RNAfold WebServer

1 Enter Input Parameters 2 View Results

[Home|New job|Help]

Results for minimum free energy prediction

The optimal secondary structure in dot-bracket notation with a minimum free energy of **-1429.50** kcal/mol is given below.

[color by base-pairing probability | color by positional entropy | no coloring]

```
1     GAGAAUAAACUAGUAUUCUUCUGGUCCCCACAGACUCAGAGAGAACCCGCCACCAUGUUCGUGUUCCUGGUGCUGCUGCCUCUGGUGUCCAGCCAGUGUGUGAACCUGACCACCAGAACACAGCUGCCUCCAGCCUACACCAACAGCUUUACCAGAGGCG
160   UGUACUACCCCGACAAGGUGUUCAGAUCCAGCGUGCUGCACUCUACCCAGGACCUGUUCCUGCCUUUCUUCAGCAACGUGACCUGGUUCCACGCCAUCCACGUGUCCGGCACCAAUGGCACCAAGAGAUUCGACAACCCCGUGCUGCCCUUCAACGACGG
320   GGUGUACUUUGCCAGCACCGAGAAGUCCAACAUCAUCAGAGGCUGGAUCUUCGGCACCACACUGGACAGCAAGACCCAGAGCCUGCUGAUCGUGAACAACGCCACCAACGUGGUCAUCAAAGUGUGCGAGUUCCAGUUCUGCAACGACCCCUUCCUGGGC
480   GUCUACUACCACAAGAACAACAAGAGCUGGAUGGAAAGCGAGUUCCGGGUGUACAGCAGCGCCAACAACUGCACCUUCGAGUACGUGUCCCAGCCUUUCCUGAUGGACCUGGAAGGCAAGCAGGGCAACUUCAAGAACCUGCGCGAGUUCGUGUUUAAGA
640   ACAUCGACGGCUACUUCAAGAUCUACAGCAAGCACACCCCUAUCAACCUCGUGCGGGAUCUGCCUCAGGGCUUCUCUGCUCUGGAACCCCUGGUGGAUCUGCCCAUCGGCAUCAACAUCACCCGGUUUCAGACACUGCUGGCCCUGCACAGAAGCUACCU
800   GACACCUGGCGAUAGCAGCAGCGGAUGGACAGCUGGUGCCGCCGCUUACUAUGUGGGCUACCUGCAGCCUAGAACCUUCCUGCUGAAGUACAACGAGAACGGCACCAUCACCGACGCCGUGGAUUGUGCUCUGGAUCCUCUGAGCGAGACAAAGUGCACC
960   CUGAAGUCCUUCACCGUGGAAAAGGGCAUCUACCAGACCAGCAACUUCCGGGUGCAGCCCACCGAAUCCAUCGUGCGGUUCCCCAAUAUCACCAAUCUGUGCCCCUUCGGCGAGGUGUUCAAUGCCACCAGAUUCGCCUCUGUGUACGCCUGGAACCGGA
1120  AGCGGAUCAGCAAUUGCGUGGCCGACUACUCCGUGCUGUACAACUCCGCCAGCUUCAGCACCUUCAAGUGCUACGGCGUGUCCCCCUACCAAGCUGAACGACCUGUGCUUCACAAACGUGUACGCCGACAGCUUCGUGAUCCGGGGAGAUGAAGUGCGGCA
1280  GAUUGCCCCUGGACAGACAGGCAAGAUCGCCGACUACAACUACAAGCUGCCCGACGACUUCACCGGCUGUGUGAUUGCCUGGAACAGCAACAACCUGGACUCCAAAGUCGGCGGCAACUACAAUUACCUGUACCGGCUGUUCCGGAAGUCCAAUCUGAAG
1440  CCCUUCGAGCGGGACAUCUCCACCGAGAUCUAUCAGGCCGGCAGCACCCCUUGUAACGGCGUGGAAGGCUUCAACUGCUACUUCCCACUGCAGUCCUACGGCUUUCAGCCCACAAAUGGCGUGGGCUAUCAGCCCUACAGAGUGGUGGUGCUGAGCUUCG
1600  AACUGCUGCAUGCCCCUGCCACAGUGUGCGGCCCUAAGAAAAGCACCAAUCUCGUGAAGAACAAAUGCGUGAACUUCAACUUCAACGGCCUGACCGGCACCGGCGUGCUGACAGAGAGCAACAAGAAGUUCCUGCCAUUCCAGCAGUUUGGCCGGGAUAU
1760  CGCCGAUACCACAGACGCCGUUAGAGAUCCCCAGACACUGGAAAUCCUGGACAUCACCCCUUGCAGCUUCGGCGGAGUGUCUGUGAUCACCCCUGGCACCAACACCAGCAAUCAGGUGGCAGUGCUGUACCAGGACGUGAACUGUACCGAAGUGCCCGUG
1920  GCCAUUCACGCCGAUCAGCUGACACCUACAUGGCGGGUGUACUCCACCGGCAGCAAUGUGUUUCAGACCAGAGCCGGCUGUCUGAUCGGAGCCGAGCACGUGAACAAUAGCUACGAGUGCGACAUCCCCAUCGGCGCUGGAAUCUGCGCCAGCUACCAGA
2080  CACAGACAAACAGCCCUCGGAGAGCCAGAAGCGUGGCCAGCCAGAGCAUCAUUGCCUACACAAUGUCUCUGGGCGCCGAGAACAGCGUGGCCUACUCCAACAACUCUAUCGCUAUCCCCACCAACUUCACCAUCAGCGUGACCACAGAGAUCCUGCCUGU
2240  GUCCAUGACCAAGACCAGCGUGGACUGCACCAUGUACAUCUGCGGCGAUUCCACCGAGUGCUCCAACCUGCUGCUGCAGUACGGCAGCUUCUGCACCCAGCUGAAUAGAGCCCUGACAGGGAUCGCCGUGGAACAGGACAAGAACACCCAAGAGGUGUUC
2400  GCCCAAGUGAAGCAGAUCUACAAGACCCCUCCUAUCAAGGACUUCGGCGGCUUCAAUUUCAGCCAGAUUCUGCCCGAUCCUAGCAAGCCCAGCAAGCGGAGCUUCAUCGAGGACCUGCUGUUCAACAAAGUGACACUGGCCGACGCCGGCUUCAUCAAGC
2560  AGUAUGGCGAUUGUCUGGGCGACAUUGCCGCCAGGGAUCUGAUUUGCGCCCAGAAGUUUAACGGACUGACAGUGCUGCCUCCUCUGCUGACCGAUGAGAUGAUCGCCCAGUACACAUCUGCCCUGCUGGCCGGCACAAUCACAAGCGGCUGGACAUUUGG
2720  AGCAGGCGCCGCUCUGCAGAUCCCCUUUGCUAUGCAGAUGGCCUACCGGUUCAACGGCAUCGGAGUGACCCAGAAUGUGCUGUACGAGAACCAGAAGCUGAUCGCCAACCAGUUCAACAGCGCCAUCGGCAAGAUCCAGGACAGCCUGAGCAGCACAGCA
2880  AGCGCCCUGGGAAAGCUGCAGGACGUGGUCAACCAGAAUGCCCAGGCACUGAACACCCUGGUCAAGCAGCUGUCCUCCAACUUCGGCGCCAUCAGCUCUGUGCUGAACGAUAUCCUGAGCAGACUGGACCCUCCUGAGGCCGAGGUGCAGAUCGACAGAC
3040  UGAUCACAGGCAGACUGCAGAGCCUCCAGACAUACGUGACCCAGCAGCUGAUCAGAGCCGCCGAGAUUAGAGCCUCUGCCAAUCUGGCCGCCACCAAGAUGUCUGAGUGUGUGCUGGGCCAGAGCAAGAGAGUGGACUUUUGCGGCAAGGGCUACCACCU
3200  GAUGAGCUUCCCUCAGUCUGCCCCUCACGGCGUGGUGUUUCUGCACGUGACAUAUGUGCCCGCUCAAGAGAAGAAUUUCACCACCGCUCCAGCCAUCUGCCACGACGGCAAAGCCCACUUUCCUAGAGAAGGCGUGUUCGUGUCCAACGGCACCCAUUGG
3360  UUCGUGACACAGCGGAACUUCUACGAGCCCCAGAUCAUCACCACCGACAACACCUUCGUGUCUGGCAACUGCGACGUCGUGAUCGGCAUUGUGAACAAUACCGUGUACGACCCUCUGCAGCCCGAGCUGGACAGCUUCAAAGAGGAACUGGACAAGUACU
3520  UUAAGAACCACACAAGCCCCGACGUGGACCUGGGCGAUAUCAGCGGAAUCAAUGCCAGCGUCGUGAACAUCCAGAAAGAGAUCGACCGGCUGAACGAGGUGGCCAAGAAUCUGAACGAGAGCCUGAUCGACCUGCAAGAACUGGGGAAGUACGAGCAGUA
3680  CAUCAAGUGGCCCUGGUACAUCUGGCUGGGCUUUAUCGCCGGACUGAUUGCCAUCGUGAUGGUCACAAUCAUGCUGUGUUGCAUGACCAGCUGCUGUAGCUGCCUGAAGGGCUGUUGUAGCUGUGGCAGCUGCUGCAAGUUCGACGAGGACGAUUCUGAG
3840  CCCGUGCUGAAGGGCGUGAAACUGCACUACACAUGAUGACUCGAGCUGGUACUGCAUGCACGCAAUGCUAGCUGCCCCUUUCCCGUCCUGGGUACCCCGAGUCUCCCCCGACCUCGGGUCCCAGGUAUGCUCCCACCUCCACCUGCCCCACUCACCACCU
4000  CUGCUAGUUCCAGACACCUCCCAAGCACGCAGCAAUGCAGCUCAAAACGCUUAGCCUAGCCACACCCCCACGGGAAACAGCAGUGAUUAACCUUUAGCAAUAAACGAAAGUUUAACUAAGCUAUACUAACCCCAGGGUUGGUCAAUUUCGUGCCAGCCAC
4160  ACCCUGGAGCUAGCAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
```

```
1     (((............((((((((((......))).)))).))))...(((.((((((.(((......((((((((((((((((..(((.((.....))...)))..)))))))).....((((....)))).(((((.....(((((....))))))
160   ))))....((((..((((..((((((((.((.((((((..((...(((((.((((((..((((((((.......(((((...(((...((((.....))))..))))).(((((......(((((....(((.....(((.((((((..............))))
320   ))))).))))))))...))).)).(((((...(((..(((((((((....((((((.....((((.........))))....))))))..(((........)))..(((((.((....(((.((((.((((((((((((.....((((((.....))).
480   )))..................))))))))).((((......)))).(((((......)))))....))))))))).)).)))))...)))))))))..))))))))..))))))))))))).........(((.(((((((((.((((((((....)
640   ))).)))..(((..............)))................))))))))))).)))...((((((((((.((((((((((((..(((((....((((....))))....)))))...)))))))))............))).))))))..)))
800   ))..))))).))..)))))))))))((((((((((((((((((((.....((((((..((.((((...((....))..)))).)).....((((..(((((............)))))...))))((((.(((...)))))))..........(((((
960   (.(((((.((.....(((((........)))))......))..))))).))))))))))))).((.((((...(((.(((((.....(((((........(((.....)))(((((.((..........))..)))))).(((((((.(((((.((..
1120  ..((..(((((..(((.((((..(((.((.((((((((...........))))...(((((......)))))))).)))))).)))))..)))))))))))).))......)).))).))...))))))))..((((((..(((((((((.((.((.(((.((((.
1280  ((((...((((......))))...))))))))))).)).........)).))))..))..)))).)))))))))))).....))))).)))......)))).))..))).))))))))..((((......))))))))))))).((....))...))))).
1440  .))))....))))..(((((....)))))......)).))))))))))......)))))))))..)))....(((((...........)))))....((((...(((((((.......)))))))...))))...(((.((((.((((..((((.(((
1600  ((((..((((.((..((((((((((..((((((((.......(((((.......(((((..((......))..)))))......(((((...((((((....)))))).(((.((((.........)))))).........(((((((..((((((((
1760  ((((((..(((((((((.(((((.(((..((((...))))..))))).)))....((((..........)).)).)))))))))).......((((((......(((((...(((.((((((((((..(((..((((((((.....(((..(((...)
1920  ))..))).(((.((((((...((((((.......))))))..(((...(((.(((((((..(((((((....((((((((.((((.(((((((.((((.((..........)).)))).............(((((........))))).(((.((((.
2080  ...............)).))..)))......((((((((((((((((...(((((......))))).))))))).......((((((((.(((((...............(((((...........((((......)))...(((.....)))(((((
2240  (((((((..........)))))))((((...)))))..(((((((((((((....((.((((......(((((((.....))))))(((.((......)).)))..)))).))....)))))))))))))))))))....(((((((.....)))))))
2400  .....))))).((((((((.......((..((((....)))).....)).((((........)))))).))))).((((...((((..((......))...)))..)))))).))))))))))............)))))).))))))))))))))).))
2560  ))).))))....)))))))..)))))))).)))..))).))))))).)))......))))).)))..))))))))))))).))))).((((((((((((...((...))...)))))((((((((((((((.............)))))))).))...))
2720  .)).((.((((.((((((..............)))))))))))).((((......))))))))).)))..))))...(((((((....((((.....((......))......)))).)))))))).))))))......((((....)))).((((((((..
2880  .(((((..((((.((((((..(((..((......(((..(((....))))))......))..)))..)))))).))))).......))))........)))))))...)))))))))..))))))).........)))))).))))).(((((......
3040  )))).((((((.((((((((((((((((....)).....((((.(((((((.((((...(((((..(((((.((((..(((((((((((((..((....)).....))).)).)..)))))))(((((((......)))))))))))).))))).((((((
3200  ....((((((.(((..((((....(((((((((((((((((((...(((..(((.((((((((...(((((..........(((((...(((.((......)).)))...(((..((((...))))..)))......(((((..((((.(((....)))
3360  )))))))))))))))..))))))..))))).((((.((.((.....(((.........)))((((((((..((((((.(((((((.((((((..(((.((((....)))).))).))..))))).......))))))).......)).)).)))).........
3520  ...((..((((............))))..))))))))))))))))))...))))))).)))))))).....)))).)))...))..))))......))))))......)))))...))...))))))))).)))).....))))))..((((......)))
3680  ).....(((((.((((((((((((.((......)))))))).))..)))))).......))))))..((((((......)))))...))).)))))))))))))).))))))))....))))))))))..))))))))))))(((....(((.((.(
3840  (((........))))(((......)))....)).))).)))((((((((.(((......))).))))))))..............(((((...(((((((......)).))))))).))))))...)))).)))).)))))))).......))).......
4000  .((((((((((((..........(((((.(((......))).......(((......)))....(((....))).........((((((((((((((..(((((....))))).....)))).........))))))))))....)))))........
4160  ...))))))))))))........................
```

You can download the minimum free energy (MFE) structure in [Vienna Format| Ct Format]. You can get thermodynamic details on this structure by submitting to our RNAeval web server.

Results for thermodynamic ensemble prediction

The free energy of the thermodynamic ensemble is **-1492.92** kcal/mol.

The frequency of the MFE structure in the ensemble is **0.00** %.

The ensemble diversity is **877.80**.

You may look at the **dot plot** containing the base pair probabilities [EPS|PDF|IMAGE CONVERTER].

The centroid secondary structure in dot-bracket notation with a minimum free energy of **-1214.69** kcal/mol is given below.

[color by base-pairing probability | color by positional entropy | no coloring]

```
1     GAGAAUAAACUAGUAUUCUUCUGGUCCCCACAGACUCAGAGAGAACCCGCCACCAUGUUCGUGUUCCUGGUGCUGCUGCCUCUGGUGUCCAGCCAGUGUGUGAACCUGACCACCAGAACACAGCUGCCUCCAGCCUACACCAACAGCUUUACCAGAGGCG
160   UGUACUACCCCGACAAGGUGUUCAGAUCCAGCGUGCUGCACUCUACCCAGGACCUGUUCCUGCCUUUCUUCAGCAACGUGACCUGGUUCCACGCCAUCCACGUGUCCGGCACCAAUGGCACCAAGAGAUUCGACAACCCCGUGCUGCCCUUCAACGACGG
320   GGUGUACUUUGCCAGCACCGAGAAGUCCAACAUCAUCAGAGGCUGGAUCUUCGGCACCACACUGGACAGCAAGACCCAGAGCCUGCUGAUCGUGAACAACGCCACCAACGUGGUCAUCAAAGUGUGCGAGUUCCAGUUCUGCAACGACCCCUUCCUGGGC
480   GUCUACUACCACAAGAACAACAAGAGCUGGAUGGAAAGCGAGUUCCGGGUGUACAGCAGCGCCAACAACUGCACCUUCGAGUACGUGUCCCAGCCUUUCCUGAUGGACCUGGAAGGCAAGCAGGGCAACUUCAAGAACCUGCGCGAGUUCGUGUUUAAGA
640   ACAUCGACGGCUACUUCAAGAUCUACAGCAAGCACACCCCUAUCAACCUCGUGCGGGAUCUGCCUCAGGGCUUCUCUGCUCUGGAACCCCUGGUGGAUCUGCCCAUCGGCAUCAACAUCACCCGGUUUCAGACACUGCUGGCCCUGCACAGAAGCUACCU
800   GACACCUGGCGAUAGCAGCAGCGGAUGGACAGCUGGUGCCGCCGCUUACUAUGUGGGCUACCUGCAGCCUAGAACCUUCCUGCUGAAGUACAACGAGAACGGCACCAUCACCGACGCCGUGGAUUGUGCUCUGGAUCCUCUGAGCGAGACAAAGUGCACC
960   CUGAAGUCCUUCACCGUGGAAAAGGGCAUCUACCAGACCAGCAACUUCCGGGUGCAGCCCACCGAAUCCAUCGUGCGGUUCCCCAAUAUCACCAAUCUGUGCCCCUUCGGCGAGGUGUUCAAUGCCACCAGAUUCGCCUCUGUGUACGCCUGGAACCGGA
1120  AGCGGAUCAGCAAUUGCGUGGCCGACUACUCCGUGCUGUACAACUCCGCCAGCUUCAGCACCUUCAAGUGCUACGGCGUGUCCCCCUACCAAGCUGAACGACCUGUGCUUCACAAACGUGUACGCCGACAGCUUCGUGAUCCGGGGAGAUGAAGUGCGGCA
1280  GAUUGCCCCUGGACAGACAGGCAAGAUCGCCGACUACAACUACAAGCUGCCCGACGACUUCACCGGCUGUGUGAUUGCCUGGAACAGCAACAACCUGGACUCCAAAGUCGGCGGCAACUACAAUUACCUGUACCGGCUGUUCCGGAAGUCCAAUCUGAAG
1440  CCCUUCGAGCGGGACAUCUCCACCGAGAUCUAUCAGGCCGGCAGCACCCCUUGUAACGGCGUGGAAGGCUUCAACUGCUACUUCCCACUGCAGUCCUACGGCUUUCAGCCCACAAAUGGCGUGGGCUAUCAGCCCUACAGAGUGGUGGUGCUGAGCUUCG
1600  AACUGCUGCAUGCCCCUGCCACAGUGUGCGGCCCUAAGAAAAGCACCAAUCUCGUGAAGAACAAAUGCGUGAACUUCAACUUCAACGGCCUGACCGGCACCGGCGUGCUGACAGAGAGCAACAAGAAGUUCCUGCCAUUCCAGCAGUUUGGCCGGGAUAU
1760  CGCCGAUACCACAGACGCCGUUAGAGAUCCCCAGACACUGGAAAUCCUGGACAUCACCCCUUGCAGCUUCGGCGGAGUGUCUGUGAUCACCCCUGGCACCAACACCAGCAAUCAGGUGGCAGUGCUGUACCAGGACGUGAACUGUACCGAAGUGCCCGUG
1920  GCCAUUCACGCCGAUCAGCUGACACCUACAUGGCGGGUGUACUCCACCGGCAGCAAUGUGUUUCAGACCAGAGCCGGCUGUCUGAUCGGAGCCGAGCACGUGAACAAUAGCUACGAGUGCGACAUCCCCAUCGGCGCUGGAAUCUGCGCCAGCUACCAGA
2080  CACAGACAAACAGCCCUCGGAGAGCCAGAAGCGUGGCCAGCCAGAGCAUCAUUGCCUACACAAUGUCUCUGGGCGCCGAGAACAGCGUGGCCUACUCCAACAACUCUAUCGCUAUCCCCACCAACUUCACCAUCAGCGUGACCACAGAGAUCCUGCCUGU
2240  GUCCAUGACCAAGACCAGCGUGGACUGCACCAUGUACAUCUGCGGCGAUUCCACCGAGUGCUCCAACCUGCUGCUGCAGUACGGCAGCUUCUGCACCCAGCUGAAUAGAGCCCUGACAGGGAUCGCCGUGGAACAGGACAAGAACACCCAAGAGGUGUUC
2400  GCCCAAGUGAAGCAGAUCUACAAGACCCCUCCUAUCAAGGACUUCGGCGGCUUCAAUUUCAGCCAGAUUCUGCCCGAUCCUAGCAAGCCCAGCAAGCGGAGCUUCAUCGAGGACCUGCUGUUCAACAAAGUGACACUGGCCGACGCCGGCUUCAUCAAGC
2560  AGUAUGGCGAUUGUCUGGGCGACAUUGCCGCCAGGGAUCUGAUUUGCGCCCAGAAGUUUAACGGACUGACAGUGCUGCCUCCUCUGCUGACCGAUGAGAUGAUCGCCCAGUACACAUCUGCCCUGCUGGCCGGCACAAUCACAAGCGGCUGGACAUUUGG
2720  AGCAGGCGCCGCUCUGCAGAUCCCCUUUGCUAUGCAGAUGGCCUACCGGUUCAACGGCAUCGGAGUGACCCAGAAUGUGCUGUACGAGAACCAGAAGCUGAUCGCCAACCAGUUCAACAGCGCCAUCGGCAAGAUCCAGGACAGCCUGAGCAGCACAGCA
2880  AGCGCCCUGGGAAAGCUGCAGGACGUGGUCAACCAGAAUGCCCAGGCACUGAACACCCUGGUCAAGCAGCUGUCCUCCAACUUCGGCGCCAUCAGCUCUGUGCUGAACGAUAUCCUGAGCAGACUGGACCCUCCUGAGGCCGAGGUGCAGAUCGACAGAC
3040  UGAUCACAGGCAGACUGCAGAGCCUCCAGACAUACGUGACCCAGCAGCUGAUCAGAGCCGCCGAGAUUAGAGCCUCUGCCAAUCUGGCCGCCACCAAGAUGUCUGAGUGUGUGCUGGGCCAGAGCAAGAGAGUGGACUUUUGCGGCAAGGGCUACCACCU
```

```
3200  GAUGAGCUUCCCUCAGUCUGCCCCUCACGGCGUGGUGUUUCUGCACGUGACAUAUGUGCCCGCUCAAGAGAAGAAUUUCACCACCGCUCCAGCCAUCUGCCACGACGGCAAAGCCCACUUUCCUAGAGAAGGCGUGUUCGUGUCCAACGGCACCCAUUGG
3360  UUCGUGACACAGCGGAACUUCUACGAGCCCCAGAUCAUCACCACCGACAACACCUUCGUGUCUGGCAACUGCGACGUCGUGAUCGGCAUUGUGAACAAUACCGUGUACGACCCUCUGCAGCCCGAGCUGGACAGCUUCAAAGAGGAACUGGACAAGUACU
3520  UUAAGAACCACACAAGCCCCGACGUGGACCUGGGCGAUAUCAGCGGAAUCAAUGCCAGCGUCGUGAACAUCCAGAAAGAGAUCGACCGGCUGAACGAGGUGGCCAAGAAUCUGAACGAGAGCCUGAUCGACCUGCAAGAACUGGGGAAGUACGAGCAGUA
3680  CAUCAAGUGGCCCUGGUACAUCUGGCUGGGCUUUAUCGCCGGACUGAUUGCCAUCGUGAUGGUCACAAUCAUGCUGUGUUGCAUGACCAGCUGCUGUAGCUGCCUGAAGGGCUGUUGUAGCUGUGGCAGCUGCUGCAAGUUCGACGAGGACGAUUCUGAG
3840  CCCGUGCUGAAGGGCGUGAAACUGCACUACACAUGAUGACUCGAGCUGGUACUGCAUGCACGCAAUGCUAGCUGCCCCUUUCCCGUCCUGGGUACCCCGAGUCUCCCCCGACCUCGGGUCCCAGGUAUGCUCCCACCUCCACCUGCCCCACUCACCACCU
4000  CUGCUAGUUCCAGACACCUCCCAAGCACGCAGCAAUGCAGCUCAAAACGCUUAGCCUAGCCACACCCCCACGGGAAACAGCAGUGAUUAACCUUUAGCAAUAAACGAAAGUUUAACUAAGCUAUACUAACCCCAGGGUUGGUCAAUUUCGUGCCAGCCAC
4160  ACCCUGGAGCUAGCAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

1     ....................(((((((......))).))))........(((.((((((..(((......(((((((((.((.((((((..(((.............)))..))))))......((((....))))..((((.....(((((....))))))
160   )))).....((((..((((..(((((.(((.((.((((((..((...(((((.((((((..((((((((.......(((((...(((.....))))..)))))...(((......(((((.............((.(((((((.............))))
320   )))))....)))))...)))....(((((...(((..(((((((((.....((((.......((((..........))))).....))))..............((((....))))......(((.((((.(((((((((((.....((((((.....)))).
480   )))....................)))))))))..((((......)))).(((((......)))))....)))))))))))............)))))))))..)))))))).)))))))))))))))).........(((.((((((((((.((((((....)
640   )))..)))..........................................)))))))))).)))...((((((((((.((((((((((.((((.....((((....))))....)))))...)))))))))..............)))).))))))..)))
800   ))..)))))..))..))))))))))...((((((((.((((((((((.....(((((.......(((.............))))........((((..(((((.............)))))...)))))))(((..........))))..........(((((
960   (.(((((........((((........)))))..........)))))..)))))).)))))).(..((((....((.(((((......(((.........(((.....)))((((((.................)))))).((((((((...........
1120  ......(((((..(((.(((((..(((.((.((((((((...........))))...(((((......)))))))))..)))))..))))))))))).....................))))))))...((((...(((.....(((.((....(((.((((.
1280  ((((...((((......))))...))))))))))).............)).)))........)))..)))).))))......)))))..)).......))))..)..)).)).))))))...((((......)))))))))))).....((....))...)))))).
1440  .))))....))))..(((((....)))))......))..)))))))))).......))).)))))..)))....(((((...........)))))).....(((...((((((.......)))))))...))))...(((.((((.((((..((((.(((
1600  (((((..((((.((..((((((((((..(((((((.......(((((.......((((..(.........)..)))))........(((((...(((((....))))))).(((.((((........)))))))).........((((((..((((((((
1760  ((.......(((((((((....((.(((..((((...))))..)))))..............................)))))))).....................(((((...(((.((((((((((..(((..((((((((((((....))))).....
1920  ..................................((((((......((((.((((((..((((((....(((((((((.((((.((((((.((((.((...........)).))))............((((........)))))..(((.((...
2080  ..................))..)))....(((((((((((((((((...((((......)))))..))))))).......((((((((.((((.....................................................................((((
2240  (((((((...........)))))))).............((((((((((((((....((.((((......((((((.....)))))))((.((.....)).)))..)))).)).....))))))))))))))))))....((((((.....)))))))
2400  ..............................(((....))))........((((........))))..................................................)))..))))))))))..........))))))..))))))))))))))..))
2560  )))..))))....)))))))..)))))))..)))..)).........))))))...)))))..)))..))))))))))))))..)))..)))))...(((......)))..............((((((((((((((.............)))))))..))...))
2720  .))))...(((..((((((.............))))))..)))).....(((((.((((((.................))))))....)))))..........................................(((((((..((.(((.......
2880  .(.(...(((.....(((...(((...)))....)))))..).).........)))..)).....))))))).................(((((.....)))))..))))))))))..........))))))..)))))..(((((.....
3040  )))))..(((((((.(((((((((.............((((((.....((.((((((..(((.((((...((((((((..((((.((((((((((((..((....))..)))...)).))))))))(((((((.......)))))))).((.((((((((....(
3200  ((((.(((((((.(((((.((...((((((((((((((((((((((.....))))(((((.....................................((..(((.....)))..)))..............................
3360  ..................................................................(((((.((((((..(((.((((....)))).)))..))))))..)).))))..........................................
3520  .......(((.............))))....))))........)))))...)))))))..))))))))............((.((((.(((((.....(((((........)))).......)))).).)))).))))..).))))))))))))((.....)).
3680  )))))..))))))))..))).....))))..))))))))))).))).))))))))).........))))))..((((((.......)))))))...))).))))))))))))).))))))))....))))))))))..))))))))))))))..............(
3840  (((........)))))(((......)))................((((((((.(((......))).)))))))).............((((((.(.((((((((.......)).))))))))))))))...))))).))))..)))))))...............
4000  .((((((((((.............(((((((....)))).........................(((....)))).........................(((((....)))))...................................))))).......
4160  ...))))))))))).......................
```

You can download the minimum free energy (MFE) structure in [Vienna Format| Ct Format]. You can get thermodynamic details on this structure by submitting to our RNAeval web server.

Graphical output

You may look at the interactive drawing of the MFE structure below. If you do not see the interactive drawing and you are using Internet Explorer, please install the Adobe SVG plugin. **A note on base-pairing probabilities:** The structure below is colored by base-pairing probabilities. For unpaired regions the color denotes the probability of being unpaired.

Sequence display options
- (•) Plain Sequence
- ( ) No Sequence

MFE secondary structure

Other display options
- (•) Base-pair probabilities
- ( ) Positional entropy
- ( ) None

0 — 1

Sequence display options
- (•) Plain Sequence
- ( ) No Sequence

Centroid secondary structure

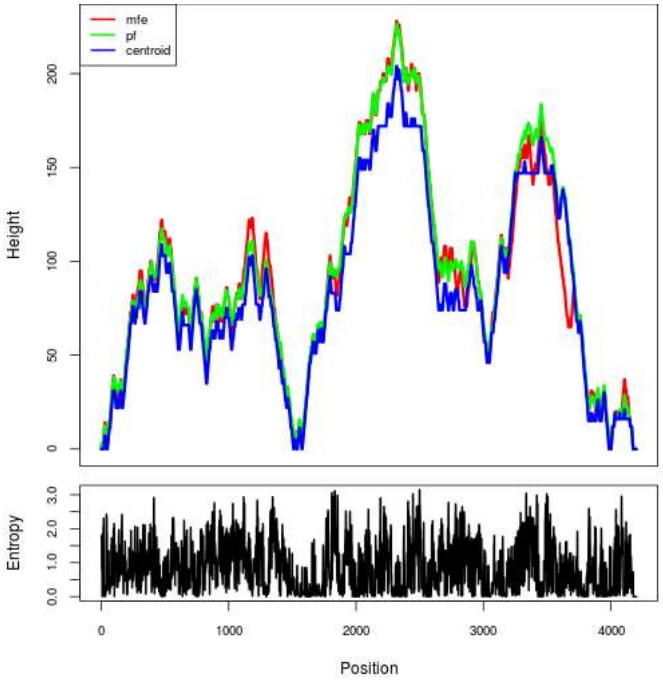
Other display options
- (•) Base-pair probabilities
- ( ) Positional entropy
- ( ) None

0 — 1

Image description	Download options
MFE plain structure drawing	[EPS | PDF | IMAGE CONVERTER | VIEW IN FORNA]
Centroid plain structure drawing	[EPS | PDF | IMAGE CONVERTER | VIEW IN FORNA]
MFE structure drawing encoding base-pair probabilities	[EPS | PDF | IMAGE CONVERTER | VIEW IN FORNA]
Centroid structure drawing encoding base-pair probabilities	[EPS | PDF | IMAGE CONVERTER | VIEW IN FORNA]

MFE structure drawing encoding positional entropy	[EPS | PDF | IMAGE CONVERTER | VIEW IN FORNA]
Centroid structure drawing encoding positional entropy	[EPS | PDF | IMAGE CONVERTER | VIEW IN FORNA]

Here you find a mountain plot representation of the MFE structure, the thermodynamic ensemble of RNA structures, and the centroid structure. Additionally we present the positional entropy for each position. Download as [EPS|PDF|IMAGE CONVERTER].



Results have been computed using RNAfold 2.4.18. An equivalent command line call would have been
`RNAfold -p -d2 --noLP < sequence1.fa > sequence1.out`

RNA parameters are described in
Mathews DH, Disney MD, Childs JL, Schroeder SJ, Zuker M, Turner DH. (2004) Incorporating chemical modification constraints into a dynamic programming algorithm for prediction of RNA secondary structure. *Proc Natl Acad Sci U S A* 101(19):7287-92.

If you find these results helpful for your work you may want to cite:

OPEN ACCESS OXFORD JOURNALS
Gruber AR, Lorenz R, Bernhart SH, Neuböck R, Hofacker IL.
The Vienna RNA Websuite. Nucleic Acids Research, Volume 36, Issue suppl_2, 1 July 2008, Pages W70-W74, DOI: 10.1093/nar/gkn188

Lorenz, R. and Bernhart, S.H. and Höner zu Siederdissen, C. and Tafer, H. and Flamm, C. and Stadler, P.F. and Hofacker, I.L. "ViennaRNA Package 2.0", Algorithms for Molecular Biology, 6:1 page(s): 26, 2011

Warnings produced by RNAfold:
scaling factor 1.805607
free energy = -1492.92

Institute for Theoretical Chemistry | University of Vienna | rna@tbi.univie.ac.at