

```
....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
15305      15315      15325      15335      15345      15355
RaTG13     AAATGTGATA GAGCCATGCC TAACATGCTT AGAATTATGG CCTCACTTGT TCTTGCTCGC
SarsCoV2   AAATGTGATA GAGCCATGCC TAACATGCTT AGAATTATGG CCTCACTTGT TCTTGCTCGC
BtCOV4991  -----G CCTCACTTGT TCTTGCTCGC
                                     A S L V L A R
```

```
....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
15365      15375      15385      15395      15405      15415
RaTG13     AAACATACAA CGTGCTGTAG CTTGTCACAC CGTTTCTATA GATTAGCTAA TGAGTGTGCT
SarsCoV2   AAACATACAA CGTGTTGTAG CTTGTCACAC CGTTTCTATA GATTAGCTAA TGAGTGTGCT
BtCOV4991  AAACATACAA CGTGCTGTAG CTTGTCACAC CGTTTCTATA GATTAGCTAA TGAGTGTGCT
          K H T T C C S L S H R F Y R L A N E C A
```

```
....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
15425      15435      15445      15455      15465      15475
RaTG13     CAAGTATTGA GTGAAATGGT CATGTGTGGC GGTTCACTAT ATGTTAAACC AGGTGGAACC
SarsCoV2   CAAGTATTGA GTGAAATGGT CATGTGTGGC GGTTCACTAT ATGTTAAACC AGGTGGAACC
BtCOV4991  CAAGTATTGA GTGAAATGGT CATGTGTGGC GGTTCACTAT ATGTTAAACC AGGTGGAACC
          Q V L S E M V M C G G S L Y V K P G G T
```

```
....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
15485      15495      15505      15515      15525      15535
RaTG13     TCATCAGGAG ATGCCACAAC TGCTTATGCT AATAGTGTCT TTAACATTG TCAAGCTGTT
SarsCoV2   TCATCAGGAG ATGCCACAAC TGCTTATGCT AATAGTGTTT TTAACATTG TCAAGCTGTC
BtCOV4991  TCATCAGGAG ATGCCACAAC TGCTTATGCT AATAGTGTCT TTAACATTG TCAAGCTGTT
          S S G D A T T A Y A N S V F N I C Q A V
```

```
....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
15545      15555      15565      15575      15585      15595
RaTG13     ACGGCCAATG TTAATGCACT TTTATCTACT GATGGTAACA AAATTGCCGA TAAGCACGTC
SarsCoV2   ACGGCCAATG TTAATGCACT TTTATCTACT GATGGTAACA AAATTGCCGA TAAGTATGTC
BtCOV4991  ACGGCCAATG TTAATGCACT TTTATCTACT GATGGTAACA AAATTGCCGA TAAGCACGTC
          T A N V N A L L S T D G N K I A D K H/Y V
```

	
	15605 15615 15625 15635 15645 15655
RaTG13	CGCAATTTAC AACACAGACT TTATGAGTGT CTCTATAGAA ATAGAGATGT TGACACAGAC
SarsCoV2	CGCAATTTAC AACACAGACT TTATGAGTGT CTCTATAGAA ATAGAGATGT TGACACAGAC
BtCOV4991	CGCAATTTAC AACACAGACT TTATGAGTGT CTCTATAGAA ATAGAGATGT TGACACAGAC
	R N L Q H R L Y E C L Y R N R D V D T D
	
	15665 15675 15685 15695 15705 15715
RaTG13	TTTGTGAATG AGTTTTACGC ATATTTCGT AAACAT TTCT CAATGATGAT ACTTTCTGAT
SarsCoV2	TTTGTGAATG AGTTTTACGC ATATTTCGT AAACAT TTCT CAATGATGAT ACTCTCTGAC
BtCOV4991	TTTGTGAATG AGTTTTACGC ATATTTCGT AAACATTTC-----
	F V N E F Y A Y L R K H F S M M I L S D
	
	15725 15735 15745 15755 15765 15775
RaTG13	GATGCTGTTG TGTGTTTCAA TAGCACTTAT GCATCTCAAG GTCTAGTGGC TAGCATAAAG
SarsCoV2	GATGCTGTTG TGTGTTTCAA TAGCACTTAT GCATCTCAAG GTCTAGTGGC TAGCATAAAG
BtCOV4991	-----
	D A V V C F N