Gene: SLC25A13 - Sequence: NG_012247.1
Transcript: NM_014251.2 - Protein: NP_055066.1
Date : February 26, 2015

1st line: Base numbering. Full stops for intronic +/- 5, 10, 15...
2nd line: Base sequence. lower case Introns, upper case Exons
3rd line: Amino acid sequence. Printed on FIRST base of codon
4th line: Amino acid numbering. Numbered on 1st and increments of 10

Exon 1 | Start: 5001 | End: 5206 | Length: 205

   .   .   .   .
caacttccccaggccgtgcaccatctgtcgttacttgcccctcccatcggtccgagggcc

   .   .   .   .
cagtagcccctggtatcagcagaagccagcagcttccctggtggggccacctgccctcag

   .   .   .   .
gtgacgggcttgcacacggccaagttacctctgcccacgccgcagaggccgccgctgctg

   .   .   .   .
gacagcgcagcggggtcacgtgtccctgtccagccactgccccaggatctgagccctccc

   .   .   .   .
cggctgcagggcagaggccgctggatcacgcgcaccccggcggccaaggctgggcccagc

   |-189 |-179 |-169 |-159 |-149 |-139
AATGGGCGGGCAGCATCCACATGACCCGCGCCGGCGGGAGGGCGTGGGGAGGCAGGCCAG

   |-129 |-119 |-109 |-99 |-89 |-79
GAACGCACGCTGCCTGGCCGTATCGCCGCCCCCACCGCCGCCGCCGCCGGGACTAGAAGT

   |-69 |-59 |-49 |-39 |-29 |-19
GAGCCGCCCGGGTCCCAAACGCCAGCCAGCCAGTCAGTGGGTCCCGCAGTCGCCCGCAAC

   |-9 |1 |11   .   .   .   .   .   .
CGGGGCGAATCATGGCGGCCGCCAAGgtaaccgcgggcccgaggccggggggagcgcgcc
            M   A   A   K
            |1

   .   .   .   .
tgccggatcagcctggggggtgcgagaggctcgggcgctcacgtgtctgggttggtgccac

   .   .   .   .
aggcggagcaaaatggggtgccgggcagccgttccaccttgcggctgctggagggagggg

1

```
        .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gccactcctcccgggcagcacaggcggtcggtgcagagaccgaggcccgacctcgcagcg

        .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gaaactttgtgggccggacactcccacttggccggggagggaagttggtgcctgacgggg

        .         .         .         .         .         .
ctgagccagggccgacgaggaggagc
```

Exon 2 | Start: 30197 | End: 30250 | Length: 53

```
     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
aaaatgacaggtgtttgcaatgtttcaccttttcttttttaagaaatgatatacattcaac

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
attagatattaagagattttgctactggttccttgcataaaattttatcattttagaagc

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tgcataaggagtctaatttaaaatgggaagggggcatagtttatgcactggggcaacatg

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gtatttaagtacaaaaatgaaatgcactaatttttaatctgagatttattttcctttagt

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
cggctagcttgatttctcagctttgttgtaataacataaacatttttatgtttatttata

         |21        |31        |41        |51        |61                .
GTGGCTTTAACCAAGAGAGCAGATCCAGCTGAGCTTAGAACAATATTTTTGAAGgtcagt
V   A   L   T   K   R   A   D   P   A   E   L   R   T   I   F   L   K
             |11                                         |21

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ataaaggaatctattttgtttcttgtttgatttgtgttctataacttttaaatattattt

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tcaaacagctctttatttcgttgttatattttgaaaaagtcccaaagtgtcagcccggca

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
cggtggctcatgcctgtaatcccagcactttgggaggctgaggtgggtggatcccctgag

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gtcaggagtttgagaccagcctggccaacatggtgaaaccccatctttactgaaagtacc

     .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
aaaactagccaggtgtggtggcacgtgcctgtaatcctggctattcaggaggct
```

Exon 3 | Start: 49810 | End: 49952 | Length: 142

```
      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
ctggcctctacctgctggagccagtagcacccttcctcacatgttatgacaatcttaatt

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gccatcagatattgccaagtgtccctgtgggaaaacattgctcccagttaagtttataaa

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
cataaaacttgacttgttttttctttgaactgttgggagataatggtcattatgaagcgt

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
acatgatcatatctgatattttatcgtttggatattttcaacttttttcacatatcactct

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
catgattatatactgttgaaaatcaaatatataaaatactgttttttcttttttttaaaca

 |71        |81        |91        |101       |111       |121
TATGCAAGCATTGAGAAAAACGGTGAATTTTTTCATGTCCCCCAATGACTTTGTCACTCGA
 Y  A  S  I  E  K  N  G  E  F  F  M  S  P  N  D  F  V  T  R
                       |31                                |41

 |131       |141       |151       |161       |171       |181
TACTTGAACATTTTTGGAGAAAGCCAGCCTAATCCAAAGACTGTGGAACTTTTAAGTGGA
 Y  L  N  I  F  G  E  S  Q  P  N  P  K  T  V  E  L  L  S  G
                       |51                                |61

 |191       |201       |211 .         .         .         .         .         .
GTGGTGGATCAGACCAAAGATGGgtatgtttatttttaattattttatttaattcttttt
 V  V  D  Q  T  K  D  G
                       |71

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gtttgaaacagctttcttttgctctaatgaccaggaagtcattaaatgtataccttccca

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tctcttaggaccattttctgtacttactactattattattacattatttgagtaataatg

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tagttccttcaatcattgtttcaagttgggggattcaatatgtatatatttgactctttta

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
aagaatgctttatcgtatcagagaactattattgtcaacaaggtggtgatgtgcagatgt

      .         .         .         .         .
atgagagtatttatatgcctttg
```

Exon 4 | Start: 92231 | End: 92346 | Length: 115

```
          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
ccaaaaacatgcctgaaggaagactgaaacatatatgatgctggataaaacagttatatt

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tgaaattataatgtatttagtgtgtaacttcatggtcaatgctgtcatgtcttttagatt

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
ctgtgcattattatttcagtccactatatgtaaaagtaaatgctaaatgtttataaatgt

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tttcagtttgaattttatgttttggcagtgatatcttatttttttccctcagtgtatgttt

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gtatatgcttctgttttccacaagctactgacttttgctttatgtttgtttttatgttgca
```

```
          |221       |231       |241       |251       |261       |271
ATTAATATCTTTTCAAGAATTTGTTGCCTTTGAATCTGTCCTGTGTGCCCCTGATGCTTT
 L   I   S   F   Q   E   F   V   A   F   E   S   V   L   C   A   P   D   A   L
                                        |81                              |91
```

```
          |281       |291       |301       |311       |321
GTTTATGGTAGCCTTTCAGCTGTTTGACAAAGCTGGCAAAGGAGAAGTAACTTTTGgtaa
 F   M   V   A   F   Q   L   F   D   K   A   G   K   G   E   V   T   F   E
                                        |101
```

```
          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gaagcatgcttctgtgcacgtctgtgtaagtgtggacttgtgtgagcattttctttttttt

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tttttctaggaacaaaataaagtgtatggaaattctttatagaagatagtatatcccttt

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tagtaaagatacttcaatgttttggagctccagttcaaacatcttcctattcgaaaaaaa

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
caagtttctggcttagtagttttgatactctgatttagttttaaggtgagggagatgtgg

          .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
catgactgttttcatagagtcatagcatgtgagagccagacaggacttctgtttct
```

Exon 5 | Start: 118171 | End: 118310 | Length: 139

```
       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
caaatgagatgataatagttttagctttctacttgggtttcctacagcctttaggttgtg

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tgtgtgtgagagacttcttgattttccccccctttattttatttggtgggattcttgacc

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
ttgatttcttaactgattccttgagggttcttttatttctgccatagtttgtaatctgta

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
tgtctatttaaaattgaattacttttttttaataagaaaaagcgatatccattcaataaca

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gattttatcagaaagaacttcatttactttgtttttaatcaacctgtcttttctcttttca

    |331      |341      |351      |361      |371      |381
AGGATGTTAAGCAAGTTTTTGGACAGACCACAATTCATCAACATATTCCATTTAACTGGG
  D   V   K   Q   V   F   G   Q   T   T   I   H   Q   H   I   P   F   N   W   D
  |111                                    |121

    |391      |401      |411      |421      |431      |441
ATTCAGAATTTGTGCAACTACATTTTGGAAAAGAAAGAAAAAGACACCTGACATATGCGG
  S   E   F   V   Q   L   H   F   G   K   E   R   K   R   H   L   T   Y   A   E
  |131                                    |141

    |451      |461         .         .         .         .         .         .         .
AATTTACTCAGTTTTTATTGgtgggtctagctcttaaaaagttaaaagggtatggccggg
  F   T   Q   F   L   L
  |151

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
cacggtggctcacacctataatcctagcactttgggaggccgaggtgggcggatgacgag

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gtcaggagatcgagaccatcctggccaacatggtgaaaccccgtctctactaaaaataca

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
aaaaattagccaggcgtggtggccggcgcctgtggtcccagctacttgggaggctgaggc

       .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
aggagaatggtgtgaacttgggaggtggagcttgcagtgagctgagatcgcaccactgca

       .         .         .         .
gtccggcctgggtgaaagag
```

6

Exon 6 | Start: 133965 | End: 134111 | Length: 146

```
       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
cacttcattccggtttttcattttctttgtgttcatggactctagagagcacggaagtaat

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tgggtttcattgggtagcagagtaaggtagagtgcactttctcaagacatgttcattggt

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ctgagcaaagttctgtctcttggaaggagacagtagcttggtggtgctattaggcagatg

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
agggcttgttagatcaagatgtaaactctctttcttcagtctgattttaaaatgaactgt

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
catttgtagtaattattaaatgagaagcataaattaagtattttactttctttatttgta

    |471      |481      |491      |501      |511      |521
GAAATACAACTGGAGCACGCAAAGCAAGCCTTTGTGCAACGGGACAATGCTAGGACTGGG
 E   I   Q   L   E   H   A   K   Q   A   F   V   Q   R   D   N   A   R   T   G
            |161                                    |171

    |531      |541      |551      |561      |571      |581
AGAGTCACAGCCATCGACTTCCGAGACATCATGGTCACCATCCGCCCCCATGTCTTGACT
 R   V   T   A   I   D   F   R   D   I   M   V   T   I   R   P   H   V   L   T
            |181                                    |191

    |591      |601      |611       .        .        .        .        .        .
CCTTTTGTAGAAGAATGTCTAGTAGCTgtaagttgtaacttgccctaatgaagtggttta
 P   F   V   E   E   C   L   V   A
            |201


       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
actcagtaaataaggaattataaaaacaattcttataagttatgtagtgttttttttctg

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ttgcaaacactaacattttaatgtgatcacatacattactaaactcaaacaaagagtgtg

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ttttggctagttttagtgggtaggttaatttgttgtctgggtaatacggaatatcttcga

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gaaatacattagctttttaaagataaaaggaaaaacagatttgtgatctcatgttaattt

       .        .        .        .        .        .        .
tgttttagattttgaagtatatcaagg
```

Exon 7 | Start: 135901 | End: 136039 | Length: 138

```
       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
catttccaattgaaatttgaactctaaattactactagtcctgttataatcctacacatg

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tatttatttagttttctaggagttgtgtatggagagtacaagttctggtcatgattagtt

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gcagttgcttctaaaaatcatttatagctttttttttaatgcaaaagaaaaatacttatag

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tcatttcttcttgtacatgcatttttgattactttcaaactagtttttagatgtatgtact

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tctgaatcatctataaatcttttgtatattttttcttctctcttgtttttcaatttatttga

      |621      |631      |641      |651      |661      |671
GCTGCTGGAGGTACCACATCCCATCAAGTTAGTTTCTCCTATTTTAATGGATTTAATTCG
A   A   G   G   T   T   S   H   Q   V   S   F   S   Y   F   N   G   F   N   S
            |211                                           |221

      |681      |691      |701      |711      |721      |731
CTCCTTAACAACATGGAACTCATTAGAAAGATCTATAGCACTCTGGCTGGCACCAGGAAA
L   L   N   N   M   E   L   I   R   K   I   Y   S   T   L   A   G   T   R   K
            |231                                           |241

      |741      |751        .        .        .        .        .        .        .        .
GATGTTGAAGTGACTAAGGgtgagtgagaatatatctgaattctagcctgcaagtattgt
D   V   E   V   T   K   E
                     |251

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ggtgtattattattagggtgaagaaggcaactagtactttattattttttctatcccattg

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
acacatattaactatatgataacgtgtgtttttcatcctttgatcagacaaacaaaagca

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
aacaaaacaatcttcaccaagttttaaacaaactgggcccagcttggtgactcacacctg

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
aaatcccagcagtttgggaggccgaggtgggtggatcacctgagatcaggagttcgagac

       .        .        .        .
cagcctggccaagagggtg
```

Exon 8 | Start: 137474 | End: 137567 | Length: 93
BE AWARE: Flanking intron is shared with the following exon

```
      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
ctgggacctatgcatatgaagtttcatatatgattccttattttctctgattggcaattt

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gaataacatcagatgaccccaagcttttaaactgtatattcaagaacatattctgcacac

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
gctttccaaatggatgcaagaactgcaaaaattcttaccttatttggattgacttgaatt

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
ctacaactgatgataataataaagttttgtgatgttcactcattccagtgccttgagtta

      .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
atgctgaatttagtggctatttcttcttgaatctttcccttttaacttttcttccataca

          |761        |771        |781        |791        |801        |811
AGGAGTTTGTTCTGGCAGCTCAGAAATTTGGTCAGGTTACACCCATGGAAGTTGACATCT
  E   F   V   L   A   A   Q   K   F   G   Q   V   T   P   M   E   V   D   I   L
                                    |261                                    |271

          |821        |831        |841        .         .         .         .         .
TGTTTCAGTTAGCAGATTTATATGAGCCAAGGGGgtaagttggctttttttttttttttt
  F   Q   L   A   D   L   Y   E   P   R   G
                                    |281

        .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .         .
ttggaattagcttaataaaaggaggttaggaggagggcagcaatcaggagaaaaagaagc

        .         .         .
caaactgaaggcta
```

9

Exon 9 | Start: 137770 | End: 137854 | Length: 84
BE AWARE: Flanking intron is shared with the previous exon

```
    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
tactgaaatatgagaaatgaaaaaagggatgttttttaaattttataatgtaaattgtaat

    .     .     .     .     .     .     .     .     .    |851        |861
aaattggtatatttgttgcttgtgtttgtttttcccctacaACGTATGACCTTAGCAGAC
                                           R  M  T  L  A  D

    |871       |881       |891       |901       |911       |921
ATTGAACGGATTGCTCCTCTGGAAGAGGGAACTCTGCCCTTTAACTTGGCTGAGGCCCAG
I  E  R  I  A  P  L  E  E  G  T  L  P  F  N  L  A  E  A  Q
    |291                            |301

    |931    .     .     .     .     .     .     .     .     .
AGGCAGgtgagcaaagaggagcaaacttgcattctggggtttccttagcaggatacccca
R  Q
    |311


    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
accctgttccacttgcagttgcctttgcggcattggtatctgacttaaccattttttctgt

    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
tttgcaccaaaactctcgataaattttaaaggctgtaaagagaaattgcttagaaatggt

    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
gtgataaacaggtatttggcatttgctcatttcttgctaaggtggagtgatttcctaact

    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
gcaccagaagcctaatgctccgaaaacatgaaggaggtcttttctcctttcttgaagtct

    .     .
catgtt
```

Exon 10 | Start: 142137 | End: 142221 | Length: 84

```
      .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
gtgatgtttttaactgtgcattttttttaatgagaatttgaaaataggcttataacatca

      .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
tttttgtcaaaggatggttttgattatattgaaatttggttttaaacattaatagcacta

      .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
aaatctttttattaataagaacttatgaaatccattcctacttttttccttgacatttta

      .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
gttgtatcatggatttagaacccaatgagtaatgtttaaagttaatgtatggtcattttt

      .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
gtttttatcttcttttctgtcacctgttttcctgctctctgattcctgtgcatgcaaagca

          |941        |951        |961        |971        |981        |991
AAGGCCTCAGGTGATTCAGCTCGACCAGTTCTTCTACAAGTTGCAGAGTCGGCCTACAGG
K   A   S   G   D   S   A   R   P   V   L   L   Q   V   A   E   S   A   Y   R
                                      |321                              |331

          |1001       |1011       .       .       .       .       .       .       .
TTTGGTCTGGGTTCTGTTGCTGGAGgttagtcatggatgagagaaaaattttcacttttg
F   G   L   G   S   V   A   G   A

          .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
ttattcctattctcttttctctgattttccatcttgaaatgttaaaggacaaagtcttct

          .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
ctagtctttcccaatgccagttatcagtttctacctgtgaggtagggcaagagtaaaggg

          .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
aactcttttcccatacctgcatgtgatcagggacttacaagtggcattttcctctatcta

          .       .       .       .       .       .       .       .       .       .
cagatcaggccttccaaagacaggttactaatgaggttgggctgtagcaatgtgcccttaa

          .       .       .       .       .
tttaaaatatctatgacatcctttt
```

Exon 11 | Start: 142713 | End: 142871 | Length: 158

```
 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
tacaagtggcattttcctctatctacagatcaggccttccaaagacaggttactaatgag

 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
gttgggctgtagcaatgtgccttaatttaaaatatctatgacatccttttattaggggat

 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
acttgaatgaaaaccctcaattgtttattaaagatataagaaaggtagtactgttttaaa

 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
atctgtatttaaaattcaaaacacatttcttttctcagtcttgtccttgactttaactac

 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
cttcttctttcttctgacctatcttactttcttctgagataatgatattgtttaatttta
```

```
   |1021      |1031      |1041      |1051      |1061      |1071
CTGTTGGAGCCACTGCTGTGTATCCTATCGATCTTGTAAAAACTCGAATGCAGAACCAAC
  V  G  A  T  A  V  Y  P  I  D  L  V  K  T  R  M  Q  N  Q  R
  |341                                        |351

   |1081      |1091      |1101      |1111      |1121      |1131
GATCAACTGGCTCTTTTGTGGGAGAACTCATGTATAAAAACAGCTTTGACTGTTTTAAGA
  S  T  G  S  F  V  G  E  L  M  Y  K  N  S  F  D  C  F  K  K
  |361                                        |371

   |1141      |1151      |1161      |1171       .      .      .      .
AAGTGCTACGCTATGAAGGCTTCTTTGGACTGTATAGAGgttagtgccacatgctcaata
  V  L  R  Y  E  G  F  F  G  L  Y  R  G
  |381                                        |391
```

```
 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
cctgttaggtgaaataacactcaaaggtttggtttctcatcttagtgcctgacatgaatt

 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
agcaagactgcgttaaaatggaaatacagcagattttcaattatccatgctaatgggagt

 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
aggctggaggcatctagggcttggctaatcaaaacagcccataatctgaaaattatttat

 .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .      .
agtgctctgttgtatgttttatttcttaaaataataaattattttttataagcatcttccg

 .      .      .      .      .      .      .      .
tgaatttttgaaaggctcacattgtttgcatccttgaag
```

Exon 12 | Start: 155624 | End: 155676 | Length: 52

```
       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gaaggcagaagggaaggagcagactttgggggaataatgagatttcctatatcactaata

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ctgttgatttacccaatgtgcaaacgatccagaatgtgagatggaatgtacttgggactg

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
atgcggctgttagaagttagtacttaaacattccatttcaaatattctcattaagggtaa

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tagcagaaaattgcagcagagattaagcagtttttaagtggtaatcccctctgtagaact

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gttgatttgtttagttaatgctaatttatttaatatacttctactttttgttgattttta

    |1181      |1191      |1201      |1211      |1221          .
GTCTGTTGCCACAGTTATTGGGAGTTGCCCCAGAGAAGGCCATAAAACTTACAgtaagtc
  L  L  P  Q  L  L  G  V  A  P  E  K  A  I  K  L  T
                    |401

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ttttgagttggtgcttcttattaagggattttgtacatactcaagaatctagcaggtatt

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
cttataggaaacagcaggtttgttttctcagaggtgctagctaatttgaaagcaggggaa

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ctcaccacacacattttttcattattctccatttagcagtggacatccaaaaatgtgata

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ataaacttgaggacttttggtggttgctgccatcattgttgtcatcacagcagtagcagc

       .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
taaattcccttcagtatctaccatattaggcacatgacgtatattacgtttta
```

13

Exon 13 | Start: 157023 | End: 157103 | Length: 80

```
     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
tattgtcagtgtgtctcccttcttaagctattctaattgcagaacatattttttggctttc

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
atttatcttttaacttttctcctgaaacatcagtgatgcatatatattttttcatttttta

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
aaactattatactattaagagtacttctcaaactattttaagatctgttaaattgtgcaa

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
tttatgattactccaatagactgatagaaaaaaatagcatatattgacagatgcatattt

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
ataagtgtttaatgactttcttttatattttttcatcagcttctataaatattttttcttcaa

|1231     |1241     |1251     |1261     |1271     |1281
GTGAACGATTTTGTGAGGGATAAATTTATGCACAAAGATGGTTCGGTCCCACTTGCAGCA
V   N   D   F   V   R   D   K   F   M   H   K   D   G   S   V   P   L   A   A
|411                                 |421

|1291     |1301     |1311.    .    .    .    .    .    .
GAAATTCTTGCTGGAGGCTGCgtaagtaccttttgaagctctcttcattgaaaagacttg
E   I   L   A   G   G   C
|431

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
tttcacatatatatcactaccatggtcaacaggtgtggactaaggcttctgtttaaccac

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
agatcctgcacaagggcagagtctactagggcacctcggcttttcctagacaggcgaacc

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
attccagaggtggaagggtaaatgtttctgaccttactgcctgttaagtcatgcctgtta

     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
aattcgtcattgcttatggtttgttctgcaatggaagtcatttgtggcagaagtgtttgg

     .    .    .    .    .
cctttgaaaaatctttgctaa
```

Exon 14 | Start: 180452 | End: 180592 | Length: 140

```
        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gttgtttgtgcttcaaggagcatttgtaatttcagtgtgaggacttggggaggtcaacag

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
aaatctctggtctttgccctccttcagcctccacattaaggacatagggcttcttcctag

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gcagtaactgtattttgattcatacttgtaatccctaaccgttttgattgatgggacaag

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
ggctgaaactacattctcttgaggatagaatattttttatccttgagaataatcattcatc

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tcttcctgacccaccttaccatttctttgctttgatcctaaatcttttttgttcttttta

         |1321        |1331       |1341       |1351       |1361       |1371
GCTGGAGGCTCCCAGGTGATTTTCACAAATCCTTTAGAAATCGTCAAGATCCGTTTGCAA
A   G   G   S   Q   V   I   F   T   N   P   L   E   I   V   K   I   R   L   Q
         |441                                            |451

         |1381        |1391       |1401       |1411       |1421       |1431
GTGGCAGGAGAAATCACCACTGGTCCTCGAGTCAGTGCTCTGTCTGTCGTGCGGGACCTG
V   A   G   E   I   T   T   G   P   R   V   S   A   L   S   V   V   R   D   L
         |461                                            |471

         |1441        |1451 .        .        .        .        .        .        .
GGGTTTTTTGGGATCTACAAGgtaacttttttttttttttagtcatttatttgattactt
G   F   F   G   I   Y   K
         |481

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tctcatctcctaatgcagaaactattcttcaacatgaaatccattttttttttgcatttct

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
acacctggagaagatgttctacccaagctgcagaggcaccttcatgccaattagaaggag

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
gtgccccttcctgccatctgccaaaaaactatcctcatcaatacacaaatctaggatgac

        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .        .
tatgataggaatcgtgccctctagagttgttcagtgcagctctttgcagcaacactggct

        .        .        .        .        .
agaattttatttggatttgtt
```

Exon 15 | Start: 195267 | End: 195405 | Length: 138

```
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
ttaaaaggatgtcacaggcagagttccaaaaaggttttaattgaagtcttagcattagaa

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
taaatgagaactgccctcctcccatcacagcacacaacaaaactagtttttgttttaaaa

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
acaaagtttagatttattacttgcagaatttgggttattttttttctgttcccctttcaat

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
gtgtgagtacaaatttggtcttctccaggaatattttgttctgaggtgagttccagagaa

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
gcttgatctcctcaatgggatatgtgtttcatgtggtttttcttcctttgcaaatgtgca

        |1461      |1471      |1481      |1491      |1501      |1511
GGTGCCAAAGCATGCTTTCTGCGGGACATTCCTTTCTCGGCCATCTACTTTCCGTGCTAT
G  A  K  A  C  F  L  R  D  I  P  F  S  A  I  Y  F  P  C  Y
                  |491                           |501

        |1521      |1531      |1541      |1551      |1561      |1571
GCTCATGTGAAGGCTTCCTTTGCAAATGAAGATGGGCAGGTTAGCCCAGGAAGCCTGCTC
A  H  V  K  A  S  F  A  N  E  D  G  Q  V  S  P  G  S  L  L
                  |511                           |521

        |1581      |1591.     .     .     .     .     .     .     .
TTAGCTGGTGCCATAGCTGgtgagtgtcccccatggagttctcttacttccctgaccctt
L  A  G  A  I  A  G
                  |531

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
gctgccccccttccctagctgcatgctactacattgaaatttttttgctgatagttcttg

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
acagggtatgtgtgagtttgctagagattgaagagctactgaaaaaaaagggaaaaaatt

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
aatcttcattctggcagatgagattattagacaagcttaatttcttaactctagaaaagg

     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
ctcattaaatattggcttattttgtggtattgtggaactccaattcaagttccatatcat

     .     .     .     .
ttcatagtctcacttcaca
```

Exon 16 | Start: 205151 | End: 205309 | Length: 158
BE AWARE: Flanking intron is shared with the following exon

```
    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
gaagtagtgttattgataaacaatttcttaaaaatatttaaagatttaggaatagaaaca

    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
aaggaaatgaaggctgagtgatttgggcaagggaaggtgtgagtctggtggggaggggtg

    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
taggagcagacatcttgcacacaggagaggcatggttgcatttcccatagaggacagcaa

    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
aataggcattttattgaatcggatttttaactttctttccacggccagcagttcaaagca

    .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
cagttatttttatatagtgagaatgtgaccagactgagatggtgttgtgtctctcctgca

         |1601      |1611      |1621      |1631      |1641      |1651
GTATGCCTGCAGCATCTTTAGTGACCCCTGCTGATGTTATCAAGACGAGATTACAGGTGG
  M  P  A  A  S  L  V  T  P  A  D  V  I  K  T  R  L  Q  V  A
                              |541                          |551

         |1661      |1671      |1681      |1691      |1701      |1711
CTGCCCGGGCTGGCCAAACCACTTACAGCGGAGTGATAGACTGCTTTAGAAAGATACTGC
  A  R  A  G  Q  T  T  Y  S  G  V  I  D  C  F  R  K  I  L  R
                              |561                          |571

         |1721      |1731      |1741      .     .     .     .
GTGAAGAAGGACCAAAAGCTCTGTGGAAGGGAGCTGGTGgtatggaaataatgtgttctt
  E  E  G  P  K  A  L  W  K  G  A  G  A
                              |581

      .     .     .     .     .
aactaactctttggtatcaggtaaa
```

Exon 17 | Start: 205403 | End: 205493 | Length: 90
BE AWARE: Flanking intron is shared with the previous exon

```
.    .    .    .    .    .    .    .    .    .|1751      |1761
tttttaaaatatctaattatatctgtgatttctccatttttttaaaCTCGTGTATTTCGA
                                               R  V  F  R


        |1771      |1781      |1791      |1801      |1811      |1821
TCCTCACCCCAGTTTGGTGTAACTTTGCTGACTTACGAATTGCTACAGCGATGGTTCTAC
S  S  P  Q  F  G  V  T  L  L  T  Y  E  L  L  Q  R  W  F  Y
        |591                               |601


        |1831      |1841.    .    .    .    .    .    .    .
ATTGATTTTGGAGGAGTgtaagtatcatgctaaatctgctgctaaattttggctgctgct
I  D  F  G  G  V
        |611


        .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
aatgctctgttgtcgtagggaaaggtacctcagtctagtctctataataaaatagaagag


        .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
atttagggaaatgttgaaattgtgttaacaaggtcatttccaaggggaacatacaactga


        .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
tgagaatgtatcaactcctttacattaaatatttgaacaggttttgaatgttattttat


        .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
caagttaaaacaaacaaaaaatacagcttcttactctgttttctcttcttttagaaaacc


        .    .    .    .
catgggatcagagccag
```

Exon 18 | Start: 205771 | End: 206928 | Length: 1157
BE AWARE: Flanking intron is shared with the previous exon

```
.    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
atttccaaggggaacatacaactgatgagaatgtatcaactcctttacattaaatatttg

.    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .
aacaggttttgaatgttattttttatcaagttaaaacaaacaaaaaatacagcttcttact

.    .    .    .           |1851     |1861     |1871     |1881
ctgttttctcttcttttaAAAACCCATGGGATCAGAGCCAGTTCCTAAATCCAGGATCAA
                  K  P  M  G  S  E  P  V  P  K  S  R  I  N
                             |621

      |1891     |1901     |1911     |1921     |1931     |1941
CCTGCCTGCCCCGAATCCTGATCACGTTGGGGGGCTACAAACTGGCAGTTGCTACATTTGC
 L  P  A  P  N  P  D  H  V  G  G  Y  K  L  A  V  A  T  F  A
      |631                             |641

      |1951     |1961     |1971     |1981     |1991     |2001
AGGGATTGAAAACAAATTTGGACTTTACCTACCTCTCTTCAAGCCATCAGTATCTACCTC
 G  I  E  N  K  F  G  L  Y  L  P  L  F  K  P  S  V  S  T  S
      |651                             |661

      |2011     |2021     |*1       |*11      |*21      |*31
AAAGGCTATTGGTGGAGGCCCATAGGAAGATCAGCCCTGGGATAGTGCTGTCTTTTTGTG
 K  A  I  G  G  G  P  *
      |671

      |*41      |*51      |*61      |*71      |*81      |*91
GGTACTGCAGTAAAGAACATCCCTCCTGGGAATGAAGCAATGCTTCATCCCTTTTACGTC

      |*101     |*111     |*121     |*131     |*141     |*151
CATCTCTTGTTTAAATTCAAGTCCAGGCTTTTTTATCATGTGAAATCATTCATTTTCTGG

      |*161     |*171     |*181     |*191     |*201     |*211
GTGTTTTCTTAACCAGATCATTGTGAAATTATTCATAATTATTATTTGGCCCTCTGCCCA

      |*221     |*231     |*241     |*251     |*261     |*271
GAAACCTTTGTTTGCATCTGAAAATTGATGGGATTTGGTCAACACTAACATGATTTGGGG

      |*281     |*291     |*301     |*311     |*321     |*331
AAAGGAGCAAGTCAGAATAGAAATTAGTACTCCCCTCCTTGAACTAGGATTGTAGTCCCA

      |*341     |*351     |*361     |*371     |*381     |*391
AAGAGGCTACTGTAAGGCAATCATGGTGCTCAGAGCAGTGTTTCGTGTGTGTTTTAAACT
```

```
     |*401      |*411      |*421      |*431      |*441      |*451
GGTAGGAAACTAGGTGCATATTTATAAAAATAAAAAACACTGGGAGAAATGAAAAAATAT

     |*461      |*471      |*481      |*491      |*501      |*511
ATATCAAATATATTCAGCCTGGCTTCAAATTGTAAGCATGCACAAATTCTGTCTCTGGAT

     |*521      |*531      |*541      |*551      |*561      |*571
TATATTATGAAGCTTTTATGTGAAACATGTTTCTTTGTAATGAAAACCACATTGGAGATG

     |*581      |*591      |*601      |*611      |*621      |*631
TTTAGTAATCATATTGTTACTGGTACCAAGACTACTAGGGAAATGCCTTTGTACTTTAGG

     |*641      |*651      |*661      |*671      |*681      |*691
GAAGTACTTTTGGCATTTTACTGTACAGACAGAAAAAACTGAGATGTAGCCCCTCTCCTG

     |*701      |*711      |*721      |*731      |*741      |*751
GAAGTGCTAATTTTGAAAAACTGCTCATATGATGTACATGTACTGATTACTGCCTATTTT

     |*761      |*771      |*781      |*791      |*801      |*811
AATAAACACTCTTGAAAAATGCATGTTGCCCTGTTGCTGCCTGCCCTATTCTCCTCATCT

     |*821      |*831      |*841      |*851      |*861      |*871
CCCCATCATTGGTACCCACTTGCTTTTAAAATCCACTTTATCTTGAATAATGTAAGACAA

     |*881      |*891      |*901      |*911      |*921      |*931
ATATGTTCTGACATAAGTATTTAATTCATGTTGCCTTGCATAATGGTCAGAGGCGCATGA

     |*941      |*951      |*961      |*971.      .         .         .
ATTTGTGAAGGTGGAAATAAACTATTTGTAAAGTGAttgagttgtttggtcttgtgcatg

     .         .         .         .         .         .         .
ttgcatggtgagtggatacagtaattgtcattattggcctacatgttttgtttttgagggg

     .         .         .         .         .         .         .
aattttattcatattggcatggatatatcctcagtatctttcaaggtaatgtgttccctc

     .         .         .         .         .         .         .
attttcatggttcaaagtgagtacaagaaactgtatttaaccatagataagcaaagaact

     .         .         .         .         .         .         .
agcaaactgacaccttagttctagtcattccagcactttcggcagtttattgtgatgatg

     .         .         .         .         .         .
aaggtcacatagttttagtagaacttagccatgaaa
```

```
GBK Parser: Version: 1.1, Version Date: 11/02/2015
Reader: Version: 1, Version Date: 11/02/2015
Writer: Version: 1, Version Date: 11/02/2015
Control: Version: 1, Version Date: 11/02/2015
```