



Figure S1. Map of the endogenous APRTase expression plasmid pD127N-FZZ-PAC, with a puromycin resistance cassette (*PAC*), FZZ tag containing polyA signal, mutated *APRT1* ORF plus 5' UTR, and 3' UTR of *APRT1*. Control plasmid carries wild-type *APRT1* instead of the mutated version.

acgt: 5' and 3' UTRs of APRT1

ACGT: APRT1 CDS

A: Mutation at 379

FZZ tag

polyA signal

MTT2 promoter-PAC cassette

GTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATA
TGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATGA
GTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTTCGGGCATTTTGCCTTCTGTTTTTGCTC
ACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCG
AACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGA
GCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGCAAGAGCAACTCG
GTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTA
CGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCA
ACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATC

ATGTAACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACA
CCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACCTATTAAGTGGCGAACTACTTACTCTAG
CTTCCCAGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGG
CCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCA
TTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGG
CAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAAC
TGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACCTTCATTTTTAATTTAAAAGGA
TCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACT
GAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCT
GCTGCTTGCAAACAAAAAACACCGCTACCAGCGGTGGTTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAA
CTCTTTTTCCGAAGGTAACGGCTTCAGCAGAGCGCAGATAACCAAATACTGTCCTTCTAGTGTAGC
CGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGT
TACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGTTGGACTCAAGACGATAGTTAC
CGGATAAGGCGCAGCGGTCCGGCTGAACGGGGGTTTCGTGCACACAGCCAGCTTGAGCGAACGA
CCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAA
AGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGG
GAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGT
GATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGG
CCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTA
TTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGA
GCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGGTTGGCCGATTCATTAAT
GCAGCTGGCAGCAGGTTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATTAATGTGAGTT
AGCTCACTCATTAGGCACCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGTGTGGAATTG
TGAGCGGATAACAATTTACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGCCAAGCGCGCAATTAACC
CTCACTAAAGGGAACAAAAGCTGGAGCTCgagctgaatgaatgaatgaatgaatgtatgat
gaattaatgcaataaataaaaaataactttttataatatttagtttaaaattatgtctact
atatataaatattctttaaactccatcttaagacaccaaataccttagctatatttaggtttt
ataacaaaaatcatttgatTTTTtagttaagcaacaagtaagcaatgTTTTaaatacaataat
aattttatttatcttaaaatcaaattttattgaagattttttattcaataaattttctttattat
tcgTTTTgagtatTTtatcatcctcgcttactgattttgttcaaaatatccttttattgatattaa
ttgcttaaatattagagttaagctcaatattttgagtgaatttgaaaaattctgaaattatTT
tcatttggaatttgcttttcaagatattctattttgtaataaaaaataaaaaatattaagacaattaa
ttagaaaaatagataaatatcactctatTTtcaggatttgctttactttctttttgattgattgt
ggggaataaaattaggataactaagtctgcttaattttaataaaataaataattattgatttaca
aagatattctcttaaaaaataaattatagatagaagtgaatGGATTACTAAAATTAAGAAATA
GGTAAAGTTATTAGCGAAAACCTCAGAAATATTCCTGATTTCCCTTAACCTGGTATTATCTTTAAA
GATATTGCTCCTCTCCTCTCTAATCCTGCCATTTTTAAGCGTATTACTGATGCTTTTTGTAATTGCT
TTGAAGGACATTGATTTTGATAAAAATTGTTATCTTAGAATCTAGAGGTTTTATTTTTGGAACCGCT
ATTGGTTTACAAATGGGAAAGGGATTAATTTTTAATCAGAAAGAAAGGCAAACCTACCTGGTAAGGTT
GAATAATTCTCATTGACTTAGAATACGGTAAGGATGTTTTTGAATTCAAAGTGATGCTTTAGCT
AAAGGTGAAAAGTTGTTATTGTTATGATATTCTAGCTACTGGTGGAACTGCTGATGCAGCTTGC
AGATTAGTTGAAAAGGTAGGAGGAGTAGTATAAGCTGTTATGTTCTTTACCAAATTAAGGATCTT
AAGGGCGAAGAAAGATTATCTAAATACAAGGTTATTAATCTTCATATTGAAAGGATCCGATTACAAA
GATCATGATGGTGATTACAAAGATCACGATATTGATTACAAAGATGATGATGATAAAGCTGAAAAT

CTTTATTTTCAAGGTGCTTCTGCTCAACATGATGAAGCTGTTGATAACAAATTTAATAAGGAACAA
CAAATGCTTTTTACGAAATTTACATCTTCCTAATTTAAATGAAGAACAAGAAATGCTTTCATT
CAATCATTAAAAGATGATCCTTCACAATCTGCTAATTTATTAGCTGAAGCTAAAAAATTAATGAT
GCTCAAGCTCCTAAAGTTGATAATAAATTCACAAAGAACAACAAAACGCTTTTTATGAAATCTTT
CATTACCTAACCTTAATGAAGAACAAGAAACGCTTTCATTCAATCTTTAAAGGATGATCCTTCT
CAATCTGCTAATTTACTTGCTGAAGCTAAAAGTTAAATGGTGCTCAAGCTCCTAAGGTTGATGCT
AATACTAGTTGAGCGAACTGAATCGGTCAGCTAAACCAACCAATCAACATAATAAACTTTATTATT
TTTACTTAAGCATCTTACTGTTGTTGTAATAGTAGAGAAAGAAATACCCAATTAACTTCATTCACA
TAACATTAATATCTATAAACATCTTTTTTCTCACATATATACAACCTCTCTAAATCAACAAATAACT
TTTTAAAATAATGGATATATATTAACAAAATAATATATCTCTTTTTTACAAAATAGTTCATTATATA
AATACGTATTCTGCACTCACCCGCATTTTTTCACAACAAAAACATACCAAAAAAATTCCTACTTCTA
CATGTTTCCTTTCTTATTATTACAAAATTTATTTTATAAATAGCATACAAAAAATAAATACAATAAAA
AAATAAACAAAATCCAGATCCCCGGGAAGCTTTCTAACTGTAAATGCAATCCTTGCAAATGTGCT
GAATGCAAATGCTGATTAATCAATATTGAATTTAAACAATAAATAAATAATTAATCTATTTATTA
TATAATAACTTAAAAATAATATCTTAACCAAATCTAAAGTATGTATTGAATATATTTTATTTAGAA
TACATAATATAAATCTATATTTAATTGTATCCTTATTTTTTTGACTTTTTAACATCTCAACTTAT
TCATTATATATTTTGCTTGCATTTGCTATTTCTAATCAACAACATAACATAAATTTATTACATCTT
GTTATTTTCATACATTCATTTTTGTTTTTTGATAGCAATAAAATATGTTTTTGTAATTTATCTAAA
AAATGAACAAAATAAATAAATTATTTTTGTATATTTTACACTATAGACGAGCAGCGAAGTAACTAA
ATACCATCAAATAATTTTTTAAAATGATTTAATTTTAATATGATATATTTATCATCAGTTTAATA
ACATTATTTAATCATTCTAATCATTAAATATTGTTCAAACAACCTAACTAATTTACATGATTTTG
CAATCAACTCAATCTTTTATTTTCATATAACATACTAAATATGAACTCGTATTTCTTTAGAAAT
TTTACATTTAAAAAATGTGATATATTTAACATTTTATGTGATTCGTTTATTATTAGTGAATTTCTA
CTTATTATACTTTTGTTTGATTAAATTGAAAACCTTGAACCTTAAAGAAGAAATTCAGATGATATT
TCTTAAGTAGATAAACAAATTTTTTAGAAAATCCTCCAATTGAATTAGTTTATTTAGGAAAGATAT
TAAATCAAATTCATATATGATATAAAAAAGAAAAAACTCTTGAGCCTCATTTTTTAGTTTATTTTA
CTTTGAAATAGAAATCTATTTTAAATCTTTATTTGAAAATAATAAAGTGGTTAAACTTAATTAATA
CTTACAAAAGAGCTTATAAGAATTAGTAAATAAATTTCTACTAAAAATGGCTATATATTTATATCAA
AACAGTTGTTTGCTTATTAAAACCTCCTTTATAATTTTTGACATATTTTTTTTTATCAACAATAAG
TACTAAAAAAATAACTTCATAAAATGCTGATTTGCTTTTTTTTTTTCTAGATCATAAATAGAATT
AAAAATATAAAAAATAACAAACATAAAATTTACATAAATTTAATTACAGATAAATTGTTTGATTGTAA
CAAAAAGATATCAGTAATTGTTAAAGTTAATCTGTAATACGAGAGTGATTCCCTGAGGCTCAAGAGT
TTTTTAGAAAATCTGATTAATTTTAATACAAATTTGCATATATAAATAATAGACCATTAACCCTA
ATTATCATAATCAAAAATAATTAACATAAAAAATAACAAAAAACAACTTTAAAAAATAAATAAATA
CAAAACAACATAAAAATAAATGACTGAATATAAGCCTACTGTTAGATTAGCTACTAGAGATGATGT
TCCTAGAGCTGTTAGAACTTTAGCTGCTGCTTTTCGCTGATTATCCTGCTACTAGACACACTGTTGA
TCCTGATAGACACATTGAAAGAGTTACTGAATTATAAGAATTATTCTTAACTAGAGTTGGTTTAGA
TATTGGTAAGGTTTGGGTTGCTGATGATGGTGCTGCTGTTGCTGTTTGACTACTCCTGAATCTGT
TGAAGCTGGTGCTGTTTTTCGCTGAAATTGGTCCTAGAATGGCTGAATTATCTGGTTCTAGATTAGC
TGCTTAATAATAAATGGAAGGTTTATTAGCTCCTCACAGACCTAAGGAACCTGCTTGGTTCTTAGC
TACTGTTGGTGTCTCCTGATCACTAAGGTAAGGTTTAGGTTCTGCTGTTGTTTTACCTGGTGT
TGAAGCTGCTGAAAGAGCTGGTGTTCCTGCTTTCTTAGAACTTCTGCTCCTAGAAATTTACCTTT
CTATGAAAGATTAGGTTTCACTGTTACTGCTGATGTTGAAGTTCCTGAAGGCTTAGAACTTGGGTG
TATGACTAGAAAGCCTGGTGCTTGAGATCCTTAAATTAATAAATTCATATATATTTACAAACTTTC

ATATAAAATAAATATATTATATAAAAATTAATTTTTAGTGTATTATATTAACATTAAAGCACCAAAA
AAACGTGTTAATATACTACTATAAAAATATAATTTATTCCAATTGACTAAAATCATTATTTTACAA
CTCATTTGTATATATATTTTTATGTCAATTATTTTTTTTTAACTTTCTAAAAAAAAAAAAATTCCTCTTC
ACATACATGTTAGCTCTTAAAAATTTGTCTGCAAATCCAATAATAATTTTTTTTTTGGCCATTAAA
TTTTCAAATTTTTACTGGAAAAATGCAGAAGCTTGTTCGACCTCGAGgaatgaacaagttagtttgt
ttttgtatgaatgtgttttatatttatggatatagttaggaattaaatttttttgatttagtaattt
agtatgtacttcttaaagtttaataataagatttgcattcaatttttgtaaattaagtagtttta
tgttttttaactacataagtatttatcattgaatgtaattagttaactaaaattttttatttcaac
atttttaagaaagatttttactctttttgttgttatttatttattgttaaaaaggcttattaaaa
tagattgaattataaacaacaaaagaataattaaacagaatgaataaatgatctttctatatata
taaatatttttaattttcattaaattttataataaaaaatttatgatattattaattgactagtta
gctggtatcgtatatatatcctgcttttaaggaagtctagatctattaaattttaatttaccttag
catgaggttactttaaataatttatttgataggatgtcaaaggtcataaataaacGGTACCCAATTC
GCCCTATAGTGAGTCGTATTACGCGCGCTCACTGGCCGTCGTTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAA
CCCTGGCGTTACCCAACCTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGA
AGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGGACGCGCCCTG
TAGCGGCGCATTAAAGCGCGGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGC
CCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTCTTCCCTTCCTTCTCGCCACGTTTCGCCGGCTTCCCCGTCA
AGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAA
ACTTGATTAGGGTGATGGTTCACGTAGTGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTTTCGCCCTTTGAC
GTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACCCTATCTC
GGTCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTTCGGCCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGAT
TTAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAAATATTAACGCTTACAATTTAG