



Figure S5. Map of the *APRT1* knockdown plasmid pAPRT1i-NEO5, with paromomycin resistance cassette (*NEO5*), cadmium-inducible *MTT1* promoter, hairpin RNAi cassette, and 5' and 3' UTRs of the MAC *BTU1*.

5' and 3' UTRs of *BTU1*

ACGT: *APRT1* CDS

NEO5 cassette

MTT1 promoter

Linker

GTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATA
TGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATGA
GTATTC AACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCTTTTTTGCGGCATTTCCTTCTGTTTTTGCTC
ACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCG
AACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGA
GCACTTTTAAAGTTC TGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCG
GTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTA
CGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCA
ACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATC
ATGTA ACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACA
CCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAAC TATTA ACTGGCGAACTACTTACTCTAG

CTTCCCGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGG
CCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCA
TTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGG
CAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAAC
TGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGA
TCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACT
GAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCT
GCTGCTTGCAAACAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAA
CTCTTTTTCCGAAGGTAACGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTCCTTCTAGTGTAGC
CGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCTACATACTCGCTCTGCTAATCCTGT
TACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTAC
CGGATAAGGCGCAGCGGTGCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGAGCGAACGA
CCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAA
AGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGG
GAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGT
GATGCTCGTCAGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGG
CCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTA
TTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGACGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGA
GCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGGTTGGCCGATTCAATTAAT
GCAGCTGGCACGACAGGTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATTAATGTGAGTT
AGCTCACTCATTAGGCACCCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGTGTGGAATTG
TGAGCGGATAACAATTTACACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGCCAAGCGCGCAATTAACC
CTCACTAAAGGGAACAAAAGCTGGAGCTCCACCGCGGTGGCGGCCGCTCGAGTCTAGAGTTGTTTTG
GATAATTAGATCTCTCTCTTTCTATCGTATTTTGCAATAATAGGTATTAACCTTTATACTGATTGT
TAGTAGATGCCTTCAAATTTCTTTTTATTTAAATTCATATGCTATATCTTTTAAACACTCCACA
TTTTATTGTTGCTAACTGTGCTATTGATCTTTAAGTCAATAGCTGCTCATTTTGTGAACTCCACA
GAGACACTAAATTTGTTTATTTTGATGGATGCTTTATAATTAAGTTACGTAATCTGCTTGACATT
TAGCCAACTATATAAAAAAGATCAAATGTAGCTTAAATCTCAAAAAATCATCATAATTTACTATC
AAATTATTAAGAAATTCATATAATCACCACTTTATTGACTTTTATTCATCTTATAGAGTGATAGTA
GAGTTGAGCCAAATTGATACTTGTTTACGTTGTATTATTTTGAAATTTTAAAAAATGAAATGAG
AGAAAAATTTATTTAAATTTGAGCTTAGAATCTTTAAGGAAGATCAAAAATGGGCTAACTAAATGT
TAGAGTACGAAGACTGTTCTTGAAATAAAGTGTATCCTTTACGAATCAAGTTGCTACTTTAATGA
ATAATAGAAATTTGAGGTAGAGCTAAAATGAGAGATATAGTAATGCTATTGGATTATATTTGGTTTTG
TATGATGGTTTTTTCTTTGGTAAATGAATGATATAAATGAAGAGTGGCAATAAAATTAATTGAAATT
GAATGAAAAAATGAATAGAAATTAAGAAGAGTATAATTTTATTTTTGAATTTTATTTAAATTTTA
ATGCGTGTATTTATTTGGGTGATGTCGACTTGATATCTTCAAAGTATGGATTAATTTTCAAATT
ATTAGAAGGTAATTAATCTGCATAAATCAAACATAAAAAATAAACATTAATTAATTAATCAACC
TTATTGAAGCATCAAATCTGAATCTCTAGAAAGACTGATTCTGATTGGATAATTTTTCGGCGCTA
AGGATTTTGGATTAAAGAAAATTAGATTTAATTATTAATCATGATTTGAATAGGATAGCAAGAATA
TTTGTTTGGTTTAAAAGGGAAAGCGGGTAATTATCAAAAATTTATAAATAATTTTAAAACAATAAA
TAGAAAAACAATAAGATTATAAAAACTTACAAAATGATTGAACAAGATGGTTTACACGCTGGTT
CTCCCGCCGCTTGGGTGCAAAGACTTTTCGGTTATGACTGGGCTCAACAAACCATCGGTTGCTCTG
ATGCCGCCGTCTTCCGTCTTTCTGCTCAAGGTCGTCTGTTCTTTTCGTCAAGACCGACCTTCTG
GTGCCCTTAATGAACTTCAAGATGAAGCTGCCCGTCTTTCTTGGCTTGCCACCACCGGTGTTCTT

GCGCTGCTGTCCTTGACGTTGTCACCTGAAGCCGGTAGAGACTGGCTTCTTTTAGGTGAAGTCCCCG
GTCGAGATCTTCTTTCTTCTCACCTTGCTCCTGCCGAAAAAGTTTCTATCATGGCTGATGCTATGC
GTCGTCTTCATACCCTTGATCCCGCTACCTGCCCTTTGACCACCAAGCCAAACATCGTATCGAAC
GTGCTCGTACTCGTATGGAAGCCGGTCTTGTCGATCAAGATGATCTTGACGAAGAACATCAAGGTC
TTGCCCTGCCGAACTTTTCGCCAGACTTAAGGCCCGTATGCCCGACGGTGAAGATCTTGTCGTCA
CCCATGGTGATGCCTGCTTACCCAATATCATGGTTGAAAATGGTTCGTTTTTCTGGTTTCATCGACT
GTGGTCGTCTTGGTGTGCGCCGACCGTTATCAAGATATTGCCTTAGCTACCCGTGATATCGCTGAAG
AACTGGTGGTGAATGGGCTGACCGTTTCTTGTCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTCTCAAC
GTATCGCCTTCTATCGTCTTCTTGACGAATTCTTCTGAGATCCTTAAATTAATAAATTCAATATATA
TTTACAACTTTTCATATAAAAATAAATATATTATATAAAAATTAATTTTTTAGTGTATTATATTAACAT
TAAAGCACCAAAAAACGTGTTAATACTACTATAAAAATAAATTTATTCCAAATTGACTAAAAAT
CATTATTTTACAACTCATTTGTATATATATTTTATGTCAATTATTTTTTTTTAACTTTCTAAAAAA
AAAAATCCTCTTCACATACATGTTAGCTCTTAAAAATTTGTCTGCAAATCCAATAATAATATTTTT
TTTTGCCATTAATTTTTCAAATTTTTACTGGAAAAATGCAGCCCGGGGGATCAGACAATTTATTTTC
TAAAAAATATTTTAAAAATAAAAAATAATAAGGGTTTTTGAATAACTCCTTTAAATTTAAATACACATT
TTTAAATTTTTTTTAGCTCTTTAAATATTCATAAAAAATAAAAAATAACTAACTAAAAATAAATAAA
AAGATAATAATGATTAAAGGTATAATACTGAATAAGAAAAACATAATAGAGTACTTATTTTTTTAT
ATCACTATTTTTTAATATCTTGAAGCAAACTTTTTTATATATCTTAAATATATTGTATCGTTTA
TTCAATTATTTTTCTTTAAATTTCAAATATATTGATAAAAAAGATGACATGTTTTTTAAAGAAAACA
TGAAATATAAAATAGATAAATATCAATTATTTTATTTATTAATATATAAGCTGCTCAAAACATAG
CTCATTCATCAATTATAATATGTGAATCATTAAATTTTCAAAATATTACTCATTATTTAGGCTATCA
TTTTATTTTTTATTTTTCAATTATCCGTTTCTATTATATTTTTAATATTAAGTTGTGATTCTTGAATTT
TGTGTCATGAATTAATTTGTAAATCTTTTTATTTCTGATAAAAAATATAAATTTGATTGACTCATGAT
TTAAATCATGAGTCAACCTAACTAATTTTCAAATTTCTTCTATTCTAAATATAGATGTGATTCTT
GAATCTCTCTTGAATATAAAGTAATTTTTTATATTTCTGATATAAATTTCTTAGCTACGTGATTACG
ATTTATGCAATGATCCATATAAAATAATGTAAATAGTGTATATATATATATATTCGTCTTTTTTTATTC
TTTTATATAAATTTAAAAAAATTAAAAAAATTTAATAAAGCTCTAATAAAATAAATAAATAACTAAA
CTTAAACATCCCAGGGGATCCGGATTACTAAAATTAAGAAATAGGTAAAGTTATTAGCGAAAACCTT
CAGAAATATTCCTGATTTCCCTTAACCTGGTATTATCTTTAAAGATATGCTCCTCTCCTCTCTAA
TCCTGCCATTTTTAAGCGTATTACTGATGCTTTTGTAAATGCTTTGAAGGACATTGATTTTGATAA
AATTGTTATCTTAGAATCTAGAGGTTTTATTTTTTGGAAACCGCTATTGGTTTACAAATGGGAAAGGG
ATTAATTTTAATCAGAAAGAAAGGCAAACCTACCTGGTAAGGTTGAATAATTCATTCGACTTAGA
ATACGGTAAGGATGTTTTTGAATTCAAAGTGATGCTTTAGCTAAAGGTGAAAAAGTTGTTATTGT
TGATGATATTCTAGCTACTGGTGGAACTGCTGATGCAGCTTGCAGATTAGTTGAAAAGGTAGGAGG
AGTAGTATAAGCTGTTATGTTCCCTTACCAAATTAAGGATCTTAAGGGCGAAGAAAGATTATCTAA
ATACAAGGTTATTAATCTTCATATTGAATGGGATCCGTAAGTAACGGATATGCAAAAGTaaacaaa
ttttaggcttttataaaaaataggaagcaggccggcggtAGATAAAAAGAAGAATTCAAAGGCTGCA
GCATTCAATATGAAGATTAATAACCTTGTATTTAGATAATCTTTCTTCGCCCTTAAGATCCTTAAT
TTGGTAAAGGAACATAACAGCTTATACTACTCCTCCTACCTTTTCAACTAATCTGCAAGCTGCATC
AGCAGTTCCACCAGTAGCTAGAATATCATCAACAATAACAACCTTTTTCACCTTTAGCTAAAGCATC
ACTTTGAATTTCAAAAACATCCTTACCGTATTCTAAGTCGAATGAGAATTATTC AACCTTACCAGG
TAGTTTGCCTTTCTTTCTGATTAAAATTAATCCCTTTCCATTTGTAAACCAATAGCGGTTCCAAA
AATAAAACCTCTAGATTCTAAGATAACAATTTTATCAAAATCAATGTCCTTCAAAGCAATTACAAA
AGCATCAGTAATACGCTTAAAAATGGCAGGATTAGAGAGGAGAGGAGCAATATCTTTAAAGATAAT

