



ACATGTTCTTTCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTATTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTC  
TGTACAAGAAAGGACGCAATAGGGGACTAAGACACCTATTGGCATAATGGCGGAAACTCACTCGACTATGGCGAG

1950

GCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGAGCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTC  
CGGCGTCGGCTTGCTGGCTCGCGTCTGCTCAGTCACTCGCTCCTTCGCCTTCTCGCGGGTTATGCGTTTGGCGGAG

2025

TCCCCGCGCGTTGGCCGATTCATTAATGCAGCTGGCAGCAGGTTTTCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCA  
AGGGGCGCGCAACCGGCTAAGTAATTACGTCGACCGTGCTGTCCAAAGGGCTGACCTTTCGCCGTCCTCGCGT

2100

ACGCAATTAATGTGAGTTAGCTCACTCATTAGGCACCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGT  
TGCGTTAATTACACTCAATCGAGTGAGTAATCCGTGGGGTCCGAAATGTGAAATACGAAGGCCGAGCATAACA

2175

lac promoter

GTGGAATTGTGAGCGGATAACAATTTACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGCCAAGCTCGCTTGCACGC  
CACCTTAACACTCGCCTATTGTTAAAGTGTGTCCTTTGTCGATACTGGTACTAATGCGGTTTCGAGCGAACGTGCG

2250

lac operator

M13 rev

EcoRV

CTCTGCACTCGTCGGTCCGGCATCCGATATCTCGACGCATTTCGGAAGTACCGATCTCCAATTAAGTGGCCGTC  
GAGACGTGAGCAGCCAGGGCCGTAGGCTATAGAGCTGCGTAAGCGCTTCATGGCTAGAGGTTAAGTGACCGGCAG

2325

M13 fwd

GTTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAACCCTGGCGTTACCCAACCTTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCC  
CAAAATGTTGCAGCACTGACCCTTTTGGGACC GCAATGGGTTGAATTAGCGGAACGTCGTGTAGGGGGAAAGCGG

2400

M13 fwd