ConSurf Color-Coded MSA

```
001 O16864      - - - - - - - - G - - - D - - A K G T V F F E Q E - A E N S P V K V T G E V A G L A K - - - - G
002 A0A0K0QRG7  - T R A V V T L S - G - - - D S S V T G T V N F T Q E - N Y G G P V T V S G L V Q G L D P - - - s S
003 B2CP37      - - K G V A V L S - S - - - S E G V A G T I L F T Q E - G D G - P T T V T G N I S G L K P - - - - G
004 H5SJS3      - - R A V A T L R - d - - A E G K V L G V A L F V Q E - S Q G - - V R I S V T V K G L S S - - - - G
005 B2VRY4      - V K A V A V L R - G - - - D S N V K G T V T F E Q A - D E N S Q T T I S W N I T G N D a - - - N A
006 A0A0S3FWV7  - - - - - - - - - S K - S D T Q T G G T A K F T Q K - G D E - - V I M K L D V T N L T P - - - - G
007 P81926      - I K A V C V L V - G - - - - S V K G T L N F K Q D - A I G - S C T V T G E V S G L I P - - - - G
008 E9HT81      - - - - - - - - - - - - - K G H V Q G V V R F T E V - E E D - - C I I D G T V D G L K P - - - - G
009 O77253      - - K A V A V L R - S - - - D - T V N G T I F F Q Q D - N K S S P V M I N G K I S G L T P - - - - G
010 S7MJG0      - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - Q G N G K V K V S G S I R E L T E - - - - G
011 T2KS30      - - K V - - V L E - A K - S D S K V S G T I I F T E V - D D T - - V N M L G E L E G L K P - - - N t
012 A0A0P5R8X0  - - S A V C V L L - G - - - - E N V K G V L H F D Q Q - - G D V V N V K G E V T G L T P - - - - G
013 W2TQI3      - - - - - - - - - G Q - T P T E r i G V V H F T Q R - - N G V L M I R G R V R G L S P - - - - G
014 A0A0C3CGX0  - - Q A V V I L R - G - - - D S S V S G T V T F E Q P - T S G G R V K V S G K L T G F P p - - - N S
015 E3VSS4      - T K A V C V L N - G - - - E - K V K G T I F F T Q D - E S S G P V S V T G E V Q G L A P - - - - G
016 Q6CPE2      - - N A V A V L K - G - - - D S S V S G I V R F E Q E - S E D Q Q T K I S W E I T G N d A - - - N A
017 F1AG60      - - - - - - - - - - - - - - V T G D L K F V Q S - V P N G P V T I T G T I S G L K E - - - - G
018 M1ICI8      - - - A I A V L T - G - - - - - P T K G T V R F V E E - - - G S R V K I S L D I S G L K P - - - N k
019 A0D4J6      - - - A L C I L F - P D - s n S G V N G V V S F S Q E - H I N A K T K I A A V V R G L K p - - - N S
020 E2BK27      - - - - - - - - - - - - - - L V R G V I R F A Q T - S K G - - C I I D G T V D G L T P - - - - G
021 A0A0E3H865  - - S A V A V M K - d - - A K G N T V G L A T F T E E - C D G - L V R I N V N V K C L T P - - - - G
022 A0A0L0DEP8  - - - V T V V I K - G T S n a P g V S G L V T L E Q L H G P G t P V T I S G S V S G L P A - - - - G
023 A0A0F7M4V1  - - K A Q A K L K - G t - k D N T I D G L V T F M P S - E G R S E M K V S I N I S G L T P - - - - G
024 Q27538      - - R A V A V L R - G - - - - T A V F G T V W L T Q K - A E G E E T E F E G E I K G L S P - - - - G
025 B4K1U0      - - - - - - - - - - - - - Q V K G N V T F T Q N - D C G Q S V H V R I Q L E G V K E - - - - G
026 E0VCZ4      - - - - - - R - S - - D N G R I N G N I T F S Q - - N D G G T V T I W G K V I G L P P - - - - G
027 G2SJ46      - - - A V A V L H - P t - e G N Q V E G V V H F T R T - A E G - - I R I E A T V S G L T P - - - - G
