

Gene: COL4A5 - Sequence: NG_011977.1
 Transcript: NM_000495.3 - Protein: NP_000486.1
 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: 5283 | Length: 282

```

. . . . .
tatcaacggaaggtgcaaataaacgaatagaaaagcttcccggttgactcatggtgctc

. . . . .
agtcaactagtctggaagtttccctcccccataactgagcgtcactccctcgcaggtt

. . . . .
gccggtgcagtgctaaaactgtggcggagtataactcaaattcccttgctggtgaggag

. . . . .
gggggccttgccacggggaagagaggaggaaagtagatctgtaggaattgagtgaagaaa

. . . . .
aagtttgcaagtctggacagaagggaagttctcctgagagaccggcttgaggagggg

|-199    |-189    |-179    |-169    |-159    |-149
AGGGGGGAAGGAAGAGTAGCTCCTTCTTCTTCTTTTTTTTTTCTTCCACTCTTAAAA

|-139    |-129    |-119    |-109    |-99     |-89
AGCTTCTTTCTTCTTACCCAAGCCTCACTGTCCCTCTCCGGCTCTAGCTCTCTCCATATA

|-79     |-69     |-59     |-49     |-39     |-29
AACCTCAAGATTATGTCAATTGGTTAGAGCCAGCCGGGAATTCGTGCGGGTGCTGAAG

|-19     |-9      |1       |11      |21      |31
GAGCTGCGGGAGCCGAGAAGAATGAAACTGCGTGGAGTCAGCCTGGCTGCCGGCTTGTT
      M K L R G V S L A A G L F
      |1                               |11

|41      |51      |61      |71      |81      .      .      .
CTTACTGGCCCTGAGTCTTTGGGGGCAGCCTGCAGAGGCTGCGgtaagtccttctctccc
L L A L S L W G Q P A E A A
      |21

```

.
tccccgcgcccacacgcgtctttcacgctgaaattaccttttttgggggggggtc
.
cctttatcttccttttggcgttgactagggaattcaaatttgctttctcatgtttaggaa
.
gaaacgttatttgcaacaccggtaactcaagccttctgaagtccaacggagaggtttaag
.
tgcttaaaaatagggtgcttgcttcctgcagctagctcctccgggggcaagagcaaag
.
tcagaagtgggggacgctaattaaaggctcactaggctgtggt

ccatctttagcctttattgagagatatctcatttttaaatgtcttgtaaaatgatatttt
cactttaaaattataaaaattatgtttgctcattttgaaaagttaagacagaagtgtata
taataaaaggtgcaagcttcctgagaggtaaactgttatttgcaatttcgtatatctttt
agataattttctgggtatctatctttcaagtttggttgatttcagttgagctgtaag
tcagagtctgatttttgggttcataatttaaatgatttttccctctttctcttccttatag

gtgaggcttagattggcatttgaaaatttagtaaagccagtaaactaatggttttaata
aatatTTTTTTTaaaacagagcttctatctcagtacttaagtaagtgaaatgaatcctat
tgcattgcttatTTTtagagagcttataaggattagattatatcttaaggtcagcaaagat
tttctgtaaaaggccatatagcaaacattttaggatttatgggacacatcagtttctgtc
acatatcttatTTTatataaatagaactTTTaaaagtactaaaaaatattcttagctctt

attgctatcttccctattaaactcttgatgtcagtatgtttaaatctcatttcattctctg
atatgctttttactttttacaagaaagaaagagattaccacatatgatataaacttccagac
ggtttgtgttttctcccccacatcttaacagggttttcccatgttagtagatactgtgaa
tttacataattaaattaagttagttttgtctagatagtcattgtgatctttttgaatctca
accatgcctgtgcttgaaaattcacaaatgaccttacctttcattctcatttaattgcag

|211 |221 |231
 GAAGGGCCTCCGGGGCCTCGGGGACAAAAAgtatgtatcatgttgccaaccagtaatgcc
 E G P P G P R G Q K
 |71

4

Exon 4 | Start: 128959 | End: 129003 | Length: 44

```
. . . . .
tatatcaatatcttctgttctgtatgattcataattaactgtacaggtataga
. . . . .
gtttgattcatatgtcagcgatttccttctcaggaaataaaggccttcttattttgggt
. . . . .
catacaatttacctcagtgctttcagttctcaataataaatgcttcttccttgggtgtata
. . . . .
agtttttactaactttcacagatgtttacagtagtttaaatctcctattttataattga
. . . . .
aatgagttatttgaggacttttttgacggacaaaacctaataatattgcatttttcag
      |241      |251      |261      |271      . . .
GGTGATGATGGAATTCCAGGGCCACCAGGACCAAAGGAATCAGAgtaagtagtattttc
G D D G I P G P P G P K G I R
      |81                      |91
. . . . .
tctatatcaaatactttgttggtggaaacagatagagaacaaatgaagtattatgagaca
. . . . .
attggaaaagaccatattaaaagccaagaagataaatacagtccttcaaaaagttaaatt
. . . . .
taagagttggtatatgtctataactagcacttcttagtattttgatagctattacatat
. . . . .
atatttatatatatgtctatttaataataaaaggatttttaaagtagcttatggttgagaat
. . . . .
tatgaaagtcctaaattctaaagtttgtcatttaattaaaaatct
```

Exon 5 | Start: 133706 | End: 133750 | Length: 44
BE AWARE: Flanking intron is shared with the following exon

.
gggagatccttatccattagaagagacatttcatccacgaatttgcctgctcctaataag

.
tgcaatgaagacaatgctccctcaaattgaagtttcttttatagttttcaataaaagaga

.
cttttaaacacatgtaagagatttttctctaattttcaaagaacaatgagtagtaataa

.
atagtgagacacaatttttccaaatctattctaaaataattttcataatatccttaggta

.
ggatattatattttatgggtgtcatttagtttaaggattttatttcttcttatag

 |281 |291 |301 |311 |321 . . .
GGTCCTCCTGGACTTCCTGGATTTCAGGGACACCAGGTCTCCTgtaagtagcatttca
G P P G L P G F P G T P G L P
 |101

.
ctttttactttgaaatctcttgaaaag

Exon 6 | Start: 133836 | End: 133898 | Length: 62
 BE AWARE: Flanking intron is shared with the previous exon

```

. . . . . |331
taatctaagacatattatacatgtgttatgtcgttttcaaagGGAATGCCAGGCCACGA
                                     G M P G H D
                                     |111

```

```

|341      |351      |361      |371      |381      . . .
TGGGGCCCCAGGACCTCAAGGTATTCCCGGATGCAATGGAACCAAGgtgagatccatcca
G A P G P Q G I P G C N G T K
|121

```

```

. . . . .
ttaaactctgggtagtataacttgacaataattaacttaaaacctaagaaatcaatatg

. . . . .
aagaatgtagaagaagggatatagtgcttcaggctcttggtctattacataaagtatgctc

. . . . .
tgactataatcttctatatattgaactatcaataatttcattaaacatgtataaattagct

. . . . .
gggatattgcattgggttaaagattacttaccaaacccttttttgactttagcataaagt

. . . . .
aggatgagaattaaaacgaaattaggatatatatgtttcaaatt

```

Exon 7 | Start: 136490 | End: 136543 | Length: 53

```
. . . . .
aatgtgatgataaatttatggcgtgatcgtctcaaatgtctttgttggaagaaaagaa

. . . . .
ctgaggtagataaatttttttctttacttctaattgggatagatgaattgggataaaagt

. . . . .
tgaattgatatggatagttgatattgaagtaattggaaagtgaaggctaataacttttt

. . . . .
ggcaatctggcatgtttcaaatggcttttatagaaatcttttcaagaagtcatatcttg

. . . . .
atggtatagttattctttgtttcttcttccatgctctttattttaactccttctag

      |391      |401      |411      |421      |431      .
GGAGAACGTGGATTTCAGGCAGTCCCGGTTTTCTGGTTTACAGGGTCCTCCAgtaaagt
G E R G F P G S P G F P G L Q G P P
      |131                        |141

. . . . .
tataaaatttgggattatgatgaacacaggaattaacaaaagaagcagaaatgtagtgag

. . . . .
agagcccaatgcattcatgtggaacaaagtaatacattttaagtaataaactagaggaa

. . . . .
aatgtttcaaaaagaagttggtaatatagctttctcctgggcaaaagcaaggattttgta

. . . . .
tgtatataaatgtcacctctaagtatcctaaggtatatcctattcagaaatgacgctaca

. . . . .
gcagtctactcattttatactctatttagaaagcattctgtaattggcgtgttt
```


Exon 8 | Start: 136888 | End: 136914 | Length: 26

.
aaagaagcagaaatgtagtgagagagcccaatgcattcatgtggaacaaagtaatacatt

.
ttaaagtaataaactagaggaaaatgtttcaaaaagaagttggtaatatagctttctcct

.
gggcaaaagcaaggattttgtatgtatataaatgtcacctctaagtatcctaaggatatat

.
cctattcagaaatgacgctacagcagtctactcattttatactctatttagaaagcattc

.
tgtaattggcgtgtttctctctcatatataaaataatcccttttcttttaataatag

|441 |451 |461
GGACCCCTGGGATCCCAGGTATGAAGgtaagcatctcattctggggaacaaatgttttg
G P P G I P G M K
|151

.
aataaaatattaggaagctggcaacttcaataggataatgactcaaacttctgtcttaa

.
aatcgatgtttctagaagttgtgcaggtgtaaacttacaagctctccttaagtagtctcc

.
tgtgttcccatggctttaagcttgatgtgtgatacacttgaaaatgtgtatatca

.
gacttgagtttctttgctgacactttaagctctcatcttcttacactttgatacagtaa

.
ccacttactctctgtagaattactttt

Exon 9 | Start: 138651 | End: 138731 | Length: 80

```
. . . . .
tctccattactgattaccagaacctaccacaattgttgcaaatacttaattttacta

. . . . .
catatTTTTtaatgagtaactgaagggtactacactcttaataaatctactgttcttcagt

. . . . .
gtactctggccacttcctcattttcctttaaaaggtaaacttatcatttttattactgag

. . . . .
atggcctaactcttttagtacatctctgttacaattgaatcttcagatcatttttctggt

. . . . .
tttgctggTTTTcatgtataataactgtgtcttagaacttcattgatggcttcttttag

      |471      |481      |491      |501      |511      |521
GGTGAACCAGGTAGTATAATTATGTCATCACTGCCAGGACCAAAGGGTAATCCAGGATAT
G E P G S I I M S S L P G P K G N P G Y
      |161                               |171

      |531      |541      . . . . .
CCAGGTCCTCCTGGAATACAgttaagtatccagtgattttcttttttgctatatattgatt
P G P P G I Q
      |181

. . . . .
aaaccagaagattacaacaatccctcaacctttagtactctctgtttttgtcataaaaat

. . . . .
tatcatcagatgtttactagacattacatgtactttctacctgaaaataaaagcaatctg

. . . . .
gaccagggagaattttaacaacatcggcttcattcttttgcctttctatccagtgttttg

. . . . .
gggattggcagcagaaatagggttctatatattcttattcttgactgtggagagcagtagg

. . . . .
gtcttttgtacattttacaaaa
```

Exon 10 | Start: 140987 | End: 141049 | Length: 62

```
. . . . .
ctttgggaggccaagtcatgagatcaagaccagcctggccaacatggtgaaaccccgtct

. . . . .
ctactaaaaatacgaataattagccggacctggtggcaggtgcctgtaatctcagctactc

. . . . .
aggaggctgaggcaggagaattgcttgaaccaggaggcggaggtcgagtgagttgaga

. . . . .
tcatgccattgcactccagcctgggcgacacaagtgagactttgtgtaaaaaaagaaaa

. . . . .
atacaataaggggcttggttttcttttttcatcattttctttactcactttataacag

      |551      |561      |571      |581      |591      |601
GGCCTACCTGGTCCCACTGGTATACCAGGGCCAATTGGTCCCCCAGGACCACCAGGTTTG
G L P G P T G I P G P I G P P G P P G L
                        |191                        |201

. . . . .
ATGgtaagctctcttctttaatttaatttccccccctttcctttctgacttctttcagga
M

. . . . .
atattaatattatttataataacttgaaaacataatgcattctcaacattcataatttata

. . . . .
atatttcttatgtaaaggctgactttacaatgatatggtgaataatatgcattctaagtaat

. . . . .
ggctccattttatagatggaaaaatgaggtatataaaaggaaagatttacaatgaaatat

. . . . .
tttgttggttgctcttgatgtatcagtggtgaagtcaattctggccatttcagaaagtct

.
ttt
```

Exon 11 | Start: 143029 | End: 143064 | Length: 35
BE AWARE: Flanking intron is shared with the following exon

```
. . . . .
aatttgatgggtctgttgagattaacttttgaattgatttttgacaatggggctacctct
. . . . .
ctacctctgcccatcccagcttttttctcttgcccatttctattttgtcatcagaggtac
. . . . .
tcacattcatctagctcattttaatcaattaaaatgtgtgtctctgactaaaatgaaac
. . . . .
aaacaagaaaatactattttgatgggctttttcacaccttactctttctgaaactaaata
. . . . .
acttttaaaattaacttattaatataacattttattttctctttgtcttctcttcttag
|611      |621      |631      |641      . . . .
GGCCCTCCTGGTCCACCAGGACTTCCAGGACCTAAGgtaattttcttttctttatatct
G P P G P P G L P G P K
|211
. . . .
tttatttggtgtggattcct
```

Exon 12 | Start: 143155 | End: 143196 | Length: 41
BE AWARE: Flanking intron is shared with both adjacent exons

. |651
tttcttactgtcagtgagatttttaaattgaaacttctctctccagGGGAATATGGGCTT
G N M G L

|661 |671 |681
AAATTTCCAGGGACCCAAAGGTGAAAAAgtgagtaaagaaagagagctgggttattcagcc
N F Q G P K G E K
|221

.
ctcagctttctctttttgtagtcatttgaactgtctttttctttctcttgct

Exon 13 | Start: 143368 | End: 143460 | Length: 92
BE AWARE: Flanking intron is shared with the previous exon

.
tcttgaagttatcttatcttacatggttatattactgtctgtggagattatgaagtatcac

. |691 |701 |711
cactgtcttattttatcttgcaaacagGGTGAGCAAGGTCTTCAGGGCCACCTGGGCCA
G E Q G L Q G P P G P
|231

|721 |731 |741 |751 |761 |771
CCTGGGCAGATCAGTGAACAGAAAAGACCAATTGATGTAGAGTTTCAGAAAGGAGATCAG
P G Q I S E Q K R P I D V E F Q K G D Q
|241 |251

.
gtgagtaagtagggaggaagtcaatgaaaatcttgctatggatatgttaattagtttgat

.
ggtggtaatcacatcacaatgtatatgtatatcaaaacatcacattgtttacaccttaga

.
tatatacagtttttaatttgtcagttatacctcaataaagctgaaaaaataaaatgata

.
aaaagttaaaaataatatttctatgtaagtgggaattccattaaaatgcattataagctga

.
aatgtggttatatataagggatttttttttaataacaaggatttgagattattaattt

Exon 15 | Start: 145759 | End: 145815 | Length: 56
BE AWARE: Flanking intron is shared with both adjacent exons

```
. . . . . |841
ggtacacagtatcccatgaaccattgtgaaactatTTTTATGTGTACAGGGTCCCCCAGG
                                     G P P G
                                     |281
```

```
      |851      |861      |871      |881      |891 . . .
TGGTGAGAAAGGTGAGAAGGGTGAGCAAGGAGAGCCAGGCAAAAGAgtaagtgatgtaac
G E K G E K G E Q G E P G K R
                        |291
```

```
. . . . .
tgctaataattctttgcaaaaaattctaaatgtgtgtgtgtgattttattctttcttc
```

```
. . . . .
ctacatcttccattgtttcaaaatatcactactgacattataatgttg
```


Exon 16 | Start: 146060 | End: 146104 | Length: 44
BE AWARE: Flanking intron is shared with the previous exon

```
. . . . .
atgtctaaaaagtctacttaatatagccaagccaggaataaagcttggttatattcttta

. . . . .
actttatgcttcctaactaacaatgtatggtgtgacctatcatttctttgtatcctat

.          |901      |911      |921      |931      . .
agGGTAAACCAGGCAAAGATGGAGAAAATGGCCAACCAGGAATTCCTgtaagtagctaag
  G  K  P  G  K  D  G  E  N  G  Q  P  G  I  P
          |301              |311

. . . . .
gttctttccccctgcaaaactggagacatttatgtgttggtataacataaggtggcagag

. . . . .
aagcagtatgacaaaaattgtggggtctggaaatagtttaaatgaattgaaattatccag

. . . . .
tctttgtcttttgaatataattttcaatttttaaaaaattttgtgagtacatagtaggtg

. . . . .
tatatatttatttatgaggtagatgagatgttttgatacatgtatgtaatgtgaaataag

. . . . .
gacatcacagagaatggggtattcatcccctcaagcatttatccttt
```

Exon 17 | Start: 147961 | End: 148014 | Length: 53

.
tctgagaggtggtgggaatagagcaagttaaaatgccataaatctctgagaggtggtagg

.
aatagagcaagttaaaatgccacaaagctctgagttctcaccaagattcagctttttttt

.
ttttttttttctgagaaaacactccttgaattgctgcaagctttggttaagttctgaaa

.
gttaattctgactgaccatttttgccagttattctcattgcttctatggagaagacaatct

.
ttggagatttcctaacaccatcatttgctgatgtcacctatcctctatgttttaag

 |941 |951 |961 |971 |981 .
GGTTTGCCTGGTGATCCTGGTTACCCTGGTGAACCCGGAAGGGATGGTGAAAAGgtaaga
G L P G D P G Y P G E P G R D G E K
 |321

.
atTTtaacttttgaagtgactggttttagtctagctaaaataatccttttcttctcccag

.
gcttgagtataaatggaaaaagtctacataactagcttttatattcaaaatatgccttc

.
tttattcatcttttgctcatttttctttataccacacttgctaaattttattccattgc

.
cataaatcacagtccatgttgcaaaatacatgaagcattgtttaacttttagcatttcca

.
ctgtgaaaagtcattgcctttactttgagcatgtatcggcaaaacttctttttt

Exon 18 | Start: 149561 | End: 149602 | Length: 41

```
. . . . .
aaaaatcaaagaatattacaactagaataccttaaaactctggtcaaaaatctttatt

. . . . .
ctttctatataaaccagagaagttaattaacttggagaagattacatagctagtaaattc

. . . . .
gagacaccatcacaggttaggcttagctcagaattgtttcattacttcatgttgcatctt

. . . . .
tcatttgaggatattttatgattgatttctgggtcttttggaaagtttctcttatattct

. . . . .
tgaggaaattgatgttttcatgtgaattttactaacctattttacaattgcattgaacag

|991      |1001      |1011      |1021      |1031 . . .
GGCCAAAAAGGTGACACTGGCCCACCTGGACCTCCTGGACTTgtaagtttttttttttta
G  Q  K  G  D  T  G  P  P  G  P  P  G  L
|331                                |341

. . . . .
gtcttcgtttatcaaatttattaatgcattatcatttttgtgccttaatcgcatactccc

. . . . .
tactttttcttgatagaacacaaaatttcaagtcattatcaatttctactggcttaaaag

. . . . .
tctttacatctaaaatcttcagtaatgttgacctcaaggtctttgtattgttctgcctat

. . . . .
gcattacttctgcatggtaaaggctctaaaattatggcattgggttgtttgcctcatgat

. . . . .
tgccagatcatttctcaagcaaccagcaggtgggtgcaagtgt
```

Exon 19 | Start: 151692 | End: 151824 | Length: 132

.
acgttttctgtaaagaattgtcaggcttaggagattggaatgaattgaatgtgaattata

.
ggagaagagacatcaaaaatacttttagttttatatgcttcgggctcaggaacatggtaa

.
tgttggtacttgattggacattttctaatacagttggaggatgggagtatacaaaaatgt

.
gactcataaactatgtgaaaatgatgacattgtaatcatatgtagctcccataatgtttt

.
caggagaacaaggcttttcttcttgcatctttatttttttttctttggtaataaag

 |1041 |1051 |1061 |1071 |1081 |1091
GTAATTCCTAGACCTGGGACTGGTATAACTATAGGAGAAAAAGGAAACATTGGGTTGCCT
V I P R P G T G I T I G E K G N I G L P
 |351 |361

 |1101 |1111 |1121 |1131 |1141 |1151
GGGTTGCCTGGAGAAAAAGGAGAGCGAGGATTCCTGGAATACAGGGTCCACCTGGCCTT
G L P G E K G E R G F P G I Q G P P G L
 |371 |381

 |1161
CCTGGACCTCCAGgtaaagattgcatttatggccttggttcttatagcatccttacta
P G P P G

.
atccatgtatactttttatcacattagttccatgggtcagcatggaagtaggagacacaag

.
tcctttttaattgacagatacttccaactcttactataccttctctcaccatattactc

.
acttgtaactttaaaaaagcccaagtgaatagtgctctttaatcctaagattcctatttct

.
acattttattttttattgatacataattgtacatatttatgggatacatgtgatatttta

.
atacatgagtcca

Exon 20 | Start: 156135 | End: 156308 | Length: 173

```
. . . . .
cttgctaataactttccggtatTTTTgagattataagaacagattgtcaaaggatggggt

. . . . .
tactagtaatttccaaaagtagtaaacctactttaaattattatttcctaccctcaaact

. . . . .
gttacttacattctttgaaacttttcaaccttttttccagacttttgagtctcatagaaa

. . . . .
aaaaataacataaccagaattatatgttaaaggaagatcttatcattatctaagtctca

. . . . .
atgagaactaaagtaacatctctaagatgaaatcattttgatcacttttttgaatcttag

      |1171      |1181      |1191      |1201      |1211      |1221
GGGCTGCAGTTATGGGTCCTCCTGGCCCTCCTGGATTTCCTGGAGAAAGGGGTCAGAAAG
  A  A  V  M  G  P  P  G  P  P  G  F  P  G  E  R  G  Q  K  G
      |391                        |401

      |1231      |1241      |1251      |1261      |1271      |1281
GTGATGAAGGACCACCTGGAATTTCCATTCCCTGGACCTCCTGGACTTGACGGACAGCCTG
  D  E  G  P  P  G  I  S  I  P  G  P  P  G  L  D  G  Q  P  G
      |411                        |421

      |1291      |1301      |1311      |1321      |1331      .
GGGCTCCTGGGCTTCCAGGGCCTCCTGGCCCTGCTGGCCCTCACATTCTCCTAgtaagc
  A  P  G  L  P  G  P  P  G  P  A  G  P  H  I  P  P  S
      |431                        |441

. . . . .
tatatTTTTctcctattaagttctatTTTTgttttgtttattttgtttataagtaactc

. . . . .
tagctaaagggttggcctcatttggtgcgtttctgatataagaaattctaccactgctt

. . . . .
ctgctTTTTgggttttggtagttcttggtatgtttacatttgctcttcatatagtatttat

. . . . .
cagcaatgttatatTTTccttttgcttataggtacttttatttcttcagagaataggtct

. . . . .
ttttctggccttgtcaggctttctttgtttaatcttctggatatttcacaatta
```

Exon 21 | Start: 156638 | End: 156721 | Length: 83

```
. . . . .
tatttttgttttgtttattttgtttataagtaactctagctaaaggttggcctcatttg

. . . . .
ttgcgtttctgatatctaagaaattctaccactgcttctgctttttgggttttgtagtt

. . . . .
cttggatgtttacatttgctcttcataatagttatcagcaatgttatattttcctttt

. . . . .
gcttataggctactttttatttcttcagagaataggctttttctggcttgcaggctttct

. . . . .
tttgtttaatcttctggatatttcacaattagcttgctatcctttctttatcttactcag

|1341      |1351      |1361      |1371      |1381      |1391
GTGATGAGATATGTGAACCAGGCCCTCCAGGCCCCCAGGATCTCCAGGTGATAAAGGAC
  D  E  I  C  E  P  G  P  P  G  P  P  G  S  P  G  D  K  G  L
          |451                      |461

|1401      |1411      |1421      . . . . .
TCCAAGGAGAACAAGGAGTGAAAGgtttgatctccaaacatattcattccttcattttct
  Q  G  E  Q  G  V  K  G
          |471

. . . . .
tcattctttcaaatacatcagcaaaatcccctgtatcctccatcacaccttagccactgac

. . . . .
tcccatggtcatacccaagaccatctcattaccaatagtggtatacttacatgaccttg

. . . . .
gtttcatgcatcccattttttggatcgctctcttctttctagcttactacctctagtaac

. . . . .
ctgactccagcaataactccaacccactgagaccttagcaactttgactaatgcttaactt

. . . . .
tttgatgtcctttcttccctctta
```

Exon 22 | Start: 160586 | End: 160678 | Length: 92

```
. . . . .
ttcatttcctttattgattattatccctttcccctggtagagtgtgaggcatgtagacat
. . . . .
gaatttttatccatgacttttcttttgctcaccaatgtaacacaagcatctggaacagtt
. . . . .
cttggcacacagtaagcactcagtaatttattgtcataaattgattcaggatataggct
. . . . .
tctccaatcacaccattaagtggaaatgctgtcccttagtgctaacatttttagaaccta
. . . . .
tctatagaaggtatatgtacccctttcagtaaaattgtttgttattatgatttcactag
      |1431      |1441      |1451      |1461      |1471      |1481
GTGACAAAGGTGACACTTGCTTCAACTGCATTGGAAGTGGTATTTAGGGCCTCCAGGTC
  D K G D T C F N C I G T G I S G P P G Q
      |481                      |491

      |1491      |1501      |1511      . . . . .
AACCTGGTTTGCCAGGTCTCCAGGTCCTCCAGgtaaattatgcctcagggtaaccttct
  P G L P G L P G P P G
      |501

. . . . .
aaatattttttggctagattttgttgagcttatacttttagaatgttaccagtttctcat
. . . . .
tttataactagtcactcatatctataaagaattaagtatgaaatgcctccatttgttatc
. . . . .
aaattaattatgctcttgtttctaatacctgaagctaccaatatattctattaaagcatt
. . . . .
ttgacaatataatttcaggaaatatatcttcccattttccatatggagaagaaaatcac
. . . . .
ttatacagagtcagacttctttcttccagaata
```

Exon 23 | Start: 162075 | End: 162145 | Length: 70

```
. . . . .
gtgcatagtagtttggcagttgcaaggtctgagaaagtctgctttggagttgaaagtttct
. . . . .
taggatacaaatattgtatgtaacatgaaatgttaaatttttttttaaaaaggatgatta
. . . . .
cctcattttgtgaacataaaaggaaaatacaaatgtgacttaaattgggattgaatggggt
. . . . .
tcttatttttaaaaacttgactttctgacttgatgatttctgtatgagctttgtcaggagt
. . . . .
tcaagctcaaagcttacgttattgtgtgtgtgtgtgtttgtttgtgtgtgtgtgtgtag
      |1521      |1531      |1541      |1551      |1561      |1571
GATCTCTTGGTTTCCCTGGACAGAAAGGGGAAAAAGGACAAGCTGGTGCAACTGGTCCCA
  S  L  G  F  P  G  Q  K  G  E  K  G  Q  A  G  A  T  G  P  K
      |511                      |521

      |1581
AAGGATTACCAgtaagttttgagtattattataaaacaaaaagaagtagaaggaaggcatt
  G  L  P

. . . . .
ttacacattgattttcaattattcatatatatacacacatatacaatttaattttccat
. . . . .
taagttgtactttgtttgattccttgactcttctgactcacatgcctcacttgattcag
. . . . .
ccctttgtacattaaatgttattggatggggtgaaggggtaactggagagaagaaaatg
. . . . .
ttagaaaaaaagaaactgattttcttttctctttcttcttttccactctttttcttt
. . . . .
ttttccttact
```


Exon 24 | Start: 162454 | End: 162645 | Length: 191

```
. . . . .
tgagtatattataaaacaaaaagaagtagaaggaaggcattttacacattgattttcaat

. . . . .
tattcatatatatacacacatatacaatttaatttttccattaagttgtactttgtttga

. . . . .
ttccttgactcttcctgactcacatgcctcacttgattcagccctttgtacattaaatgt

. . . . .
tattggatgggttgaaggggtaaactggagagaagaaaatgtagaaaaaagaaactga

. . . . .
ttttctttttctctttctttttccactctttttcttttttcttactcatttcag

      |1591      |1601      |1611      |1621      |1631      |1641
GGCATTCCAGGAGCTCCAGGTGCTCCAGGCTTCCTGGATCTAAAGGTGAACCTGGTGAT
G I P G A P G A P G F P G S K G E P G D
      |531                        |541

      |1651      |1661      |1671      |1681      |1691      |1701
ATCCTCACTTTTCCAGGAATGAAGGGTGACAAAGGAGAGTTGGGTTCCCCTGGAGCTCCA
I L T F P G M K G D K G E L G S P G A P
      |551                        |561

      |1711      |1721      |1731      |1741      |1751      |1761
GGGCTTCCTGGTTTACCTGGCACTCCTGGACAGGATGGATTGCCAGGGCTTCCTGGCCCG
G L P G L P G T P G Q D G L P G L P G P
      |571                        |581

      |1771
AAAGGAGAGCCTgtgagttggtttgatatttttggttttgatgttaaattttcactta
K G E P
      |591

. . . . .
gaaatgttttctaagttaattcaaaggatgggactgatgctgagataaacacccaatcaa

. . . . .
tgcttaaaacaatgtgaccatacagtaatggcacattgttactgactacgtagggtttct

. . . . .
gcactactcttttctttcacttgttttgttaaacttatttttcttaaccattaatattga
```

.
atactatcttctatgaataggtgggcaggaggttaagatgtttatgagacagtataaggt

. . .
tccccatctctt

Exon 25 | Start: 163779 | End: 163947 | Length: 168

```
. . . . .
atctagactataacctttctgacttacactaaaatgtaagctgcataaagtcagagat

. . . . .
ttgtgtatTTTTgttttctgttgatcaccagcacttgacacatagtaggagcccaaaa

. . . . .
tatttggtggaggaatgagtaagtggaatgatcacacataccatctcataataccactca

. . . . .
cttatatagctTTTtaagaagaactatTTtatggctatatcctttcccagttgtattcagt

. . . . .
accaacctacagatagttgttgatctatatgtttctgtattaaacttttcccttttag

|1781      |1791      |1801      |1811      |1821      |1831
GGTGAATTACTTTTAAAGGTGAAAGAGGTCCCCCTGGGAACCCAGGTTTACCAGGCCCTC
G  G  I  T  F  K  G  E  R  G  P  P  G  N  P  G  L  P  G  L
                        |601                                |611

|1841      |1851      |1861      |1871      |1881      |1891
CCAGGGAATATAGGGCCTATGGGTCCCCCTGGTTTCGGCCCTCCAGGCCCAGTAGGTGAA
P  G  N  I  G  P  M  G  P  P  G  F  G  P  P  G  P  V  G  E
                        |621                                |631

|1901      |1911      |1921      |1931      |1941      . . .
AAAGGCATACAAGGTGTGGCAGGAAATCCAGGCCAGCCAGGAATACCAGgtaagtttact
K  G  I  Q  G  V  A  G  N  P  G  Q  P  G  I  P  G
                        |641

. . . . .
gtgttttgttttaacttggtgcttaaaaacagaaatttattatgttttggctactcatg

. . . . .
gcttcctttcccgagaggtgtgtttccctggccgtttatatattgaactcttcagagcatc

. . . . .
ttagcaagggatcacaatggtttttataagggggtttctttttaaatcttttctaactgt

. . . . .
ttcattgttactgttaatTTtgctctttttaagtacatgatacataatgcaaagtTTaat

. . . . .
aaatagttataacagaagcacacaggtagctaccacacacatcaaaaaa
```

Exon 26 | Start: 166470 | End: 166562 | Length: 92

```
. . . . .
atgctttaccagcgatctcagtatctcttaatctagtcatgttgaaacctaaaattaacc

. . . . .
attatacatcttgaatcatggaagtccttaaggctgtcatatcctttttctttttgaaat

. . . . .
tctatccttctgttttatatatatttcttgaatatatagtggaagattgttttcttgtgaa

. . . . .
tttttgtagtttacattttcaaagattgctgataattttctttttgtttttaattaa

. . . . .
aaagagaccttagttgagtaaatacttctcatttaccattgatttactcttgctttcag

|1951      |1961      |1971      |1981      |1991      |2001
GTCCTAAAGGGGATCCAGGTCAGACTATAACCCAGCCGGGGAAGCCTGGCTTGCCTGGTA
P K G D P G Q T I T Q P G K P G L P G N
|651                               |661

|2011      |2021      |2031      |2041.      . . . .
ACCCAGGCAGAGATGGTGATGTAGGTCTTCCAGgtatgtgaggaatttatttcaaagtaa
P G R D G D V G L P G
|671                               |681

. . . . .
cttcaacaccgatggcttttttttttttttttttgacagagtttcgctctgtcacccatg

. . . . .
ctggagtagcagtggtgatgttggttgctgcagcaacctcctacttctgggttcaagc

. . . . .
agttctccctgcctcagcctcccaagtagctgggattacaggcgccaccaccacgcca

. . . . .
gttaatttttgtatttttagtagagacggagtttctccacgttgccaggctggtctcga

. . . . .
actcctgacctcaggtgaccttgcctcagcc
```

Exon 27 | Start: 166962 | End: 167066 | Length: 104

```
. . . . .
ggcgtgatgttggtgctgcagcaacctctacttctgggttcaagcagttctccctgc

. . . . .
ctcagcctcccaagtagctgggattacaggcgcccaccaccacgcccagttaatTTTTGT

. . . . .
atTTTTtagtagagacggagtttctccacgttggccaggctggtctcgaactcctgacctc

. . . . .
aggtgaccttgcctcagcctcccaaagtgctgggattacaagagtgagccactgcacc

. . . . .
tggccctgatggcttcttctttgaacgttttcttcaataactgctgttctccatag

      |2051      |2061      |2071      |2081      |2091      |2101
GTGACCCTGGACTTCCAGGGCAACCAGGCTTGCCAGGGATACCTGGTAGCAAAGGAGAAC
  D  P  G  L  P  G  Q  P  G  L  P  G  I  P  G  S  K  G  E  P
                        |691                                |701

      |2111      |2121      |2131      |2141      . . . . .
CAGGTATCCCTGGAATTGGGCTTCCTGGACCACCTGGTCCCAAAGgtatgttggaatggg
  G  I  P  G  I  G  L  P  G  P  P  G  P  K  G
                        |711

. . . . .
tagcaggcagagtaggttagaagtttagcatgatgttattctctcataaaattcattcaa

. . . . .
caaataaaatatattaattgcaccttttttctctgtgctataaagaatgtaaataaaaaa

. . . . .
tcacagtgtatTTTtactgtaagttcattatctttatctaaaacagtccagacaagaaaa

. . . . .
tatctacatTTTtagatatgcaaaagtgatataaagcttaaaaatcacaggaattattgt

. . . . .
gttttgtgttcaccatagtatTTTcagggtttagaacagttccta
```

Exon 28 | Start: 168041 | End: 168138 | Length: 97

```
. . . . .
ttcttgggcatttttgtgtgggattcattccttacaatttagttctatcttattatataa
. . . . .
tagccctcattttcttcagaaaagcatatgttccacatacattagctctatgtgaaaata
. . . . .
aaaggaatgtaagatgattgagaggattgtaaggcttaatcctaagtagtagaatgtcat
. . . . .
tgtgcttttgacatcttactgttgctactaagcatgagtagaatgtgggtttgggaattt
. . . . .
gaatatctttcttaaagtcctttcctttggtggttaaaaaatgacttatcattttacag
      |2151      |2161      |2171      |2181      |2191      |2201
GCTTTCCTGGAATTCAGGACCTCCAGGAGCACCTGGGACACCTGGAAGAATTGGTCTAG
      F P G I P G P P G A P G T P G R I G L E
              |721                      |731

      |2211      |2221      |2231      |2241      . . . . .
AAGGCCCTCCTGGGCCACCCGGCTTCCAGGACCAAAGgtctgggacatttttctttatt
      G P P G P P G F P G P K
              |741

. . . . .
ccttctcatTTTcttatctttccaccttccttatttcttagctctctattttgactcaga
. . . . .
tatcatcccaagccccaagtctttactataaatatacagataacttattatatttccatt
. . . . .
aaaaaaatatttaaccccaaatcatctttaatagtccaaggtcacatttggagcaaaaaa
. . . . .
aaaaaaaaaaaaaacctaatttctgtacctacttttgaatgccagttctttgattagag
. . . . .
aatacaggcatcaccttgagatattgcaggttttagttc
```

Exon 29 | Start: 171819 | End: 171969 | Length: 150

.
gcctataatcatatttcctacaaggtagtctgttctttaatctcatgctctctcagtt

.
tttttttttatcctgaaaccagtccaaatcatctaatttgttttactaaaccctgtttc

.
caatccttccatagtgtttctccaacataccaattactttttatttaattatcttctcct

.
ctcccccatggaaggaaaagtattgtcttgattttcggcattaaattctctgtggcaa

.
acaataaggacagaaaagtcatgggagtttttggtgtgtttgtcatgtgtatgctcaag

 |2251 |2261 |2271 |2281 |2291 |2301
GGTGAACCAGGATTTGCATTACCTGGGCCACCTGGGCCACCAGGACTTCCAGGTTTCAAA
G E P G F A L P G P P G P P G L P G F K
 |751 |761

 |2311 |2321 |2331 |2341 |2351 |2361
GGAGCACTTGGTCCAAAAGGTGATCGTGGTTTCCCAGGACCTCCGGGTCCTCCAGGACGC
G A L G P K G D R G F P G P P G P P G R
 |771 |781

 |2371 |2381 |2391
ACTGGCTTAGATGGGCTCCCTGGACCAAAAGgtatggaggctgtcactgcatctcaact
T G L D G L P G P K G
 |791

.
gcttttaacttttatagaaattgacacctttgggaaagtttatgggtgataagcccaatt

.
aactggaaccctatgctgccattctgttactgctacacattttttcaatccttcattg

.
attatttttgtcttttatttcattgaatagataataaaatcatggcccggcacggtggct

.
cactcctgtaatcccagcactttgggaggccaaggtgggcggatcacctgaggtctggaa

.
ttcaagaccatcctggccaacatggcgaaac

Exon 30 | Start: 179988 | End: 180101 | Length: 113

```
. . . . .
taaacttatgaatatataactgtccacaatgagttacaagtagaaggaatatgtggttg

. . . . .
taatcttttgtactttcttgtgaagttgatttaagtattgaagtagtgatcagcatatgt

. . . . .
taaattataaggctgtaactattaatagattccctatcctttgctcttgatacttatgtg

. . . . .
tacttttcttgctgaatgaatgccagtttttcaagattcttgcttaatatgatatgggtt

. . . . .
ccaaggactagtgactcaggtgttgcttttaatatattaactgtatttatttcttaaag

      |2401      |2411      |2421      |2431      |2441      |2451
GTGATGTTGGACCAAATGGACAACCTGGACCAATGGGACCTCCTGGGCTGCCAGGAATAG
      D V G P N G Q P G P M G P P G L P G I G
      |801                        |811

      |2461      |2471      |2481      |2491      |2501      .
GTGTTTCAGGGACCACCAGGACCACCAGGGATTCCTGGGCCAATAGGTCAACCTGgtaaga
      V Q G P P G P P G I P G P I G Q P G
      |821                        |831

. . . . .
ttagagtaaagtgtgcattttgtagcactcataatatatacatttgttagctcatcaataa

. . . . .
agtgaacctacaaaacagtcctccagaagcagacttaaaaggcaatctatctatgtgta

. . . . .
tgattttataaaagtggtataagtacaagccacagcataaaagctactttaatccctgata

. . . . .
tttcccttctgagttcatctaaaattgatgtattttccaataataacaattgcagtgatatta

. . . . .
ttgatatgtaattgttgagttagacatggttttggaagcagaggcctagaaact
```


[illegible]

Exon 32 | Start: 186880 | End: 186969 | Length: 89

```
. . . . .
atgtcatttagtcaagtgtaggtacagaatcaaccctagttccaggtgaggggtttata
. . . . .
gtagattgtacatactgggacatatggttcactggggggccatctttagagattagctac
. . . . .
cagactgagtctccttattcatgggtatcagcagtagtgggcactatggtcaaaaagtct
. . . . .
aaaacttaacagtccttacgtccaaccctcaatagttttctggttgacatcttaaaact
. . . . .
tactttttatgttccctaagtcaaagaaaggcaaacattacttattgatattcttcaaag

      |2681      |2691      |2701      |2711      |2721      |2731
GTACCAAAGGTGAAATGGGTATGATGGGACCTCCAGGCCACCAGGACCTTTGGGAATTC
  T  K  G  E  M  G  M  M  G  P  P  G  P  P  G  P  L  G  I  P
                        |901                                |911

      |2741      |2751      |2761      . . . . .
CTGGCAGGAGTGGTGTACCTGGTCTTAAAGgtaataatcaaggtttgctgccagacgtat
  G  R  S  G  V  P  G  L  K  G
                        |921

. . . . .
gtgagagggaaaattaaatatagctttatgtcagtacagaatattttgttgactgtttt
. . . . .
aaaatgagcaatggttacttgtgtttctatgtaacatggcatttaaatagggtctgtttt
. . . . .
caatttggttacgtgcttagtttggataccatgatacatggtaaatagcttagctcaaaat
. . . . .
aacaaaatataaggattaagcattaattttttgtttgtcttttgagacggagtcctcgct
. . . . .
ctggtgcccaggctggagtgcaatggtgcg
```

Exon 33 | Start: 187753 | End: 187902 | Length: 149

```
. . . . .
ccacctcagcctcccaaagtgtgtgggattacaggcttgagccaccgtgcccgctctggatt

. . . . .
aagcattaatTTTTTTtatagtcggcctctatcgttgtcaaggaattccagatggaggat

. . . . .
tgttatctgagtataaaaatgtgtatgcactcaagtaattcatagagtacatccaagggtg

. . . . .
cataaatgttttgagtggccagtggcctactcaactatgaaacatatcaataatctttat

. . . . .
atgcattaatctttgatggataaaattgatatatattgtgttttcacacacattgatttttag

      |2771      |2781      |2791      |2801      |2811      |2821
GTGATGATGGCTTGCAGGGTCAGCCAGGACTTCCTGGCCCTACAGGAGAAAAAGGTAGTA
      D D G L Q G Q P G L P G P T G E K G S K
                        |931                                |941

      |2831      |2841      |2851      |2861      |2871      |2881
AAGGAGAGCCTGGCCTTCCAGGCCCTCCTGGACCAATGGATCCAAATCTTCTGGGCTCAA
      G E P G L P G P P G P M D P N L L G S K
                        |951                                |961

      |2891      |2901      |2911      . . . . .
AAGGAGAGAAGGGGGAACCTGGCTTACCAGgtgagtgaatgaatttatttatgaatattt
      G E K G E P G L P G
                        |971

. . . . .
ttcctgatatatctgaagtttaatTTTTaaatagcatgaaaagtgacttataatacagaa

. . . . .
ttcaccaacaaaggcacttaaatgcatcaaatttttgtaacaaatattaattttcacttc

. . . . .
attcatactgtttcaccagtcacttttggttgagtattttctttatagtttacctatca

. . . . .
cgagctttacctaaccactagtgaggttttaaaatagacttaggcagtcactactagct

. . . . .
ttctaaaaagtaatacaggaaaaggatata
```

Exon 34 | Start: 189313 | End: 189411 | Length: 98

.
aagagataacctagagattatctgtccttattccttatttcttcatttccattgtaagaa

.
aatgaggcccaaataggaaagtgatttcactactgagtgtctgaatttcttgatggta

.
ggtaactaaaaagtgaaggattttcgtgtgagtccagtgtctaatagctcatactatatca

.
gaatatcaccagttcctctaattcacttatagtttaacacttgagtagcttgctttgcc

.
aagttatttcatggatgaataatatcatcctaacttgcctcttctactcattcttggaag

 |2921 |2931 |2941 |2951 |2961 |2971
GTATACCTGGAGTTTCAGGGCCAAAAGGTTATCAGGGTTTGCTGGAGACCCAGGGCAAC
 I P G V S G P K G Y Q G L P G D P G Q P
 |981 |991

 |2981 |2991 |3001 |3011 . . .
CTGGAAGTGTGAGTGGACAACTGGATTACCAGGACCACCAGGtaagtgtgataggccatttg
 G L S G Q P G L P G P P G
 |1001

.
tagcaattgcttagctgacactgaattctggataaataattatgtgtttgtcatgtttga

.
agatgctgtggatttgatcatggtaataagcttgggtagctactgaaatatggagctcac

.
tttcggcaaaaatattgccctttggctctagtttttagcagtcagattttataggatatt

.
ttgccttgattattcagtttcttctttttgtggcagcaggtatacacagaatcagaaat

.
gtgatccaaataaggtgttggtttgttacatacattg

Exon 35 | Start: 190782 | End: 190871 | Length: 89

```
. . . . .
cacatacagcaaatagcacttcaggtgattggaattgttttagggaaagaacaaggtgt

. . . . .
tcttgtaactttttaattttttttaagttatattaggagacctctattactatggtta

. . . . .
tattgtaatatgttccaaggagatgttttatgttgggttctatctgtggaccttaatca

. . . . .
tatattcagatttaatccatctaatacccatgtttgcattttaatgactatccattcccat

. . . . .
gaaaccagacaacccaatattgctacattgtcttaattttaccaatttgacctttctag

      |3021      |3031      |3041      |3051      |3061      |3071
GTCCCAAAGGTAACCCCTGGTCTCCCTGGACAGCCAGGTCTTATAGGACCTCCTGGACTTA
  P  K  G  N  P  G  L  P  G  Q  P  G  L  I  G  P  P  G  L  K
                |1011                                |1021

      |3081      |3091      |3101      . . . . .
AAGGAACCATCGGTGATATGGGTTTCCAGgtgagtgatgaaaatcttccaaatatttag
  G  T  I  G  D  M  G  F  P  G
                |1031

. . . . .
tcccattaatgaaaggtggttcaatatctctttttttgtcagaaaagaggctgggtgtga

. . . . .
tagaatcagactgaaacgatatctgaggtaatcagtgggtagtgttctcttgttacacaa

. . . . .
atattttaaatgggaattaagggacaaaattgtagaaaccttaaaagttataattcacaa

. . . . .
acatcttttctccagctatacccccttttatttaaacttcctttaaaagtaggcttttat

. . . . .
ataattgtgtttgtgaggctcattattatc
```

Exon 36 | Start: 191287 | End: 191426 | Length: 139

```
. . . . .
aggtaatcagtggttagtggttctctgttacacaaatatttaaaatgggaattaaggac

. . . . .
aaaattgtagaaaccttaaagttataattcacaaacatcttttctccagctataacccc

. . . . .
ttttatttaaacttcctttaaaagtaggcttttatataattgtgttgaggctcatta

. . . . .
ttatctaactcagagtttgcgagctttttaaaatcttttgctttgtcatatgcatct

. . . . .
tagataatccacaagtaaagcatattttgtaaaatatttatatatcacatattttcaacag

      |3111      |3121      |3131      |3141      |3151      |3161
GGCCTCAGGGTGTGGAAGGGCCTCCTGGACCTTCTGGAGTTCCTGGACAACTGGCTCCC
      P  Q  G  V  E  G  P  P  G  P  S  G  V  P  G  Q  P  G  S  P
                  |1041                                |1051

      |3171      |3181      |3191      |3201      |3211      |3221
CAGGATTACCTGGACAGAAAGGCGACAAAGGTGATCCTGGTATTTCAAGCATTGGTCTTC
      G  L  P  G  Q  K  G  D  K  G  D  P  G  I  S  S  I  G  L  P
                  |1061                                |1071

      |3231      |3241      . . . . .
CAGGTCTTCCTGGTCCAAAGgtaatctttggcatatagtttttaggcacataacttgagcag
      G  L  P  G  P  K
                  |1081

. . . . .
atatgaaatttttaatactatgctcattcctaagttttcattaaacaactatagaatg

. . . . .
acatagtatattctggataagagatttattccttttcttttctcttagatgataagaaga

. . . . .
tatgttttagggtttggtggccagtcctaaaataaaaagggaactttctggtttctttgt

. . . . .
ttttcttctatcttaatttctggatatacttcaataatctcaatgcctagatttttctgg

. . . . .
tcttgtagtccatcccttt
```

Exon 37 | Start: 220408 | End: 220534 | Length: 126

```
. . . . .
atagtatgggctatgtagtctgattggctacatagctgattgtagtctggttcaaatccc

. . . . .
agttctgccacttacaaaaaccttaggcacttggcttctcaagattcagttttctcatTT

. . . . .
ataaatggagataatgaagcctaactcacagaactgttgatgattaaatgaagcaatt

. . . . .
tacatcaagtacttactggagtgacctgacatataataaaagctctataaataatgttatg

. . . . .
ttcttatacaatctaagtcgtgtagagacttcagtattatctttttattcgtgttttcag

      |3251      |3261      |3271      |3281      |3291      |3301
GGTGAGCCTGGTCTGCCTGGATACCCAGGGAACCCCTGGTATCAAAGGTTCTGTGGGAGAT
G E P G L P G Y P G N P G I K G S V G D
                        |1091                        |1101

      |3311      |3321      |3331      |3341      |3351      |3361
CCTGGTTTGCCCGGATTACCAGGAACCCCTGGAGCAAAAGGACAACCAGGCCTTCCTGGA
P G L P G L P G T P G A K G Q P G L P G
                        |1111                        |1121

      |3371      . . . . .
TTCCAGGtaaaatttcttctcttaaagtcttccttctttccttccttatctactccaac
F P G

. . . . .
cagtatcacagagcagcttcttatttggcagacttatattttatttccaatcagatact

. . . . .
gactagcaacataatctcaaactatctctttaccttttctttgcccaaatttatttctgt

. . . . .
ataaaatgagaatgaatattactgactcagcaggacaatatcctgtggacagagagactg

. . . . .
tttggTgggagcatttttcaatctttgactgctagccacaaatcacttaagaagccttgct

. . .
atTTTTg
```

Exon 38 | Start: 230584 | End: 230664 | Length: 80

```
. . . . .
gcaagaggaatggattttttaagttatggtatattcatataatggagtcctacaaatcct

. . . . .
accagtataatatggtggtagttatttttatgtttatgaatatataataatgccaaacttc

. . . . .
aggataaatggttaaaaacataaaaattattattaaaaatagccaacaaacaccagcatct

. . . . .
tttgggtttctttttgttcttcactgtttctatgctagcactataaattgtaagtttgaa

. . . . .
ttgtagctcttaaagcaatgcagtttttctttcatttttaaatgagctctttactctag

      |3381      |3391      |3401      |3411      |3421      |3431
GAACCCAGGCCCTCCTGGACCAAAGGTATTAGTGGCCCTCCTGGGAACCCGGCCTTC
  T P G P P G P K G I S G P P G N P G L P
      |1131                      |1141

      |3441      |3451      . . . . .
CAGGAGAACCTGGTCCTGTAGgtaagcatgaaaaataacagtttgctgttttataaaact
  G E P G P V G
      |1151

. . . . .
aatgtttatcatattaagtttgggaaagtc aaatcatgttcagctgtgaacattttcaac

. . . . .
acaaggaaatatagtggttcattcacttaacactgcatgtgaggtacagaatgaataactt

. . . . .
ttaataaaaagtgcttaaaattggctgggcacagtggctcacgcctgtaatcccaacatt

. . . . .
ttgggaggccgaggtgggaggatcacttgaggtcaggagctcgagactagcttggtcaac

. . . . .
atggtgatacgccatttctat
```


Exon 39 | Start: 231573 | End: 231671 | Length: 98

```
. . . . .
tctaaagtaaataacttctcttggcccatatgaggcctataattctccccaccacacctt

. . . . .
cgcaccttactctcttagatattctgaaactatattaaaatgaagaactgaaagggttta

. . . . .
gatgctgaatgactattccttattttcattatcctccttcataattttataacattttgt

. . . . .
gatccaaaggagtgctctcaaaagcaccttgtttcttttgataaagaaggagcatatgg

. . . . .
aagtaaaaggagtggtgaaattggaactgggtgtaacctgtgtactcaatttttag

      |3461      |3471      |3481      |3491      |3501      |3511
GTGGTGGAGGTCATCCTGGGCAACCAGGGCCTCCAGGCGAAAAAGGCAAACCCGGTCAAG
  G  G  G  H  P  G  Q  P  G  P  P  G  E  K  G  K  P  G  Q  D
                        |1161                                |1171

      |3521      |3531      |3541      |3551      .      .      .      .
ATGGTATTCCTGGACCAGCTGGACAGAAGGGTGAACCAGgtgctgtagtttttcattttt
  G  I  P  G  P  A  G  Q  K  G  E  P  G
                        |1181

. . . . .
cctatttttctaattttctctgtgtgaatttaacttgcctttttattaccacagtga

. . . . .
attgtatcttctttcttactaagctaccacacactttccccttttcctagttaccgtctt

. . . . .
cctcttcacctctgagactattagctcatgtatcttgatcaagttgcctcttacaaaaaac

. . . . .
cccataatcttttctgtctaattttttatatcaaaaagaagttacctagcctttgcaaat

. . . . .
ttctctgtggtttactatgcaatctatatttcatttata
```

Exon 40 | Start: 232210 | End: 232260 | Length: 50

```
. . . . .
gaagttaccttagcctttgcaaatttctctgtggtttactatgcaatctatatatttcattta
. . . . .
tatttttttcttataagcatatagatatatttaacattcatcggaatagaatatatggtt
. . . . .
tagatcattttctcatgttagaattgcagttctgtgttggaataaatcttctgcatggtt
. . . . .
tcatataataacattgctgcacctaataaaaacctcaatgatctaaaaataatttggcc
. . . . .
ttgtttcagtttgattatccacttgagttttgtttgtttgtttgtactctgacag
      |3561      |3571      |3581      |3591      |3601      .
GTCAACCAGGCTTTGGAAACCCAGGACCCCTGGACTTCCAGGACTTTCTGgtaaacctt
  Q  P  G  F  G  N  P  G  P  P  G  L  P  G  L  S  G
                |1191                                |1201
. . . . .
aataaaacatgctaaatcaatctataataaaatgagattatttccaaatacatctatttt
. . . . .
tccatctccaccttttactatcataaaatgcatgtaagaaccagaaaactcaaacttag
. . . . .
tgttaacgttaaaacatttattatttagcaacttagtttaaggagttgtgttaataaaaa
. . . . .
atgtatccttacggaatttacatgtagagatctcttcactaaattcataaataagtgct
. . . . .
gaggaaataagaaagaaggcaaaattgcaggaagataagaaaagtctgtag
```

Exon 41 | Start: 233396 | End: 233581 | Length: 185

.
tttttttcctcacagctattggtgatgtatcattgctctgtcttaacacaaaggatacct

.
tttaggatgaaagctattattattttctacatttctatatataactctaataaatacttctg

.
ctaacaaatgcataatattaataggaaggatggttttctgggtagatttgggatttggtgta

.
ggagatagaaatgactcttgtgaattccattaattgccctaattgtatgtgaatagctaac

.
cttataagcaagcttgtaactcggattattttatcttctaattatactttactttcatag

3611	3621	3631	3641	3651	3661
GCCAAAAGGGTGATGGAGGATTACCTGGGATTCCAGGAAATCCTGGCCTTCCAGGTCCAA					
Q	K	G	D	G	G
		L	P	G	I
				P	G
				N	P
				G	L
				P	G
				P	K
			1211		1221

3671	3681	3691	3701	3711	3721
AGGGCGAACCAGGCTTTCACGGTTTCCCTGGTGTGCAGGGTCCCCAGGCCCTCCTGGTT					
G	E	P	G	F	H
		G	F	P	G
		V	Q	G	P
				P	P
				G	P
				P	G
				S	
			1231		1241

3731	3741	3751	3761	3771	3781
CTCCGGGTCCAGCTCTGGAAGGACCTAAAGGCAACCCTGGGCCCCAAGTCTCCTGGGA					
P	G	P	A	L	E
		G	P	K	G
		N	P	G	P
			Q	G	P
				P	P
				G	R
			1251		1261

.
GACCAGgtatgtccgtgagtggtaggagaatggtctatttattagtcctatgtatttcggt
P G

.
ttgctggcagggttattcagtccttaagactttaagaatcccccggtgcattggaggatgt

.
taaaaaaaagactttaaaatttgatataacttcttacaagtaaatagcttggttcata

.
gctaactccatctatttccatggttctaataatttgctttagtaatgcattttatcattt

.

atatagaggaagtaaaacaatttggaggaataaaggaaatggtagttttattagtcttgt

. .
tactaa

Exon 44 | Start: 242577 | End: 242710 | Length: 133

```
. . . . .
tgtaaagaattacagagccacacattgtaagccatgagtccttttcttagatgttatt

. . . . .
ttattgaatttaatatataataaaatgtaaaactaaaagagtcctgcaaatacagtgttcata

. . . . .
acaaaaagaatccagttcaatttatattagaaaggaatcagcataggtctagatatattt

. . . . .
aatgttggtggtgttttattctgcaaactaataggaagatgactgatatttttaaagcct

. . . . .
gacttttatgctactcttaacactataactgaaatgtcgtcatttgctgtggattattaag

|3791      |3801      |3811      |3821      |3831      |3841
GTCTACCAGGTCCAGAAGGTCCTCCAGGTCTCCCTGAAATGGAGGTATTAAAGGAGAGA
  L  P  G  P  E  G  P  P  G  L  P  G  N  G  G  I  K  G  E  K
                        |1271                        |1281

|3851      |3861      |3871      |3881      |3891      |3901
AGGGAAATCCAGGCCAACCTGGGCTACCTGGCTTGCCTGGTTTGAAAGGAGATCAAGGAC
  G  N  P  G  Q  P  G  L  P  G  L  P  G  L  K  G  D  Q  G  P
                        |1291                        |1301

|3911      |3921      . . . . .
CACCAGGACTCCAGGtaggaaatggaagtagatatctgatgagagaagaatgtgggtgtt
  P  G  L  Q

. . . . .
tgtattcaaaatgtgaattctaagctgcatcattttaattaacactcactagacaaggtt

. . . . .
ctatgtgtggctcactggcgaattaaaagacagtagaaggcaagtttcctatagtctcc

. . . . .
taaagggactttgttgattatagtcagagttcctgaaaagatacttcacctggagtctt

. . . . .
tggatatgcatatttggatttgagtagccttcatttcagtgaagcaaatttatgcaaagg

. . . . .
agacatgcatatta
```

Exon 45 | Start: 245756 | End: 245828 | Length: 72
BE AWARE: Flanking intron is shared with the following exon

.
tttgtctgtcagccaggggtatattttaacaatatgaactgtctcatttaattctcacca

.
caaccctatgaagtaaatactgttattttctccaaatttgaggtgagaaaactatgaatc

.
aaggagggtaaataatcaactcaattcacacaagataatataaggcaaaattgagattac

.
agtcttggaggtttgactctagaaatagtgctatatgccactatgtaattcttatgccct

.
caatcaccttcctcccctcgctgcaatTTTTTTgtaacattaatgattttatttattcag

	3931	3941	3951	3961	3971	3981
	GGTAATCCTGGCCGCGGGTCTCAATGGAATGAAAGGAGATCCTGGTCTCCCTGGTGTT					
G	N	P	G	R	P	G
			L	N	G	M
				K	G	D
					P	G
					L	P
					G	V
	1311			1321		

	3991
	CCAGGATTCCTGgtatttgaagggtttttgtggtttccctttatattaaactcctctg	
P	G	F
		P
		G
	1331	

.
ggacaagatagccattttc

Exon 46 | Start: 245962 | End: 246033 | Length: 71
 BE AWARE: Flanking intron is shared with the previous exon

.
 tgatttgactgggtaaagggttagccctgttgctttgccataaaactgtatgtaccttc

. . . |4001 |4011 |4021 |4031 |4041
 tgtgcagGCATGAAAGGACCCAGTGGAGTACCTGGATCAGCTGGCCCTGAGGGGAACCG
 M K G P S G V P G S A G P E G E P
 |1341

|4051 |4061
 GGACTTATTGGTCCTCCAGgtaagacttattcctgaagatagttataacctgatacttaga
 G L I G P P G
 |1351

.
 tgctttaaagaatttgaaagttttcattctgtctttcagccagaccatcggaggctaagt

.
 ccccaacaactgaggcaaaataaacaaggctctgcctttatttactaatctcttaaattc

.
 tctatttttagtaacataatattgatagcagaccttttaagttaagataaatgcaggatc

.
 aacaaaaatgcttccttgacattagcttctataacttcccaaatcaattgaacag

.
 atcacaagagcaagtcaca

Exon 47 | Start: 246837 | End: 246965 | Length: 128

```
. . . . .
gacaccagtgttcacagatttgaacacagatggatgagactttgtagtaactgagtaaga

. . . . .
ttcaaggtttgaaaatagagatgatatgcttaatttttacactgaccctaagaaacttat

. . . . .
ttttcaattgaaaattatttttcaattttaagttttcctaaacagatttctgttagatat

. . . . .
ggcagcaattcaaaaactggtttctctcacaccaatttttgtcctgaacttaggtcactt

. . . . .
tggcttccatttcttgaacctttctctttcccttcaaatttggtgtgtttgtctcatag

|4071      |4081      |4091      |4101      |4111      |4121
GTCTCCTGGATTACCTGGTCCTTCAGGACAGAGTATCATAATTAAAGGAGATGCTGGTC
 P P G L P G P S G Q S I I I K G D A G P
      |1361                      |1371

|4131      |4141      |4151      |4161      |4171      |4181
CTCCAGGAATCCCTGGCCAGCCTGGGCTAAAGGGTCTACCAGGACCCCAAGGACCTCAAG
 P G I P G Q P G L K G L P G P Q G P Q G
      |1381                      |1391

|4191
GCTTACCAGgtaccaatgcagatcatctttattatcattattatacttttaatttctggg
 L P G

. . . . .
atacatgtgcagaatgtacaggtttgttacataggtatacacttgccatggtggtttgct

. . . . .
gcacctatcaacccatcatctacgttagatatatttctcctaatactatccctcctctagcc

. . . . .
cccctacccttgacaggccctgggtgtgtgatgggcccctccctgtgtccatgtgttctc

. . . . .
attgttcaactcccacttatgagtgaaaacatgtggtgtttggttttctgttcctgtatt

. .
agtttgctg
```


Exon 48 | Start: 251108 | End: 251206 | Length: 98

```
. . . . .
ctggcagtaacttatggtggaatagaaaacgaaagttgggacttacattcttgtctgatt

. . . . .
ctgaagacaaagagagcacaaactccattaaaagcatcccagaagcaaattggattgtttaa

. . . . .
aactaaagctaaatccttgttggcttctttggtcctggacttgagttatctcttctttt

. . . . .
tctggatttaagacaaaaccaaattgtgaattcagtgctcgcgagaccttatgtctccta

. . . . .
gatctgtccagatgtgaaaatattctactcatatttgaatgcctcattcttttcctgtag

|4201      |4211      |4221      |4231      |4241      |4251
GTCCAACTGGCCCTCCAGGAGATCCTGGACGCAATGGACTCCCTGGCTTTGATGGTGCAG
P T G P P G D P G R N G L P G F D G A G
|1401                                |1411

|4261      |4271      |4281      |4291      . . . . .
GAGGGCGCAAAGGAGACCCAGGTCTGCCAGGACAGCCAGgtaagacaagtaaaacatgct
G R K G D P G L P G Q P G
|1421                                |1431

. . . . .
gttggtggagggaagtctttgagtctgagagacctctggacatagggcctccacttaga

. . . . .
gctgtgagatcttctcttgatgttagcatagctgactggtgaatgtggacctgaggaaaa

. . . . .
taggaaagcacataataaggagatttgtcactatcagagaagcatacaagattgctttta

. . . . .
tttgtgttagagcagtggaaaactcagttaaattttccaagcactcactgtacttactt

. . . . .
gttcagcaaattttcaatatgttgatttaaattcccttga
```

Exon 49 | Start: 252559 | End: 252771 | Length: 212

```
. . . . .
ctggcagattgatggcaaccacacccttcctttctcattgatgaacaaaacagcaggctg

. . . . .
aaaattgaccatgggggttcagattcttttagtacaacaagagactaaataacatacagac

. . . . .
tctccaaataagcatattttatttgtctcctagcccatgatatctgacaatgcctttata

. . . . .
gacactctataaatatcaaataaattaactagtcaaatgaggtcataatgttttgtcaat

. . . . .
atccataagagtggatcagagcttacttaatcttgtatactgattatttcgtggaatag

|4301      |4311      |4321      |4331      |4341      |4351
GTACCCGTGGTTTGGATGGTCCCCCTGGTCCAGATGGATTGCAAGGTCCCCCAGGTCCCC
  T  R  G  L  D  G  P  P  G  P  D  G  L  Q  G  P  P  G  P  P
                        |1441                                |1451

|4361      |4371      |4381      |4391      |4401      |4411
CTGGAACCTCCTCTGTTGCACATGGATTTCTTATTACACGCCACAGCCAGACAACGGATG
  G  T  S  S  V  A  H  G  F  L  I  T  R  H  S  Q  T  T  D  A
                        |1461                                |1471

|4421      |4431      |4441      |4451      |4461      |4471
CACCACAATGCCACAGGGAACACTTCAGGTCTATGAAGGCTTTTCTCTCCTGTATGTAC
  P  Q  C  P  Q  G  T  L  Q  V  Y  E  G  F  S  L  L  Y  V  Q
                        |1481                                |1491

|4481      |4491      |4501      . . . . .
AAGGAAATAAAAGAGCCACGGTCAAGACTTGggtgagataatcaatatctaatttccta
  G  N  K  R  A  H  G  Q  D  L  G
                        |1501

. . . . .
ctgtgccttttgttttgtttcagaaatcctgttgggttctagagtagccttggccaaag

. . . . .
tgcctctctctattcttttggggcttccgaattgaaaaccatgtcaaaggcaactgaata

. . . . .
tattcactatgatttttaataaataatatttaaccttaaaactaaaagcattaattagct
```

.
cttgtgaggtacaattcttggcctaaagcagatcatttcaaaaaggccacatttactttt

.
agttagattagttattaagggaacagtttcct

Exon 50 | Start: 257825 | End: 258002 | Length: 177

.
atgaattactaaatcctccataagacaccattgtttataagatgcatcactagtttaa

.
aacagcattaggggaatatataatgagctaccacaataaataaacatactttattaaa

.
cacatcctaattttataaatgttaaaatatgagtaaacttagacttaagaaatatagta

.
tatttattacctatgaaaggctggcaagtttccttgaaaggctgttgctattgttttag

.
aagaaaccaaagtatcattatcacgcagtcctttactgttttctctcaaacttttctag

|4511 |4521 |4531 |4541 |4551 |4561
GGACGGCTGGCAGCTGCCTTCGTCGCTTTAGTACCATGCCTTTCATGTTCTGCAACATCA
T A G S C L R R F S T M P F M F C N I N
|1511 |1521

|4571 |4581 |4591 |4601 |4611 |4621
ATAATGTTTGCAACTTTGCTTCAAGAAATGACTATTCTTACTGGCTCTCTACCCCAGAGC
N V C N F A S R N D Y S Y W L S T P E P
|1531 |1541

|4631 |4641 |4651 |4661 |4671 |4681
CCATGCCAATGAGCATGCAACCCCTAAAGGGCCAGAGCATCCAGCCATTCAATTAGTCGgt
M P M S M Q P L K G Q S I Q P F I S R
|1551 |1561

.
aaggcattgatttagctgtgacttttaccaatcccagtttagttagctagtcagatttga

.
gtccaaagctaacaatctgatgatattcctcctaggttaggtagaacagagggtacctctt

.
aatattcaattaagtatttagtttgactcatatttattgggggtctgcttttgaccaggc

.
cccatgatagacatagtgtaatagccagataatgcacagtgtagtaattatttattaca

.
taaatttgtctaatatatatcagatttgggctaagttctataatagatataataaaaa

Exon 51 | Start: 259884 | End: 259998 | Length: 114

```
. . . . .
tcttacggcaattgaggcattgactatagcaagtatgaatagacatttagggcataatgg

. . . . .
aatattaaaaggccattgcactggttctgcagtttttgaaaaagtttacagtttatta

. . . . .
tgtatactgggagacaataacttagcaaatgcaatcctcaaagtcattttttcacctttt

. . . . .
gtgatcattgaaagagacattaatcggcttcataactaagaaggcttccaatgaagcagg

. . . . .
atggctacttctcacatgctcactctgtagattatgttccttctccttttcctttaccag

|4691      |4701      |4711      |4721      |4731      |4741
ATGTGCAGTATGTGAAGCTCCAGCTGTGGTGATCGCAGTTCACAGTCAGACGATCCAGAT
C A V C E A P A V V I A V H S Q T I Q I
|1571                                |1581

|4751      |4761      |4771      |4781      |4791      |4801 .
TCCCCATTGTCCTCAGGGATGGGATTCTCTGTGGATTGGTTATTCCTTCATGATGgtatt
P H C P Q G W D S L W I G Y S F M M
|1591                                |1601

. . . . .
ttacactcttccttgcatthgtcatcatagctgactgtccattccatctacatttcttcc

. . . . .
caatatgaggaatccctgtcatttgcataataagaagcttaaacttcaaacagcttctat

. . . . .
ccaagcactgtgttccccctcacacattttttgtaacatattttcataatctgcctatta

. . . . .
cttttttttgactacccttggtgtggatactattgtcttacctctgggcctgttccttca

. . . . .
ctagatttgaatttggccaagctcagcacacatctttggatattcactaagctat
```

Exon 52 | Start: 260344 | End: 260516 | Length: 172

```
. . . . .
attccatctacatttcttcccaatatgaggaatccctgtcatttgcataataagaagctt

. . . . .
aaacttcaaacagcttctatccaagcactgtgtccccctcacacatttttgtaacata

. . . . .
ttttcataatctgcctattacttttttttgactacccttggtgtggataactattgtctta

. . . . .
cctctgggcctgttccttcactagatttgaatttggccaagctcagcacacatctttgga

. . . . .
tattcactaagctattatggcacatgggtattgcggcacatttttccttgcttttatag

      |4811      |4821      |4831      |4841      |4851      |4861
CATAACAAGTGCAGGGGAGAGAAGGCTCAGGTCAAGCCCTAGCCTCCCCTGGTTCCTGCTTG
H T S A G A E G S G Q A L A S P G S C L
                        |1611                                |1621

      |4871      |4881      |4891      |4901      |4911      |4921
GAAGAGTTTCGTTTCAGCTCCCTTCATCGAATGTCATGGGAGGGGTACCTGTAACACTAT
E E F R S A P F I E C H G R G T C N Y Y
                        |1631                                |1641

      |4931      |4941      |4951      |4961      |4971      .
GCCAACTCCTACAGCTTTTGGCTGGCAACTGTAGATGTGTCAGACATGTTTCAGGtaaagt
A N S Y S F W L A T V D V S D M F S
                        |1651

. . . . .
gcttatagctttaattcaggtccaaagcttccttcagagatgctagggagaagaagagaca

. . . . .
atttatggatgggtttatcctcaacaaatgtaggaatttattggattgtgtactttattc

. . . . .
ttgcttggttcttctcatatacatgactcaggtcagaaaaacagacttgattattaatatt

. . . . .
aggtgagtttggtttgtgatagcttagtagtaatccttcaataatgaaacagagataaag

. . . . .
aaaggttatgtgaccttcctaataagtcagcagctgttcaactagattgagac
```

Exon 53 | Start: 261374 | End: 262622 | Length: 1248

.
ctcatcctgtgaatattagaaaaatgtatgagagaaagagaaaaagatagaaaatgagag
.
ggaaacacaaatatacaaaagataatagtgggtggggagaatcgttacaaaatatctatgac
.
cactaatggctcttaaacatactagtcactgcattagatcatattgctgaaaagtaaac
.
cattaagtcaccaagagagctacttaacacacaaaaaatgtttagttataaatttgaacc
.
agtaacagaattgaaataccagaaaatgtggatctgattgtcttatttcttatttcccag

|4981 |4991 |5001 |5011 |5021 |5031
TAAACCTCAGTCAGAAACGCTGAAAGCAGGAGACTTGAGGACACGAATTAGCCGATGTCA
K P Q S E T L K A G D L R T R I S R C Q
|1661 |1671

|5041 |5051 |*1 |*11 |*21 |*31
AGTGTGCATGAAGAGGACATAACATTTTGAAGAATTCCTTTTGTGTTTTAAATGTGATA
V C M K R T *
|1681

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

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

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

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

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

|*341 |*351 |*361 |*371 |*381 |*391
CATTGAGTAAAATAAAAGACTGCAGTTTGTGGGAAGAATTATTTTTCACGGTGCTACTAA

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

TCCTGCTGTATCCCGGGTTTTTAATATAAAGGTGTTAAGCTTATTTTGCTTTGTAAGTAA

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

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

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

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

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

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

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

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

 |*941 |*951 |*961 |*971 |*981 |*991
TATGTAAGAATCCTCCTGTGGCCTCTGCTTGACAGAACTGGGAAACAACACTTGTTTAG

 |*1001 |*1011 |*1021 |*1031 |*1041 |*1051
TCTCTTTAAGTTACAAAAAGCCAATTGATGTTTCTTATTCTTTTTAAATTTTAAATATT

 |*1061 |*1071 |*1081 |*1091 |*1101 |*1111
TTGTTATAAATACTCACAGGATACCTTATTTCCCTAGCTATCATCTCCTGACTTAATGTT

 |*1121 |*1131 |*1141 |*1151 |*1161 . .
TTTTAAACCCACCAATATAAATTTAATTAAAGATATATGTTGTAAGGATggtctgttg

tatctcttcagcctgtgtggaaaaaacccctgctcatttacagatagattaccaatctgc

acatcaacaagtcattctcttcccagggaatcagtttctccacgctttgatcactctgtta

gtagatagaaaacatagtaatgtaaactttttccaatgaagaaaactacctattggaaga

.
catttccaagataataaatttcttgacaacattgtgttaatggctaagaaaggaacaac

.
tggcttctatttggggaagaattcattaataatgtttaagcaggtag

LRG 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