



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 AACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCTTTTTTGCGGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGCTC
ACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTACATCG
AACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGA
GCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCG
GTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTA
CGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCA
ACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATC
ATGTA ACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACA
CCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACCTATTA ACTGGCGAACTACTTACTCTAG

CTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGG
CCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCA
TTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGG
CAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAAC
TGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGA
TCTAGGTGAAGATCCTTTTTTGATAATCTCATGACCAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACT
GAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCT
GCTGCTTGCAAACAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTGTTGCCGGATCAAGAGCTACCAA
CTCTTTTTTCCGAAGGTAACGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTCCTTCTAGTGTAGC
CGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGT
TACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTAC
CGGATAAGGCGCAGCGGTGCGGCTGAACGGGGGGTTCTGTGCACACAGCCCAGCTTGAGCGAACGA
CCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAA
AGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGG
GAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGT
GATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGG
CCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTTCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTA
TTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGA
GCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGATTCAATTAAT
GCAGCTGGCACGACAGGTTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATTAATGTGAGTT
AGCTCACTCATTAGGCACCCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGTGTGGAATTG
TGAGCGGATAACAATTTACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGCCAAGCGCGCAATTAACC
CTCACTAAAGGGAACAAAAGCTGGAGCTCCACCGCGGTGGCGGCCGCTCGAGTCTAGAGTTGTTTG
GATAATTAGATCTCTCTCTTTCTATCGTATTTTGCAATAATAGGTATTAACTTTTATACTGATTGT
TAGTAGATGCCTTCAAATTTTCTTTTTATTTAAATTCATATGCTATATCTTTTAAACACTCCACA
TTTTATTGTTGCTAACTGTGCTATTGATCTTTAAGTCAATAGCTGCTCATTTTGTTGAACTCCACA
GAGACACTAAATTTGTTTATTTTGATGGATGCTTTATAATTAAAGTTACGTAATCTGCTTGACATT
TAGCCAATAATATAAAAAAGATCAAAATGTAGCTTAAATCTCAAAAAATCATCATAATTTACTATC
AAATTATTAAGAAATTCATATAATCACCACCTTTATTGACTTTTATTCATCTTATAGAGTGATAGTA
GAGTTGAGCCAAATTGATACTTGTTTACGTTGTATTATTTTGAAATTTTAAAAAATGAAATGAG
