



CCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGATTCATTAATGCAGCTGGCACGACAGGTTTCCCGACTGG  
 GGTTATGCGTTTGGCGGAGAGGGGCGCGCAACC GGCTAAGTAATTACGTCGACCGTGCTGTCCAAAGGGCTGACC

1950

AAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATTAATGTGAGTTAGCTCACTCATTAGGCACCCCAGGCTTTACACTTTATG  
 TTTCCGCCGTCACCTCGCGTTGCGTTAATTACACTCAATCGAGTGAGTAATCCGTGGGGTCCGAAATGTGAAATAC

2025

CAP binding site

lac promoter

CTTCCGGCTCGTATGTTGTGTGGAATTGTGAGCGGATAACAATTTACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTAC  
 GAAGGCCGAGCATAACAACACACCTTAACACTCGCCTATTGTTAAAGTGTGTCTTTGTGATACTGGTACTAATG

2100

lac promoter

lac operator

M13 rev

HindIII

PstI SalI

SmaI

ApaI

BamHI

EcoRV

XbaI

KpnI

ACCAAGCTTGCATGCAGGCCCTCTGCAGTCGACGGGCCCGGGATCCGATATCTAGATGTATTTCGCGAGGTACCGAG  
 TGGTTTGAACGTACGTCCGGAGACGTCAGCTGCCCGGGCCCTAGGCTATAGATCTACATAAGCGCTCCATGGCTC

2175

MCS

SacI EcoRI

CTCGAATTCTTGGCCGTCGTTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAACCCTGGCGTTACCCAACCTTAATCGCCTTGC  
 GAGCTTAAGAGACC GGCGAGCAAAATGTTGCAGCACTGACCCCTTTTGGGACCGCAATGGGTTGAATTAGCGGAACG

2250

MCS

AGCACATCCCCCTTTCCGAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAG  
 TCGTGTAGGGGGAAAGCGGTCGACCGCATTATCGCTTCTCCGGGCGTGGCTAGCGGGAAGGGTTGTCAACGCGTC

2325