ACCAGGTTAAGGGAAATCAGGAATATTTCTGAAGTTTTCGCTAATAACTTTACCTATTTCTTAATT
TTAGTAATCCCTGCAGGCGAACTGAATCGGTGAGCTAAACCAACCAATCAACATAATAAACTTTAT
TATTTTTACTTTAAGCATCTTACTGTTGTTGTAATAGTAGAGAAAGAAATACCCAATTAACCTCATT
CACATAACATTAATATCTATAAACATCTTTTTTCTCACATATATACAACCTCTCTAAATCAACAAAT
AACTTTTTTAAAAATAATGGATATATATTAACAAAATAATATATCTCTTTTTTACAAAATAGTTCTTA
TATAAATACGTATTCTGCACTCACCCGCATTTTTTCAACAACAAAACATACCAAAAAAATTTCTTACT
TCTACATGTTTCCTTTCTTATTATTACAAAATTATTTTTATAAATAGCATAACAAAATAAATACAAT
AAAAAAATAAACAAAATCCTTTTTTATTTTGAATTATTTAAAACAAAATTTTTCAATCAATCAGTC
AGTCAGCATAATATTAAGCAACAAAACAAACCCAAGTTGTTTTTATAGTTTTTTAATTGCTTTTC
AGTACTATAAATAAATTTGTTATTACTTCAAGATTGATAAACTTCTTTTTTAAATTAATATCTAT
GAATGAATAAATAAGTTGATATCTCTTTTTTAACTTGTTCCTCTCTTTTACTTACTTGCCAATTT
TTTTTTTTAAATTAAGAAATATCTTTTTTATTTTTCAAAAACAAAATTTATTTTCCCTTGTATACAA
AAACCCCTTTATTTAAATAAAATCTTTATGCCCATCAATAGCCACATCTTCTCGAGGGGGGGCCCG
GTACCCAATTCGCCCTATAGTGAGTCGTATTACGCGCGCTCACTGGCCGTCGTTTTTACAACGTCGT
GACTGGGAAAACCTGGCGTTACCCAACTTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGG
CGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGG
GACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAAGCGCGGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACA
CTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTGCTTTCTTCCCTCCTTTCTCGCCACGTTTCGCCGGC
TTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTC
GACCCAAAAAACTTGATTAGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTTTT
CGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTC
AACCTATCTCGGTCTATTCTTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTTCGGCCTATTGGTTAAAA
AATGAGCTGATTTAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGCTTACAATTTAG