGAAATT	ATTTCCGCTT	TGTCGCTACT	GGTAGTTGCC	GGGCACCCGT	

2254 TGGTCCAACA TCGACACCAG CAAAGTGAAT TATGGTGTAA CGGTACTGCC  
ACCAGGTTGT AGCTGTGGTC GTTTCACTTA ATACCACATT GCCATGACGG

2304 GACCTTCAAG GGTCAACCAT CCAAACCGTT CGTTGGCGTG CTGAGCGCAG  
CTGGAAGTTC CCAGTTGGTA GGTTTGGCAA GCAACCGCAC GACTCGCGTC

2354 GTATTAACGC CGCCAGTCCG AACAAAGAGC TGGCAAAGA GTTCCTCGAA  
CATAATTGCG GCGGTCAGGC TTGTTTCTCG ACCGTTTTCT CAAGGAGCTT

2404 AACTATCTGC TGA CTGATGA AGGTCTGGAA GCGGTTAATA AAGACAAACC  
TTGATAGACG ACTGACTACT TCCAGACCTT CGCCAATTAT TTCTGTTTGG

2454 GCTGGGTGCC GTAGCGCTGA AGTCTTACGA GGAAGAGTTG GTGAAAGATC  
CGACCCACGG CATCGCGACT TCAGAATGCT CCTTCTCAAC CACTTTCTAG

2504 CGCGGATTGC CGCCACTATG GAAAACGCC AGAAAGGTGA AATCATGCCG  
GCGCCTAACG GCGGTGATAC CTTTTGCGGG TCTTTCCACT TTAGTACGGC

2554 AACATCCCGC AGATGTCCGC TTTCTGGTAT GCCGTGCGTA CTGCGGTGAT  
TTGTAGGGCG TCTACAGGCG AAAGACCATA CGGCACGCAT GACGCCACTA

2604 CAACGCCGCC AGCGGTCGTC AGACTGTCTGA TGAAGCCCTG AAAGACGCGC  
GTTGCGGCGG TCGCCAGCAG TCTGACAGCT ACTTCGGGAC TTTCTGCGCG

2654 AGACTAATTC GAGCTCGGGT AGTGGTAGCT GGGAAGTCA GGAATTCAAG  
TCTGATTAAG CTCGAGCCCA TCACCATCGA CCCTTGACGT CCTTAAGTTC  
WELQ PstI EcoRI HindIII  
XmaI

2704 Sali XbaI SmaI BamHI KpnI XhoI  
CTTGTCGACT CTAGAGCCCC GGGGGATCCG GTACCCCATG GCTCGAGGGC  
GAACAGCTGA GATCTCGGGG CCCCTAGGC CATGGGGTAC CGAGCTCCCC

➤ pTac-His-MBP-WELQ中没有的酶切位点包括:

AarI	AatII	AbsI	AflIII	AgeI	AleI	AscI
AsiSI	AvrII	BaeI	BarI	BbvCI	BmtI	BpII
BseRI	BspDI	BsrGI	BstBI	Bsu36I	ClaI	CspCI
EagI	EcoNI	FalI	FseI	I-CeuI	I-PpoI	I-SceI
KflI	MauBI	MfeI	MreI	NheI	NotI	NruI
PacI	PasI	PI-PspI	PI-SceI	PmeI	PmlI	PshAI
PsrI	RsrII	SbfI	SexAI	SfiI	SgrAI	SgrDI
SnaBI	SpeI	SphI	SrfI	StuI	XmnI	ZraI

➤ pTac-His-MBP-WELQ中的单酶切位点包括:

Acc65I	G`GTAC,C	2733	NcoI	C`CATG,G	2739
AhdI	GACNN,N`NNGTC	4222	NdeI	CA`TA,TG	1526
ApaI	G,GGCC`C	642	NgoMIV	G`CCGG,C	4720
BamHI	G`GATC,C	2727	NsiI	A`TGCA,T	1532
BglII	A`GATC,T	1917	Paer7I	C`TCGA,G	2745
BlpI	GC`TNA,GC	2344	PciI	A`CATG,T	5605
BmgBI	CAC GTC	2100	PflFI	GACN`N,NGTC	5863
Bpu10I	CC`TNA,GC	6500	PflMI	CCAN,NNN`NTGG	13
BsiWI	C`GTAC,G	1848	PluTI	G,GCGC`C	1074
BsmI	GAATG,CN`	2178	PspOMI	G`GGCC,C	638
BspQI	GCTCTCN`NNN,	5722	PspXI	VC`TCGA,GB	2745
BstEII	G`GTNAC,C	612	PstI	C,TGCA`G	2693
BstZ17I	GTA TAC	5838	SacI	G,AGCT`C	2668
DraIII	CAC,NNN`GTG	4619	SacII	CC,GC`GG	2506

Eco53kI	GAG CTC	2666	SalI	G`TCGA,C	2707
EcoRI	G`AATT,C	2695	SapI	GCTCTTCN`NNN,	5722
EcoRV	GAT ATC	881	ScaI	AGT ACT	3741
FspAI	RTGC GCAY	6628	SfoI	GGC GCC	1072
HindIII	A`AGCT,T	2701	SmaI	CCC GGG	2723
HpaI	GTT AAC	937	StyI	C`CWWG,G	2739
KasI	G`GCGC,C	1070	SwaI	ATTT AAAT	4394
KpnI	G,GTAC`C	2737	TspMI	C`CCGG,G	2721
MluI	A`CGCG,T	431	Tth111I	GACN`N,NGTC	5863
MscI	TGG CCA	6638	XbaI	T`CTAG,A	2713
NaeI	GCC GGC	4722	XhoI	C`TCGA,G	2745
NarI	GG`CG,CC	1071	XmaI	C`CCGG,G	2721

- pTac-His-MBP-WELQ质粒中推荐使用的测序引物序列如下：  
Forward primer (2754-2770): 5'-ACTGGCCGTCGTTTTAC-3'  
Reverse primer (1446-1469): 5'-GAGCGGATAACAATTCACACAGG-3'
- pTac-His-MBP-WELQ的全序列信息请参考碧云天的网站上该质粒的信息。

#### 包装清单：

产品编号	产品名称	包装
D5002-1μg	pTac-His-MBP-WELQ (原核活性蛋白高表达质粒)	1μg
D5002-100μg	pTac-His-MBP-WELQ (原核活性蛋白高表达质粒)	100μg
—	说明书	1份

#### 保存条件：

-20°C保存。

#### 注意事项：

- 本质粒未经碧云天书面许可不得用于任何商业用途，也不得移交给订货人所在实验室外的任何个人或单位。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

#### 使用说明：

- 首次使用1μg包装的本产品时，请先取少量本质粒转化大肠杆菌，进行质粒小量、中量或大量抽提后再用于后续用途。抽提获得的质粒可以通过酶切电泳进行鉴定，或通过测序进行鉴定。
- 100μg包装的本产品质粒浓度为0.1μg/μl，共1ml。可以直接用于酶切及转化，在其多克隆位点适当酶切后可以插入待表达的目的基因，构建的质粒可以用常规方法转入表达菌株。

#### 参考文献：

1. Dubin G, Stec-Niemczyk J, Kisielewska M, Pustelny K, Popowicz GM, et al. J Mol Biol. 2008. 379(2):343-56.

#### 相关产品：

产品编号	产品名称	包装
AH367	His-tag抗体(小鼠单抗)	>20次
D5001-1μg	pTac-His-MBP-PreScission (原核活性蛋白高表达质粒)	1μg
D5001-100μg	pTac-His-MBP-PreScission (原核活性蛋白高表达质粒)	100μg
D5002-1μg	pTac-His-MBP-WELQ (原核活性蛋白高表达质粒)	1μg
D5002-100μg	pTac-His-MBP-WELQ (原核活性蛋白高表达质粒)	100μg
D5005-1μg	pTac-GST-WELQ	1μg
D5005-100μg	pTac-GST-WELQ	100μg
D5008-1μg	pT7-N-His-WELQ	1μg
D5008-100μg	pT7-N-His-WELQ	100μg
D5010-1μg	pT7-N-His-SUMO-WELQ	1μg
D5010-100μg	pT7-N-His-SUMO-WELQ	100μg
P2311S	WELQ Protease	500U
P2311M	WELQ Protease	2500U
P2311L	WELQ Protease	10kU
P2210	BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐还原螯合型)	10ml

P2218	BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐还原螯合型)	100ml
P2220	BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐还原螯合型)	1000ml
P2226	His标签蛋白纯化试剂盒(耐还原螯合型)	10ml
P2233-10ml	BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐变性剂型)	10ml
P2233-100ml	BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐变性剂型)	100ml
P2233-1000ml	BeyoGold™ His-tag Purification Resin (耐变性剂型)	1000ml
P2229S	His标签蛋白纯化试剂盒(耐变性剂型)	10ml

Version 2022.11.28