028 Q08FK9      - - R A V C L L K - G - - - - T N I Q G V I N F E Q L - E N G - I N I I F G V I L G L R E - - - - G
029 J9S294      - - - - - - - - - - - P G D V G G V I V F H H M - R D S T T I H I E G N V T G L S K - - - - G
030 C6T360      - K K A V A I L K - G - - - N S S V H G L V T L T Q Q - Q D N G P T T V T V R G S G L T P - - - - G
031 A0A0L0RX52  - A K A V A V L R - G - - - D A G V A G T I T F T Q A - S P D A P V T V E A T I L G L K A - - - - G
032 A0A0L7R8J2  - - - - - - - - - - - D N K V M G V I R F A Q T - P D G - - C L I D G T V D G L T P - - - - G
033 P11418      - - K A V C V L K - G - - - T G E V T G T V L F E Q - - A A D G P V T L K G S I T G L T P - - - - G
034 Q6MAB6      - - K A - - V V H - G V - N D N K V R G T V T F T K V - I G G - - - V K I I A D V M G L T P - - - - G
035 W0FZ77      - - K A I C L V N - P E - k n Q V A K G I V H F E Q E - N Q Y A K T H I F G N F T N L S K - - - N h
036 A7L817      - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
037 A0A022RUY7  - V K G V A V L K - S - - - S E G V N G T I F F T Q E - G D G - P T T V N G N V S G L K P - - - - G
038 B6HFF6      - - - - - - - - - - - G S I Q G T L I L E E R - D D G - - L N I E D R L T G V P F - - - - G
039 A0A0R3RLM9  - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - N K S L P T I V S G E I S G L T P - - - - G
040 A0A0F7JHQ2  - L K A V C V L N - G - - - D - - V T G T V Y F E Q R - D A K S P V V L T G E V K G L T K - - - - G
041 A0A0R3Q287  - - - - - - - - G G - N P T N T I G V I D I T E V - - - N G V V T M V G S L T G L P P - - - - G
042 O65175      - K K A V A V L K - G - - - T S Q V D G V V T L V Q E - - D D G P T T V N V R I T G L T P - - - - G
043 L9KA73      A L K A V C V L K - G - - - D G P V Q G T I H F E Q K - A E N G P V L V T G R I M G L T E - - - - G
044 A0A078B8U9  - - - - - - - - - - - - - T K G T V R F T Q K - - H L V G V E I S G T I E G L T P - - - n S
045 A0A0D2VZA5  - - - - - - - - - - - - - Q G T I R L D V V - S E Q - L T R I T A N I T G L A a - - - N S
046 P81036      - V K A V C V L K - G - - T t G E V T G T V Y F E Q E - S D S A P V K L T G Q I I G L A P - - - - G
047 U6P345      - - - - - - - - V K - G G - N P A K T V G I I D L V Q T - - - G T L V K M N G S V S G L Q P - - - - G
048 K9IWW1      - - - - - - - - - - - - V T G F V L F R Q P - V P G A Q L E A F F N L E G F P P e a n G t
049 H9BE65      - - - - - - - - - - - - S G S I V F T E T - S N G - - L Q V T G A I T G L P A - - - - G
050 Q1HDV5      - V K A V A V L R - G - - - D S K I T G T V T F E Q P - D E N S P T T I S W N I K G H D P - - - N a
051 A0A068VCS5  - V K A V A V L S - G - - - N E C V S G T I F L T Q E - G D G - P T T V T G T I T G L K P - - - - G
052 F1LCL1      - - - - - - - - - - - L L G I I D F T Q F - - G G T L K I N G T L H G L S P - - - - G
053 V9LDK0      - - - A V A M L G - G - - - R A D V Q G V V R F L Q V - S E R - T C V V E G V I D G L S P - - - - G
054 A0A0N5DBX6  - - N A I A V L R - G - - - E - E V N G V V H F K Q D - N E N S P T V I T G E I K G L K P - - - - G
055 U5EZ17      - - K A V A V I - - - L G R A Q G N V T L T Q S - A C N E P C H I E I S L V G L T P - - - N q