AGAAAAATTTATTTAAATTTGAGCTTAGAATCTTTAAGGAAGATCAAAAATGGGCTAACTAAATGT
TAGAGTACGAAGACTGTTCTTGAAATAAAGTGTGCATCCTTTACGAATCAAGTTGCTACTTTAATGA
ATAATAGAATTTGAGGTAGAGCTAAAATGAGAGATATAGTAATGCTATTGGATTATATTTGGTTTG
TATGATGGTTTTTTCTTTGGTAAATGAATGATATAAATGAAGAGTGGCAATAAAATTAATTGAAATT
GAATGAAAAAATGAATAGAAATTAAGAAGAGTATAATTTTTATTTTTGAATTTTATTTAAATTTTA
ATGCGTGTATTTATTTGGGTGATGTCGACTTGATATCTTCAAAGTATGGATTAATTTTCAAATT
ATTAGAAGGTAATTAATCTGCATAAATTCAAACCTATAAAAAATAAACATTAATTAATTCAACC
TTATTGAAGCATCAAAATCTGAATCTCTAGAAAGACTGATTCTGATTGGATAATTTTTCGGCGCTA
AGGATTTTGGATTAAAGAAAATTAGATTTAATTATTAATCATGATTTGAATAGGATAGCAAGAATA
TTTGTTTGGTTTAAAGGGAAAGCGGGTAATTATCAAAAATTTATAAATAATTTTAAACAATAAA
TAGAAAAACAAATAAGATTATAAAAACTTACAAAATGATTGAACAAGATGGTTTACACGCTGGTT
CTCCCGCCGCTTGGGTGCAAAGACTTTTCGGTTATGACTGGGCTCAACAAACCATCGGTTGCTCTG
ATGCCGCCGTCTTCCGTCTTTCTGCTCAAGGTCGTCTGTTCTTTTCGTCAAGACCGACCTTTCTG
GTGCCCTTAATGAACTTCAAGATGAAGCTGCCCGTCTTTCTTGGCTTGCCACCACCGGTGTTCTT

GCGCTGCTGTCCTTGACGTTGTCACTGAAGCCGGTAGAGACTGGCTTCTTTTAGGTGAAGTCCCCG
GTCGAGATCTTCTTTCTTCTCACCTTGCTCCTGCCGAAAAAGTTTCTATCATGGCTGATGCTATGC
GTCGTCTTCATACCCTTGATCCCGCTACCTGCCCTTTGACCACCAAGCCAAACATCGTATCGAAC
GTGCTCGTACTCGTATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAAGATGATCTTGACGAAGAACATCAAGGTC
TTGCCCCTGCCGAACCTTTTCGCCAGACTTAAGGCCCGTATGCCCGACGGTGAAGATCTTGTGCTCA
CCCATGGTGATGCCTGCTTACCCAATATCATGGTTGAAAATGGTCGTTTTTCTGGTTTCATCGACT
GTGGTCGTCTTGGTGTGCGCGACCGTTATCAAGATATTGCCTTAGCTACCCGTGATATCGCTGAAG
AACTTGGTGGTGAATGGGCTGACCGTTTCCTTGTCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTCTCAAC
GTATCGCCTTCTATCGTCTTCTTGACGAATTCTTCTGAGATCCTTAAATTAAAAATTCAATATATA
TTTACAACTTTTCATATAAAATAAATATATTATATAAAATTAATTTTTTAGTGTATTATATTAACAT
TAAAGCACCAAAAAAACGTGTTAATATACTACTATAAAATATAATTTATTCCAAATTGACTAAAAT
CATTATTTTACAACTCATTGTATATATATTTTATGTCAATTATTTTTTTTTTAACCTTCTAAAAAA
AAAATTCCTCTTCACATACATGTTAGCTCTTAAAAATTTGTCTGCAAATCCAATAATAATATTTTT
TTTTGCCATTAAATTTTCAAATTTTACTGGAAAAATGCAGCCCGGGGGGATCAGACAATTTATTTTC
TAAAAAATATTTTAAAAATAAAAAATAATAAGGGTTTTGAATAACTCCTTTAATTTAAATACACATT
TTTAAATTTTTTTTTAGCTCTTTAAATATTCATAAAAAATAAAAAATACTAACTAAAAATAAATAA
AAGATAATAATGATTAAAGGTATAATACTGAATAAGAAAAACATAATAGAGTACTTATTTTTTTAT
ATCACTATTTTAAATATCTTGAAAGCAAACTTTTTTATATATCTTAAATATATTGTATCGTTTA
TTCAATTATTTTCTTTAAATTTCAAATATATTGATAAAAAAGATGACATGTTTTTTAAAGAAAACA
TGAAATATAAAATAGATAAATATCAATTATTTTATTTATTAAATATATAAGCTGCTCAAAACATAG
CTCATTCATCAATTATAATATGTGAATCATTAATTTTCAAATATTACTCATTTATTAGGCTATCA
TTTATTTTTTTATTTTCAATTATCCGTTTCTATTATATTTTAAATATTAAGTTGTGATTCTTGAATTT
TGTGTCATGAATTATTTGTAAATCTTTTTATTTCTGATAAAAAATATAAATTGATTGACTCATGAT
TTAAATCATGAGTCAACCTAACTAATTTTCAAATTTCTTCTATTCTAAAATATAGATGTGATTCTT
GAATCTCTCTTGAATATAAAGTAATTTTTTATATTTCTGATATAATTCTTAGCTACGTGATTCACG
ATTTATGCAATGATCCATATAAAATAATGTAAATAGTGTATATATATATATATTCGTCTTTTTTTATTC
TTTATATAAATTTAAAAAAATTTAAAAAAATTTAATAAAGCTCTAATAAAATAAATAATAATACTAAA
CTTAAACATCCCAGGGGATCCGGATTACTAAAATTAAGAAATAGGTAAAGTTATTAGCGAAAACCTT
CAGAAATATTCCCTGATTTCCCTTAACCTGGTATTATCTTTAAAGATATTGCTCCTCTCCTCTCTAA
TCCTGCCATTTTTTAAGCGTATTACTGATGCTTTTGTAATTGCTTTGAAGGACATTGATTTTGATAA
AATTGTTATCTTAGAATCTAGAGGTTTTATTTTTTGAACCGCTATTGGTTTACAAATGGGAAAGGG
ATTAATTTTAATCAGAAAGAAAGGCAAACTACCTGGTAAGGTTGAATAATTCTCATTCGACTTAGA
ATACGGTAAGGATGTTTTTGAATTCAAAGTGATGCTTTAGCTAAAGGTGAAAAAGTTGTTATTGT
TGATGATATTCTAGCTACTGGTGGAACCTGCTGATGCAGCTTGCAGATTAGTTGAAAAGGTAGGAGG
AGTAGTATAAGCTGTTATGTTCCCTTACCAAATTAAGGATCTTAAGGGCGAAGAAAGATTATCTAA
ATACAAGGTTATTAATCTTCATATTGAATGGGATCCGTAAGTAACGGATATGCAAAAGTaaacaaa
tttttaggcttttataaaaaataggaagcaggccggcggtAGATAAAAGAAGAATTCAAAGGCTGCA
GCATTCAATATGAAGATTAATAACCTTGATTTAGATAATCTTCTTCGCCCTTAAGATCCTTAAT
TTGGTAAAGGAACATAACAGCTTATACTACTCCTCCTACCTTTTCAACTAATCTGCAAGCTGCATC
AGCAGTTCCACCAGTAGCTAGAATATCATCAACAATAACAACCTTTTTCACCTTTAGCTAAAGCATC
ACTTTGAATTTCAAAAACATCCTTACCGTATTCTAAGTCGAATGAGAATTATTCAACCTTACCAGG
TAGTTTGCCTTTCTTTCTGATTAAAATTAATCCCTTTCCATTTGTAAACCAATAGCGGTTCCAAA
AATAAAACCTCTAGATTCTAAGATAACAATTTTATCAAAATCAATGTCCTTCAAAGCAATTACAAA
AGCATCAGTAATACGCTTAAAAATGGCAGGATTAGAGAGGAGAGGAGCAATATCTTTAAAGATAAT

ACCAGGTTAAGGGAAATCAGGAATATTTCTGAAGTTTTCGCTAATAACTTTACCTATTTCTTAATT
TTAGTAATCCCTGCAGGCGAACTGAATCGGTCAGCTAAACCAACCAATCAACATAATAAACTTTAT
TATTTTTTACTTTAAGCATCTTACTGTTGTTGTAATAGTAGAGAAAGAAATACCCAATTAACCTTCATT
CACATAACATTAATATCTATAAACATCTTTTTTCTCACATATATACAACCTCTCTAAATCAACAAAT
AACTTTTTTAAAAATAATGGATATATATTAACAAAATAATATATCTCTTTTTTACAAAATAGTTCTTA
TATAAATACGTATTCTGCACTCACCCGCATTTTTTCACAACAAAACATACCAAAAAAATTCTTACT
TCTACATGTTTCCTTTCTTATTATTACAAAATTATTTTATAAATAGCATACAAAAATAAATACAAT
AAAAAAATAAACAAAATCCTTTTTTATTTTGAATTATTTAAAAACAAATATTTTCAATCAATCAGTC
AGTCAGCATAATATTAAAGCAACAAAACAAACCCAAGTTGTTTTTATAGTTTTTTTAATTGCTTTTC
AGTACTATAAATAAATTTGTTATTACTTCAAGATTGATAAACTTCTTTTTTTAAATTAAATATCTAT
GAATGAATAAATAAGTTGATATCTCTTTTTTAACTTGTTTTTCCTCTCTTTTACTTACTTGCCAATTT
TTTTTTTTAAATTAAAGAAATATCTTTTTTATTTTTCAAAAACAAAATTTATTTTCCCTTGTATACAA
AAACCCCTTTATTTAAATAAAATCTTTATGCCCATCAATAGCCACATCTTCTCGAGGGGGGGCCCG
GTACCCAATTCGCCCTATAGTGAGTCGTATTACGCGCGCTCACTGGCCGTCGTTTTTACAACGTCGT
GACTGGGAAAACCTGGCGTTACCCAACCTTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGG
CGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGG
GACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACA
CTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTTCGCTTTCTTCCCTTCCTTTCTCGCCACGTTTCGCCGGC
TTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTC
GACCCCAAAAACTTGATTAGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTTTT
CGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAACTGGAACAACACTC
AACCTATCTCGGTCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGCCTATTGGTTAAAA
AATGAGCTGATTTAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGCTTACAATTTAG