

Expression plasmid sequences

Empty vector for IgG1 constant domain>

GCTTCCACCAAGGGCCCCTCTGTTTTCCCATTTGGCTCCTTCATCAAAGTCTACAAGCGGCGGCAC
CGCTGCTCTAGGATGTCTCGTCAAAGACTACTTCCCTGAACCTGTTACAGTGAGCTGGAACAGTG
GCGCGCTAACGTCTGGAGTGACACATTCCCAGCTGTGCTGCAGAGTTCTGGCCTGTATTCTCT
GTCTAGCGTGGTGACAGTGCCTTCCAGTTCCTCGGTACGCAGACTTACATTTGCAACGTA AAC
ACAAACCCTCAAACACAAAAGTGGATAAGAAGGTTGAGCCTAAATCTTGCGATAAGACACACACA
TGCCCCCATGCCCAGCTCCTGAGCTGCTAGGGGGGCCATCCGTCTTTCTGTTTCCTCCTAAAC
CAAAGACACACTCATGATCTCCCGGACCCAGAGGTAACCTGCGTGGTGGTGGACGTGTCTCA
TGAAGACCCAGAGGTGAAGTTCAACTGGTATGTCGATGGAGTCGAGGTACATAACGCAAAGACTA
AACCCAGGGAAGAGCAGTACAACAGCACCTACCGTGTTGTGTCTGTGCTGACTGTGCTCCACCA
GGACTGGCTCAACGGCAAGGAATATAAATGCAAAGTCTCCAATAAGGCACTACCCGCGCCCATT
GAGAAAACCATCTCTAAGGCAAAGGGCAACCACGCGAGCCTCAGGTTTACACTCTGCCCCCA
GCAGGGAAGAGATGACTAAGAATCAGGTTTCCCTGACATGTCTCGTGAAGGGCTTTTACCCATCG
GATATTGCCGTCAATGGGAGAGTAACGGACAGCCCGAGAATAATTACAAGACTACACCCCCCG
TACTCGACTCCGATGGAAGCTTTTTCTGTACTCCAAGCTGACCGTTGACAAGAGCCGCTGGCAA
CAAGGCAATGTGTTCTCTTGACGTGTAATGCACGAGGCCCTCCATAATCACTACACCCAGAAGTC
ACTGAGTTTATCCCCCGGTAGTCTAGAAGTTGTCTCCTCCTGCACTGACTGACTGATACAATCG
ATTTCTGGATCCGCAGGCCTAATCAACCTCTGGATTACAAAATTTGTGAAAGATTGACTGGTATTC
TTAACTATGTTGCTCCTTTTACGCTATGTGGATACGCTGCTTTAATGCCTTTGTATCATGCTATTGC
TTCCCGTATGGCTTTTCAATTTCTCCTCCTTGATAAATCCTGGTTGCTGTCTCTTTATGAGGAGTTG
TGGCCCGTTGTCAGGCAACGTGGCGTGGTGTGCACTGTGTTTGTGACGCAACCCCCACTGGTT
GGGGCATTGCCACCACCTGTCAGCTCCTTTCCGGGACTTTCCGTTTTCCCCTCCCTATTGCCACG
GCGGAACCATCGCCGCTGCCTTGCCCGCTGCTGGACAGGGGCTCGGCTGTTGGGCACTGAC
AATTCGTTGGTGTGTCGGGGAAGCTGACGTCCTTTCCATGGCTGCTCGCCTGTGTTGCCACCT
GGATTCTGCGCGGGACGTCCTTCTGCTACGTCCTTTCCGCCCTCAATCCAGCGGACCTTCTTCC
CCGCGGCTGCTGCCGGCTCTGCCGCTCTTCCGCGTCTTCCGCTTCCGCCCTCAGACGAGTCG
GATCTCCCTTTGGGCCGCTCCCGCCTGTCTAGCTTACTGACTGAGTACAGCGTACCTTCAG
CTCACAGACATGATAAGATACATTGATGAGTTTGGACAAACCACAAGTGAATGCAGTGA AAAAAA
TGCTTTATTTGTGAAATTTGTGATGCTATTGCTTTATTTGTAACCATTATAAGCTGCAATAACAAG
TTAAACAACAATTGCATTCATTTTATGTTTCAGGTTCAAGGGGAGGTGTGGGAGGTTTTTTAA
GCAAGTAAAACCTACAAATGTGGTATTGGCCCATCTCTATCGGTATCGTAGCATAACCCCTTG
GGCCTCTAAACGGTCTTGAGGGTTTTTTGTGCCCTCGGGCGGATTGCTATCTACCGGCA
TTGGCGCAGAAAAAATGCCTGATGCGACGCTGCGCGTCTTATACTCCACATATGCCAGTTCA
GCAACGGATACGGCTTCCCAACTTGCCCACTTCCATACGTGTCTCCTTACCAGAAATTTATCCT
TAAGGTCGTCAGCTATCCTGCAGGCGATCTCTCGATTTGATCAAGACATTCTTTAATGGTCTTT
TCTGGACACCACTAGGGGTCAGAAGTAGTTCATCAAACCTTTCTTCCCTCCCTAATCTCATTGGTTA
CCTTGGGCTATCGAACTTAATTAAGCGATCTGCATCTCAATTAGTCAGCAACCATAGTCCCGCC
CCTAACTCCGCCCATCCCGCCCTAACTCCGCCAGTTCCGCCATTCTCCGCCCATCGCTGA
CTAATTTTTTTTTATTTATGCAGAGGCCGAGGCCGCTCGGCCTCTGAGCTATTCCAGAAGTAGTG
AGGAGGCTTTTTTGGAGGCCTAGGCTTTTCAAAGGAGGTAGCCAACATGATTGAACAAGATGGA
TTGCACGCAGTTCTCCCGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGGCTATGACTGGGCACAACAGA
CAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGTTCTTTTTGT
CAAGACCGACCTGTCCGGTGCCTGAATGAACTCCAGGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCT
GGCCACGACGGGCGTTCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTG
GCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAA
GTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCATTCCG
ACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTA CTGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCA
GGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACCTGTTCCGCCAGGCTCAAGGC
GCGGATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCTGACCCACGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCAT
GGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTAT
CAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCT
TCCTCGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTGCGAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGAC
GAGTTCTTCTAGTATGTAAGCCCTGTGCCCTTCTAGTTGCCAGCCATCTGTTGTTTGCCCTCC
CGTGCCCTTCTTGACCTGGAAGGTGCCACTCCCACTGTCCTTTTCTAATAAAAATGAGAAATTTG
CATCGCATCTTGAGTAGGTGTCATTCTATTCTGGGGGTGGGGTGGGCGAGGACAGCAAGGG
GGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGCATCTGGGATGCGGTGGGCTCTATGGTTAATTAACCA
GTCAAGTCAGCTACTTGCGGAGATCGACTTGTCTGGGTTTCTGACTACGCTCAGAATTGCGTCAGT

CAAGTTCGATCTGGTCCTTGCTATTGCACCCGTTCTCCGATTACGAGTTTCATTTAAATCATGTGA
GCAAAGGCCAGCAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGC
TCCGCCCCCTGACGAGCATCAAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGACAGG
ACTATAAAGATAACCAGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCCTCTCCTGTTCCGACCCTGC
CGCTTACCGGATACCTGTCCGCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGC
TGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTTCCGCTCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCG
TTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGA
CTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCT
ACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGC
TCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCG
CTGGTAGCGGTGTTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAA
GATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGGAAACGAAAACTCACGTTAAGGATTTT
GGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTACCTAGATCCTTTTTAAATTAATAAATGAAGTTTTAAATCA
ATCTAAAGTATATATGAGTAACTTGGTCTGACAGTTACCAATGCTTAATCAGTGAGGCACCTATC
TCAGCGATCTGTCTATTTCTGTTTCATCCATAGTTGCATTTAAATTTCCGAACCTCTCAAGGCCCTCG
TCGGAAAATCTTCAAACCTTTCGTCGGATCCATCTTGACAGGCTACCTCTCGAACGAACCTATCGCAA
GTCTCTTGGCCGGCCTTGCGCCTTGGCTATTGCTTGGCAGCGCCTATCGCCAGGTATTACTCCAA
TCCCGAATATCCGAGATCGGGATCACCCGAGAGAAGTTCAACCTACATCCTCAATCCCGATCTAT
CCGAGATCCGAGGAATATCGAAATCGGGGCGCGCCTGGTGTACCGAGAACGATCCTCTCAGTGC
GAGTCTCGACGATCCATATCGTTGCTTGGCAGTCAGCCAGTCGGAATCCAGCTTGGGACCCAGG
AAGTCCAATCGTCAGATATTGTAATCAAGCCTGGTCACGGCAGCGTACCGATCTGTTTAAACCTA
GATATTGATAGTCTGATCGGTCAACGTATAATCGAGTCCTAGCTTTTGCAAACATCTATCAAGAGA
CAGGATCAGCAGGAGGCTTTCGCATGAGTATTCAACATTTCCGTGTGCGCCTTATTCCCTTTTTTG
CGGCATTTTGCCTTCTGTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAGTAAAAGATGCTGAAGAT
CAGTTGGGTGCGCGAGTGGGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTT
TTCGCCCCGAAGAACGCTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTAT
CCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTT
GAGTATTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGC
TGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATTGGAGGACCGAAGG
AGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACCTGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAG
CTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACCT
TGCGTAAACTATTAAGTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAGTTGATAGACTGGATG
GAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCCTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTG
ATAAATCTGGAGCCGGTGGCGTGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAA
GCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGA
CAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAACCGATTCTAGGTGCATTGGCGCA
GAAAAAATGCCTGATGCGACGCTGCGCGTCTTATACTCCACATATGCCAGATTCAGCAACGGA
TACGGCTTCCCAACTTGCCCACTTCCATACGTGTCTCTTACCAGAAATTTATCCTTAAGATCG
TTTTAACTCGACTCTGGCTCTATCGAATCTCCGTGTTTTGAGCTTACGCGAACAGCCGTGGCGC
TCATTTGCTCGTCGGGCATCGAATCTCGTCAGCTATCGTCAGCTTACCTTTTTGGCAGCGATCGC
GGCTCCCGACATCTTGGACCATTAGCTCCACAGGTATCTTCTCCCTCTAGTGGTCATAACAGCA
GCTTCAGCTACCTCTCAATTCAAAAACCCCTCAAGACCCGTTTAGAGGCCCAAGGGGTTATGC
TATCAATCGTTGCGTTACACACACAAAAACCAACACACATCCATCTTCGATGGATAGCGATTTTA
TTATCTAACTGCTGATCGAGTGTAGCCAGATCTAGTAATCAATTACGGGGTCAATTAGTTCATAGCC
CATATATGGAGTTCCGCGTTACATAACTTACGGTAAATGGCCCGCCTGGCTGACCGCCCAACGAC
CCCCGCCATTGACGTCAATAATGACGTATGTTCCCATAGTAACGCCAATAGGGACTTTCCATTG
ACGTCAATGGGTGGAGTATTTACGGTAACTGCCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGC
CAAGTACGCCCCCTATTGACGTCAATGACGGTAAATGGCCCGCCTGGCATTATGCCAGTACATG
ACCTTATGGGACTTTCTACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGCTGATG
CGGTTTTGGCAGTACATCAATGGGCGTGGATAGCGGTTTGACTCACGGGGATTTCCAAGTCTCCA
CCCCATTGACGTCAATGGGAGTTTGTTTTGGCACCAAATCAACGGGACTTTCCAAAATGTCGTA
ACAACCTCCGCCCCATTGACGCAAATGGGCGGTAGGCGTGTACGGTGGGAGGTCTATATAAGCAG
AGCTGGTTTGTGAACCGTCAGATCGCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAA
GACACCGGGACCGATCCAGCCTCCCTCGAAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCTGAGA
ACTTCAGGGTGGTCTATGGGACCCTTGTGTTTTCTTTCCCTTCTTTTCTATGGTTAAGTTTCAT
GTCATAGGAAAGGGGAGAAGTAACAGGGTACACATATTGACCAAATCAGGGTAATTTTGCATTTGT
AATTTTTAAAAATGCTTTCTTCTTTTAAATATACTTTTTGTTTATCTTATTTCTAATAACTTTCCCTAAT
CTTTTCTTTTTCAGGCAATAATGATAACATGTATTCATGCCTCTTTGCACCATTCTAAGGAATAACAG
TGATAATTTCTGGGTTAAGGCAATAGCAATATTTCTGCATATAAATATTTCTGCATATAAATGTAA
CTGATGTAAGAGGTTTCATATTGCTAATAGCAGCTACAATCCAGCTACCATTCTGCTTTTTATTTAT

GGTTGGGATAAGGCTGGATTATTCTGAGTCCAAGCTAGGCCCTTTTGCTAATCATGTTTCATACCTC
TTATCTTCCCTCCCACAGCTCCTGGGCAACGTGCTGGTCTGTGTGCTGGCCATCACTTTGGCAA
GGCGGCCGC

Lambda Light chain expression plasmid sequence>

GCCACCATGGGATGGTCATGTATCATCCTTTTTCTAGTAGCAACTGCAACCGGTGTACATTCTGA
CATCCAGATGACCCAATCTCCTTCCACCCTGTCTGCATCTGTAGGAGACAGAGTCACCATCACTT
GCCGGGCCAGTCAGAGTATTAGTAGCTGGTTGGCCTGGTATCAGCAGAAACCAGGGAAAGCCCC
TAAGCTCCTGATCTATAAGGCATCTAGTTTAGAAAGTGGGGTCCCATCAAGGTTTCAGCGCAGTG
GATCTGGGACAGACTTCACTCTCACCATCAGCAGCCTGCAGCCTGATGATTTTGCAACTTATTACT
GTCAACACTATAATAGTTATTGGGGGTACACTTTTTGGCCAGGGGACCAAGCTGGAGATCAAAGGC
CAGCCCAAGGCAGCCCCATCCGTTACCCTGTTTCCCCCATCCTCCGAAGAATTGCAGGCAAATAA
AGCTACCCTGGTGTGCCTTATCTCCGATTTTTACCCCGGGGCCGTGACTGTGGCATGGAAGGCA
GATTCTTCGCCTGTGAAGGCTGGTGTGAAACAACCACACCCTCCAAGCAAAGCAACAACAAGTA
CGCAGCCAGCTCCTATCTGTCCCTGACCCCGGAACAATGGAAGTCTCATAGGTCCTACAGCTGT
CAGGTCACACATGAGGGCTCCACAGTGGAGAAAACAGTGGCTCCAACAGAGTGTAGTTAGTCTA
GAAGTTGTCTCCTCCTGCACTGACTGACTGATACAATCGATTTCTGGATCCGCAGGCCTAATCAA
CCTCTGGATTACAAAATTTGTGAAAGATTGACTGGTATTCTTAACTATGTTGCTCCTTTTACGCTAT
GTGGATACGCTGCTTTAATGCCTTTGTATCATGCTATTGCTTCCCGTATGGCTTTCATTTTCTCCTC
CTTGATAAATCCTGGTTGCTGTCTTTATGAGGAGTTGTGGCCCGTTGTCAGGCAACGTGGCG
TGGTGTGCACTGTGTTGCTGACGCAACCCCACTGGTTGGGGCATTGCCACCACCTGTCAGCT
CCTTTCCGGGACTTTTCGCTTTCCCCCTCCCTATTGCCACGGCCGGAACCTCATCGCCGCTGCCTTG
CCCGCTGCTGGACAGGGGCTCGGCTGTTGGGCACTGACAATTCCGTGGTGTGTCGGGGAAGC
TGACGTCCCTTCCATGGCTGCTCGCCTGTGTTGCCACCTGGATTCTGCGCGGGACGTCCCTTCTG
CTACGTCCCTTCGGCCCTCAATCCAGCGGACCTTCCCTCCCGCGGCCTGCTGCCGGCTCTGCGG
CCTCTTCCGCGTCTTTCGCTTCCGCTCAGACGAGTCGGATCTCCCTTTGGGCCGCTCCCGC
CTGTCTAGCTTGACTGACTGAGATACAGCGTACCTTCAGCTCACAGACATGATAAGATACATTGAT
GAGTTTGACAAAACCACAACACTAGAATGCAGTGAATAAAGTAAACAAACAACAATTGCATTCATTTTAT
ATGCTTTATTTGTAACCATATAAGCTGCAATAAACAAGTTAACAACAACAATTGCATTCATTTTAT
GTTTCAGGTTTCAGGGGAGGTGTGGGAGGTTTTTAAAGCAAGTAAACCTGTACAAATGTGGTA
TTGGCCCATCTCTATCGGTATCGTAGCATAACCCCTTGGGGCCTCTAACCGGTCTTGAGGGGTT
TTTTGTGCCCTCGGGCCGATTGCTATCTACCGGCATTGGCGCAGAAAAAATGCCTGATGCG
ACGCTGCGCGTCTTATACTCCACATATGCCAGATTTCAGCAACGGATACGGCTTCCCAACTTGC
CCACTTCCATACGTGTCCTCCTTACCAGAAATTTATCCTTAAGGTCGTCAGCTATCCTGCAGGCGA
TCTCTGATTTTCGATCAAGACATTCTTTAATGGTCTTTTCTGGACACCACTAGGGGTCAGAAGTA
GTTTCATCAAACCTTCTTCCCTCCCTAATCTCATTGGTTACCTTGGGCTATCGAACTTAATTAAGCG
ATCTGCATCTCAATTAGTCAGCAACCATAGTCCCGCCCTAACTCCGCCATCCCGCCCCTAACT
CCGCCAGTCCGCCATTCTCCGCCCATCGCTGACTAATTTTTTTTATTTATGCAGAGGCCGA
GGCCGCTCGGCCTCTGAGCTATTCCAGAAGTAGTGAGGAGGCTTTTTTGGAGGCCTAGGCTTT
TGCAAAGGAGGTAGCCAACATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCCGCCGCTTGG
GTGGAGAGGCTATTCCGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGT
TCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCTGAA
TGAACTCCAGGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCTTGCAGCAGC
TGTGCTCGACGTTGCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCA
GGATCTCCTGTATCTCACCTTGTCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGC
GGCTGCATACGCTTGTCCGGCTACCTGCCATTCCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCG
AGCACGTAATCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGG
CTCGCGCCAGCCGAACCTGTTCCGCAAGGCTCAAGGCGCGGATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTC
GTGACCCACGGCGATGCCTGCTTCCGGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTCT
CGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATT
GCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCTCGTCTTTACGGTATCCCGCTCCCG
ATTCGACGCGCATCGCTTTCTATCGCTTCTTACGAGTCTTCTAGTATGTAAGCCCTGTGCCCTT
CTAGTTGCCAGCCATCTGTTGTTTCCCTTCCCGCGTCCCTTCTTACCCTGGAAGGTGCCCT
CCTACTGTCTTTTCTAATAAAATGAGGAAATGCATCGCATTGTCTGAGTAGGTGTCATTCTATT
CTGGGGGTGGGGTGGGGCAGGACAGCAAGGGGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGCATGC
TGGGGATGCGGTGGGCTCTATGGTTAATTAACCAGTCAAGTCAGCTACTTGGCGAGATCGACTTG

TCTGGGTTTTCGACTACGCTCAGAATTGCGTCAGTCAAGTTGATCTGGTCCTTGCTATTGCACCC
GTTCTCCGATTACGAGTTTCATTTAAATCATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGT
AAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATC
GACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTTCCCCCTGG
AAGTCCCTCGTGCCTCTCTGTTCCGACCCTGCCGTTACCGGATACCTGTCCGCTTTTCTCC
CTTCGGGAAGCGTGGCGCTTCTCATAGCTCACGCTGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTT
CGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCGTTACGCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTA
ACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAAC
AGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACG
GCTACACTAGAAGACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAAGA
GTTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAAACAAACCCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTTGTTTGAAGCA
GCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTTCTACGGGGTCTGACG
CTCAGTGGAAACGAAAACCTCACGTTAAGGGATTTTGGTTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTACCT
AGATCCTTTTAAATTAATAAAGTAAAAATCAATCTAAAGTATATATGAGTAAACTTGGTCTGA
CAGTTACCAATGCTTAATCAGTGAGGCACCTATCTCAGCGATCTGTCTATTTTCGTTCCATCATAGT
TGCATTTAAATTTCCGAACCTCTCCAAGGCCCTCGTCGGAAAAATCTTCAAACCTTTTCGTCGGATCCA
TCTTGCAGGCTACCTCTCGAACGAACCTATCGCAAGTCTCTTGGCCGGCCTTGCCTTGGCTATT
GCTTGGCAGCGCCTATCGCCAGGTATTACTCCAATCCCGAATATCCGAGATCCGGGATCACCCGA
GAGAAGTTCAACCTACATCCTCAATCCCGATCTATCCGAGATCCGAGGAATATCGAAATCGGGGC
GCGCCTGGTGTACCGAGAACGATCCTCTCAGTGCAGTCTCGACGATCCATATCGTTGCTTGGC
AGTCAGCCAGTCGGAATCCAGCTTGGGACCCAGGAAGTCCAATCGTCAGATATTGACTCAAGC
CTGGTCACGGCAGCGTACCGATCTGTTTAAACCTAGATATTGATAGTCTGATCGGTCAACGTATA
ATCGAGTCTAGCTTTTGAACATCTATCAAGAGACAGGATCAGCAGGAGGCTTTTCGCATGAGT
ATTCAACATTTCCGTGTGCGCCTTATTCCCTTTTTTTCGGCATTTCCTTCTGTTTTTGTCCACC
CAGAAACGCTGGTAAAGTAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCGCGAGTGGGTTACATCGA
ACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTTCGCCCGAAGAACGCTTTCCAATGATGA
GCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTC
GGTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTATTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTT
ACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGC
CAACTTACTTCTGACAACGATTGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGG
ATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCG
TGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACCTTGCCTAACTATTAAGTGGCGAACTACTTA
CTCTAGCTTCCCGGCAACAGTTGATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCCTTCT
GCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGGAGCGTGGTCT
CGCGGTACTTGCAGCACTGGGCGCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGA
CGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGAT
TAAGCATTGGTAACCGATTCTAGGTGCATTGGCGCAGAAAAAATGCCTGATGCGACGCTGCGC
GTCTTATACTCCACATATGCCAGATTCAGCAACGGATACGGCTTCCCAACTTGCCCACTTCCA
TACGTGTCTCCTTACCAGAAATTTATCCTTAAGATCGTTTAAACTCGACTCTGGCTCTATCGAAT
CTCCGTGCTTTTCGAGCTTACGCGAACAGCCGTGGCGCTCATTGCTCGTCGGGCATCGAATCTC
GTCAGCTATCGTCAGCTTACCTTTTTGGCAGCGATCGCGGCTCCCGACATCTTGGACCATTAGCT
CCACAGGTATCTTCTTCCCTCTAGTGGTCATAACAGCAGCTTCAGCTACCTCTCAATTCAAAAAAC
CCCTCAAGACCCGTTTAGAGGCCCAAGGGGTTATGCTATCAATCGTTGCGTTACACACACAAAA
AACCAACACACATCCATCTTCGATGGATAGCGATTTTATTATCTAACTGCTGATCGAGTGTAGCCA
GATCTAGTAATCAATTACGGGGTCAATTAGTTCATAGCCCATATATGGAGTTCGCGTTACATAACT
TACGGTAAATGGCCCGCCTGGCTGACCGCCCAACGACCCCGCCATTGACGTCAATAATGACG
TATGTTCCCATAGTAACGCCAATAGGGACTTTCCATTGACGTCAATGGGTGGAGTATTTACGGTAA
ACTGCCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCCCCTATTGACGTCAATGA
CGGTAAATGGCCCGCCTGGCATTATGCCCAGTACATGACCTTATGGGACTTTCTACTTGGCAGT
ACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGCTGATGCGGTTTTGGCAGTACATCAATGGGCGT
GGATAGCGGTTTTGACTCACGGGGATTTCCAAGTCTCCACCCATTGACGTCAATGGGAGTTTTGTT
TTGGCACCAAAATCAACGGGACTTTCCAAAATGTGCTAACAACCTCCGCCCATGACGCAAATGG
GCGGTAGGCGTGTACGGTGGGAGGTCTATATAAGCAGAGCTGGTTTAGTGAACCGTCAGATCGC
CTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCCC
TCGAAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCTGAGAACTTCAGGGTGAAGTCTATGGGACCCTT
GATGTTTTTCCCCTTCTTTTCTATGGTTAAGTTTCATGTCATAGGAAGGGGAGAAGTAAACAGG
TACACATATTGACCAAAATCAGGGTAATTTTGCATTTGTAAATTTTAAAAAATGCTTTCTTTTAA
TACTTTTTTGTATCTTATTCTAATAACTTTCCCTAATCTTTCTTTTTCAGGGCAATAATGATACAA
TGTATCATGCCTCTTTGCACCTTCTAAAGAATAACAGTGATAATTTCTGGGTTAAGGCAATAGCA
ATATTTCTGCATATAAATATTTCTGCATATAAATTGTAAGTGTGTAAGAGGTTTCATATTGCTAATA

GCAGCTACAATCCAGCTACCATTCTGCTTTTATTTTATGGTTGGGATAAGGCTGGATTATTCTGAG
TCCAAGCTAGGCCCTTTTGCTAATCATGTTTCATACCTCTTATCTTCTCCACAGCTCCTGGGCAA
CGTGCTGGTCTGTGTGCTGGCCATCACTTTGGCAAAGGCGGCCGC

Kappa light chain expression plasmid sequence>

AGGACAGTTGCCGCCCTAGTGTGTTTCATCTTTCCGCCTTCAGACGAGCAGCTGAAGTCCGGTA
CAGCTTCCGTGGTGTGCCTTCTAAATAATTTCTATCCGAGGGAAGCGAAGGTGCAGTGAAGGTG
GATAATGCACTGCAAAGCGGCAACAGTCAGGAGTCCGTACAGAACAGGATAGCAAAGACTCCA
CTTATAGTCTGTCCTCGACCCTTACACTATCCAAGGCCGACTACGAAAAACAAAAAGTCTACGCTT
GCGAGGTGACCCACCAGGGTCTGAGCTCCCCTGTAACAAAGTCTTTCAACCGCGGAGAGTGCTA
GTCTAGAAGTTGTCTCCTCCTGCACTGACTGACTGATAACAATCGATTTCTGGATCCGCAGGCCTA
ATCAACCTCTGGATTACAAAATTTGTGAAAGATTGACTGGTATTCTTAACTATGTTGCTCCTTTTAC
GCTATGTGGATACGCTGCTTTAATGCCTTTGTATCATGCTATTGCTTCCCGTATGGCTTTCAATTTT
TCCTCCTTGTATAAATCCTGGTTGCTGTCTTTATGAGGAGTTGTGGCCCGTTGTCAGGCAACG
TGGCGTGGTGTGCACTGTGTTTGTGCTGACGCAACCCCACTGGTTGGGGCATTGCCACCACCTGT
CAGCTCCTTTCCGGGACTTTTCGCTTTCCCCCTCCCTATTGCCACGGCGGAACCTCATCGCCGCT
GCCTTGCCCGCTGCTGGACAGGGGCTCGGCTGTTGGGCACTGACAATTCGTGGTGTGTCGG
GGAAGCTGACGTCTTTCCATGGCTGCTCGCCTGTGTTGCCACCTGGATTCTGCGCGGGACGTC
CTTCTGCTACGTCCCTTCGGCCCTCAATCCAGCGGACCTTCCCTCCCGCGGCCCTGCTGCCGGCT
CTGCCGGCCTCTCCGCGTCTTCGCCTTCGCCCTCAGACGAGTCGGATCTCCCTTTGGGCCGCT
CCCCGCTGTCTAGCTTGACTGACTGAGATACAGCGTACCTTCAGCTCACAGACATGATAAGATA
CATTGATGAGTTTGGACAAACCACAACACTAGAATGCAGTGAATAAATGCTTTATTTGTGAAATTTG
TGATGCTATTGCTTTATTTGTAACCATTATAAGCTGCAATAAACAAGTTAACAACAACAATTGCATT
CATTTTATGTTTCAGGTTTCAGGGGGAGGTGTGGGAGGTTTTTAAAGCAAGTAAACCTCTACAAA
TGTGGTATTGGCCCATCTCTATCGGTATCGTAGCATAACCCCTTGGGGCCTCTAAACGGGTCTTG
AGGGGTTTTTTGTGCCCTCGGGCCGGATTGCTATCTACCGCATTGGCGCAGAAAAAATGCC
TGATGCGACGCTGCGCGTCTTATACTCCACATATGCCAGATTCAGCAACGGATACGGCTTCCCC
AACTTGCCCACTTCCATACGTGTCCTCCTTACCAGAAATTTATCCTTAAGGTGCTCAGCTATCCTG
CAGGCGATCTCTCGATTTTCGATCAAGACATTCCTTTAATGGTCTTTTCTGGACACCACTAGGGGTC
AGAAGTAGTTCATCAAACCTTCTCCCTCCCTAATCTCATTGGTTACCTTGGGCTATCGAACTTAA
TTAAGCGATCTGCATCTCAATTAGTCAGCAACCATAGTCCCGCCCTAACTCCGCCCATCCCGCC
CCTAACTCCGCCAGTTCCGCCATTCTCCGCCCATCGCTGACTAATTTTTTTATTTATGCAGA
GGCCGAGGCCGCTCGGCCTCTGAGCTATTCCAGAAGTAGTGAGGAGGCTTTTTTGGAGGCCTA
GGCTTTTCAAAGGAGGTAGCCAACATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCCGCC
GCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCG
CCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGC
CCTGAATGAACTCCAGGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGCGGGTTCCTTG
CGCAGCTGTGCTCAGCTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCC
GGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAA
TGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCATTCCGACCACCAAGCGAAACATCGCAT
CGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCAT
CAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACCTGTTCCGCCAGGCTCAAGGCGCGGATGCCCGACGGCGAGGA
TCTCGTCTGACCCACGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTG
GATTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCC
GTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCCTCGTGCTTTACGGTATCGC
CGCTCCCGATTTCGACGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTAGTATGTAAGCC
CTGTGCCTTCTAGTTGCCAGCCATCTGTTGTTTGGCCCTCCCCGTCCTTCTTGACCCTGGAA
GGTGCCACTCCCACTGTCTTTCCTAATAAAATGAGGAAATTGCATCGCATTGTCTGAGTAGGTG
TCATTCTATTCTGGGGGGTGGGGTGGGGCAGGACAGCAAGGGGGAGGATTGGGAAGACAATAG
CAGGCATGCTGGGGATGCGGTGGGCTCTATGGTTAATTAACCAGTCAAGTCAAGTCACTTGGCGA
GATCGACTTGTCTGGGTTTTCGACTACGCTCAGAATTGCGTCAGTCAAGTTCGATCTGGTCTTGC
TATTGCACCCGTTCTCCGATTACGAGTTTCATTTAAATCATGTGAGCAAAGGCCAGCAAAGGC
CAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCTGACGAGCAT
CACAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGT
TTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTC

CGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGCTGTAGGTATCTCAGTTCCG
TGTAGGTCGTTCCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCGTTCCAGCCCGACCGCTGCG
CCTTATCCGGTAAGTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCA
GCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGT
GGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACC
TTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAACCACCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTT
TGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTAC
GGGTCTGACGCTCAGTGGAACGAAAACACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAA
GGATCTTACCTAGATCCTTTTAAATTAATAAATGAAGTTTTAAATCAATCTAAAGTATATATGAGTAA
ACTTGGTCTGACAGTTACCAATGCTTAATCAGTGAGGCACCTATCTCAGCGATCTGTCTATTTTCGT
TCATCCATAGTTGCATTTAAATTTCCGAACCTCCAAGGCCCTCGTCGGAAAAATCTTCAAACCTTT
CGTCCGATCCATCTTGCAGGCTACCTCTCGAACGAACTATCGCAAGTCTCTTGGCCGGCCTTGC
GCCTTGGCTATTGCTTGGCAGCGCCTATCGCCAGGTATTACTCCAATCCCGAATATCCGAGATCG
GGATCACCCGAGAGAAGTTCAACCTACATCCTCAATCCCGATCTATCCGAGATCCGAGGAATATC
GAAATCGGGGCGCGCCTGGTGTACCGAGAACGATCCTCTCAGTGCGAGTCTCGACGATCCATAT
CGTTGCTTGGCAGTCAGCCAGTCGGAATCCAGCTTGGGACCCAGGAAGTCCAATCGTCAGATAT
TGTAATCAAGCCTGGTCACGGCAGCGTACCGATCTGTTTAAACCTAGATATTGATAGTCTGATCG
GTCAACGTATAATCGAGTCCTAGCTTTTCAAACATCTATCAAGAGACAGGATCAGCAGGAGGCT
TTCGCATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCATTTTGCCTTCTGT
TTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCGCGAGTG
GGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGCTT
TCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGC
AAGAGCAACTCGGTGCGCGCATACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTATTACCAGTCACA
GAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGA
TAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATTGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGC
ACAACATGGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACC
AAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACCTTGCCTAACTATTAAGTGC
GCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAGTTGATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCA
GGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTG
AGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGT
TATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGT
GCCTCACTGATTAAGCATTGGTAACCGATTCTAGGTGCATTGGCGCAGAAAAAATGCCTGATGC
GACGCTGCGCGTCTTATACTCCACATATGCCAGATTGAGCAACGGATACGGCTTCCCAACTTG
CCCATTCCATACGTGTCCTCCTTACCAGAAATTTATCCTTAAAGATCGTTTAAACTCGACTTGGC
TCTATCGAATCTCCGTTTCGAGCTTACGCGAACAGCCGTGGCGCTCATTGCTCGTCCGGGCA
TCGAATCTCGTCAGCTATCGTCAGCTTACCTTTTTGGCAGCGATCGCGGCTCCCGACATCTTGA
CCATTAGCTCCACAGGTATCTTCTTCCCTCTAGTGGTCATAACAGCAGCTTACGCTACCTCTCAAT
TCAAAAAACCCCTCAAGACCCGTTTAGAGGCCCAAGGGGTTATGCTATCAATCGTTGCGTTACA
CACAAAAAACCAACACACATCCATCTTCGATGGATAGCGATTTTATTATCTAACTGCTGATCGA
GTGTAGCCAGATCTAGTAATCAATTACGGGGTCAATTAGTTTCATAGCCCATATATGGAGTTCCGCG
TTACATAACTTACGGTAAATGGCCCGCCTGGCTGACCGCCCAACGACCCCGCCATTGACGTC
AATAATGACGTATGTTCCCATAGTAACGCCAATAGGGACTTTCCATTGACGTCAATGGGTGGAGT
ATTTACGGTAAACTGCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCCCCTATTG
ACGTCAATGACGGTAAATGGCCCGCCTGGCATTATGCCAGTACATGACCTTATGGGACTTTTCT
ACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGCTGATGCGGTTTTGGCAGTACATC
AATGGGCGTGGATAGCGGTTTACTCACGGGGATTTCCAAGTCTCCACCCCATGACGTCAATG
GGAGTTTTTTTTGGCACAAAATCAACGGGACTTTCAAATGTGTAACAACCTCCGCCCATTTG
ACGCAATGGGCGGTAGGCGGTACGGTGGGAGGTCTATATAAGCAGAGCTGGTTTATGTAACC
GTCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATC
CAGCCTCCCCTCGAAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCTGAGAACTTACGGGTGAGTCT
ATGGGACCTTGATGTTTTCTTCCCTTCTTTCTATGGTTAAGTTCATGTCATAGGAAGGGGAG
AAGTAACAGGGTACACATATTGACCAAATCAGGGTAATTTTGCATTTGTAATTTTAAAAATGCTTT
CTTCTTTTAAATACTTTTTTGTATCTTATTTCTAATACTTTCCCTAATCTCTTCTTTTACGGGCAA
TAATGATACAATGTATCATGCCTCTTTCACCACTTCTAAAGAATAACAGTGATAATTTCTGGGTTAA
GGCAATAGCAATATTTCTGCATATAAATATTTCTGCATATAAATTTGTAACCTGATGTAAGAGGTTTCA
TATTGCTAATAGCAGCTACAATCCAGCTACCATTCTGCTTTTATTTTATGGTTGGGATAAAGGCTGG
ATTATTCTGAGTCCAAGCTAGGCCCTTTTGTAAATCATGTTTACATACCTTATCTTCTTCCCACAG
CTCCTGGGCAACGTGCTGGTCTGTGTGCTGGCCCATCACTTTGGCAAAGGCGGCGC

Abvec IgG3 heavy chain plasmid backbone vector>

GCTAGCACCAAGGGCCCATCGGTCTTCCCCTGGCGCCCTGCTCCAGGAGCACCTCTGGGGGCACA
GCGGCCCTGGGCTGCCTGGTCAAGGACTACTTCCCCGAACCGGTGACGGTGTCTGGAACCTCAGGC
GCCCTGACCAGCGGGCTGCACACCTTCCCGGCTGTCTACAGTCCTCAGGACTCTACTCCCTCAGCA
GCGTGGTGACCGTGCCCTCCAGCAGCTTGGGCACCCAGACCTACACCTGCAACGTGAATCACAAGCC
CAGCAACACCAAGGTGGACAAGAGAGTTGAGCTCAAAAACCCCACTTGGTGACACAACCTCACACATGCC
CACGGTGCCAGAGCCCAAATCTTGTGACACACCTCCCCCGTGCCACGGTGCCAGAGCCCAAATC
TTGTGACACACCTCCCCATGCCACGGTGCCAGAGCCCAAATCTTGTGACACACCTCCCCATGCC
CACGGTGCCAGCACCTGAACTCCTGGGAGGACCGTCAGTCTTCTTCCCCCAAACCCAAGGAT
ACCTTATGATTTCCCGGACCCCTGAGGTACGTGCGTGGTGGTGGACGTGAGCCACGAAGACCCCG
AGGTCCAGTTCAAGTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTGCATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGGAGGA
GCAGTTCAACAGCACGTTCCGTGTGGTCAGCGTCCTCACCGTCCTGCACCAGGACTGGCTGAACGGC
AAGGAGTACAAGTGCAAGGTCTCCAACAAAGCCCTCCCAGCCCCATCGAGAAAACCATCTCCAAAAC
CAAAGGACAGCCCCGAGAACCACAGGTGTACACCCTGCCCCATCCCGGGAGGAGATGACCAAGAAC
CAGGTCAGCCTGACCTGCCTGGTCAAAGGCTTCTACCCAGCGACATCGCCGTGGAGTGGGAGAGCA
GCGGGCAGCCGGAGAACAACACTACAACACCACGCCTCCCATGCTGGACTCCGACGGCTCCTTCTTCT
CTACAGCAAGCTCACCGTGGACAAGAGCAGGTGGCAGCAGGGGAACATCTTCTCATGCTCCGTGATG
CATGAGGCTCTGCACAACCGCTTCACGCAGAAGAGCCTCTCCCTGTCTCCGGGTAAATGAGCTTGGCC
GCCATGGCCCAACTTGTATTGTCAGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAATTTTACA
AATAAAGCATTTTTTCACTGCATTCTAGTTGTGGTTTTGTCCAAACTCATCAATGTATCTTATCATGTCTG
GATCGATCGGGAATTAATTCCGGCGCAGCACCATGGCCTGAAATAACCTCTGAAAGAGGAACTTGGTTA
GGTACCTTCTGAGGCGGAAAGAACCAGCTGTGGAATGTGTGTCAGTTAGGGTGTGGAAAGTCCCCAG
GCTCCCCAGCAGGCAGAAGTATGCAAAGCATGCATCTCAATTAGTCAGCAACCAGGTGTGGAAAGTCC
CCAGGCTCCCCAGCAGGCAGAAGTATGCAAAGCATGCATCTCAATTAGTCAGCAACCATAGTCCCGCC
CCTAACTCCGCCATCCCGCCCCTAACTCCGCCAGTTCGCCCATCTCCGCCCATGGCTGACTAA
TTTTTTTTATTTATGCAGAGGCCGAGGCCCTCGGCCTCTGAGCTATTCCAGAAGTAGTGAGGAGGC
TTTTTTGGAGGCCTAGGCTTTTGCAAAAAGCTGTAAACAGCTTGGCACTGGCCGTCGTTTTACAACGTC
GTGACTGGGAAAACCCTGGCGTTACCCAACCTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCCTTCGCCAGCTGG
CGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGTAGCCTGAATGGCGAATGGC
GCCTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGCATCTGTGCGGTATTTACACCCGCATACGTCAAAGCAACCATA
GTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTAC
ACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGTTTTCTTCCCTCCTTTCTCGCCACGTTCCGCCGCT
TTCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGAC
CCCAAAAACCTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTTTCGCC
TTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTCCAAACTGGAACAACACTCAACCCTAT
CTCGGGCTATTCTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCCGCCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGATT
TAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACCTCTCAGTACAAT
CTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAACCTCCGCTATCGCTACGTGACTGGGTGATGGCTGCGCCCCG
ACACCCGCCAACACCCGCTGACGCGCCCTGACGGGCTTGTCTGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAA
GCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTGAGAGTTTTACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGGC
AGTATTCTTGAAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCTATTTTTATAGGTTAATGTCATGATAATAATGGT
TTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTATTTTTCTAATA
CATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGA
GTATGAGTATTCAACATTTCCGTGTGCGCCTTATTCCCTTTTTTTCGCGCATTTTGCCTTCTGTTTTGC
TCACCCAGAAACGCTGGTGAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCG
AACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTTCGCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCA
CTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTCGC
CGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGC

ATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAAACTGCGGCCAACTTACTTCTG
ACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACCTCGCCT
TGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCAGCA
GCAATGGCAACAACGTTGCGCAAATACTGCGCAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTA
ATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTCCCGGCTGGCTGGT
TTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGAT
GGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAG
ACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAACTGTCAGACCAAGTTTACTCATATAT
ACTTTAGATTGATTTAAACTTCATTTTTAATTTAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCAT
GACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATC
TTCTTGAGATCCTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAACCCAGCCTACCAGCGGT
GGTTTGTGGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAAGTGGCTTCCAGCAGAGCGCAGA
TACCAAATACTGTCCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCCGCTA
CATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGG
TTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTGCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACAC
AGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCATTGAGAAAGCGC
CACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCG
CACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTGCGGGTTTCGCCACCTCTGAC
TTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAACGCCAGCAACGCGGC
CTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTTCTGCGTTATCCCCTGATTCT
GTGGATAACCGTATTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCA
GCGAGTCAGTGAGCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGC
CGATTCATTAATCCAGCTGGCACGACAGGTTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATT
AATGTGAGTTACCTCACTCATTAGGCACCCAGGCTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGTGT
GGAATTGTGAGCGGATAACAATTTACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGAATTAATTCGAGCT
CGCCCAGCATTGATTATTGACTAGTTATTAATAGTAATCAATTACGGGGTCATTAGTTCATAGCCCATAT
ATGGAGTTCCGCGTTACATAACTTACGGTAAATGGCCCGCCTGGCTGACCGCCCAACGACCCCCGCC
CATTGACGTCAATAATGACGTATGTTCCCATAGTAACGCCAATAGGGACTTTCCATTGACGTCAATGGG
TGGAGTATTTACGGTAAACTGCCCACTTGGCAGTACATCAAGTGATCATATGCCAAGTACGCCCCCTA
TTGACGTCAATGACGGTAAATGGCCCGCCTGGCATTATGCCCAGTACATGACCTTATGGGACTTTCCCTA
CTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGGTGATGCGGTTTTGGCAGTACATCAATG
GGCGTGGATAGCGGTTTGACTCACGGGGATTTCCAAGTCTCCACCCCATGACGTCAATGGGAGTTTG
TTTTGGCACAAAATCAACGGGACTTTCCAAAATGTGCTAACAACTCCGCCCCATTGACGCAAAATGGGC
GGTAGGCGTGTACGGTGGGAGGTCTATATAAGCAGAGCTCGTTTGTGTAACCGTCAGATCGCCTGGA
GACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGA
ACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGAGTCTATAGGC
CCACCCCTTGGCTTCGTTAGAACGCGGCTACAATTAATACATAACCTTATGTATCATACACATACGATT
TAGGTGACACTATAGAATAACATCCACTTTGCCTTTCTCTCCACAGGTGTCCACTCCAGGTCCAACCTG
CACCTCGGTTCTATCGATTGAATCCACCATGGGATGGTCATGTATCATCCTTTTTCTAGTAGCAACCG
GTGTACATTCT