056 G7KPK8      - V K G V A L I I - G - - - D N N V R G S L H F L Q H - P N G N Y T H V T G K I T G L S P - - - - G
057 C5KTS7      - - - - - - - - S R S P A R G I F Y F E Q V - - G H A R T K I T Y D V S N L E P - - - G s
058 A0A0G2YHY5  - - - - - - - - - - - S V Y G Q L N L Y Q K - Y G S Q E V L I R G R I Y E L S P - - - - G
059 A0A0K6FUM8  - - - N A V L K - D - v N G T T I G V V N L Y Q A - S N L D S V K I T A D L K G L g A - - - A G
060 A0A068LRM5  - - K A V C V I D - G - - - - D V T G K I L F E Q Q - S P S H L L H I S G F I M N L P R - - - - G
061 B0X9L3      - V K A V C V L S - G - - - D - - V K G T I Y F E Q N - A D S D A V K V T G E V T G L K A - - - - G
062 U3QZS1      - - - - - - - - - - - G S N T A G T V S F Q Q Q - P G G - - V L M T A A I T G L P P - - - n T
063 P16026      - - - - - - - - - - - - - - - - - - M Y V N G S V A G L P P - - - - G k
064 Q1A4Q2      - - K A I C L I N - G - - - - D V K G V V E F V Q E - K P D M P V R I M G S L S N L S Q - - - - G
065 A0A0R3SLX3  - - K A V C V M R - G - - - D E G V K G I V H F E Q K - S D N D V V R I H A E F E G L K P - - - - G
066 A0A0E3Z7D4  - - E A I C V I K - G - - - - D V D G V I I F K Q Q - S Y L H P L V I E G H L M G L P K - - - - G
067 G0CLZ9      - - - - - - - - K G N E V K G T V T F K T V - D G A - - L R V T G Q L S G L K P - - - n S
068 A0A075W0S9  A T K A V C V L S - G - - - E - I V K G T V W F T Q E - G D K A P V Q V Q G S I S G L G K - - - - G
069 L8GDC4      - - T A V C V L R - G f - g D A A V E G T V R F S Q T - A D D E P T T I D V E I K G L K P - - - - G
```

```
070 V9IJ95        -TKAVCVLQ-G---E--VKGTIFFEQP-ESTNSVKVTGQVTGLKK----G
071 G7UUY9        ------------------------AG--VRIAGTIGGLPA---lG
072 T1GMG3        -TQAISVLT-S---DYGVSGVIRFSQE-NCSAPLVMNISFSGMNP----G
073 C0ILX5        ------------------VTGTITFIQE-KENGPTEIDIKIEGLTP----G
074 G3BAZ8        -VKAVAVLR-G---DAKVTGVVHFEQA-SESEPTTISWEITGnQP---NA
075 I7M6X2        -----------------DVTGAVTFYQK-DLHSKTQITARLKNLNp---NG
076 A0A0S2FH24    -----------------------------VHFTGEIGGLTP---nS
077 B9REW9        -VKAVTVLG-S---SEGVKGTIFFTQE-ADG-PTTVTGSLSGLKP----G
078 A0A0L0HHV4    ------------------------------------------P---G
079 Q19BK0        -IKAVCVLR-G---DSEVKGTVFFSQG-DADSPVKVTGSITGLTE----G
080 Q1W6C0        --KGVAVLG-S---SEGVKGTINFVQE-GDG-PTTVTGCISGLKP----G
081 Q01137        --KAVCVMT-G---TAGVKGVVKFTQE-TDNGPVHVHAEFSGLKA----G
082 R8BKC7        -VKAVAVVR-G---DSKVSGTVTFEQA-SESAPTQITWDITGNdA---NA
083 W8VXK3        ----------K-SGSNVTGVISFVQE-GAQ--VKMIANLTGLEP----G
084 A0A0A7KR41    --KAICILD-G----DVHGKIVFEQI-SPAHLLHITGYIMNLPR----G
085 A0A0C9MSW7    --NAIAVLK-G---ADVSGVVKFSQA-SEDANVVVEASFTGLKP----G
086 Q8S3V1        -VKAVAVLN-G---SEGVKGTVFFTQE-GDG-PTTVTASLSGLKP----G
087 P24706        -TNAIAVLR-G---D-TVSGIIRFKQD-KEGLPTTVTGEVKGLTP----G
088 M1HZ66        ---AIAVLE-G----PVKGTVRFVEE--SSKVKISVDISGLKP---Nr
089 Q70GL0        --KAVCVLK-G---DGAVTGTVAFSQQ-NGDSAVTVTGELTGLAP----G
090 Input_pdb_ATOM ATKAVCVLK-G---DGPVQGIINFEQK-ESNGPVKVWGSIKGLTE----G
091 A0A0B7ARH9    --KAVVVLS-Ag-tSSAVTGTITFTQE-TATSATVVKGEVKGLAP----G
092 Q77GG8        -SKAVCVLK-G----YKLHGVINFDQL-QNG-IVIISGVVLGLPE----G
093 G9M4K5        --KAVCVLT-G---PSDVAGVISFCQD-SDG-PTTVEGEIKGLNP----G
094 A9XAN4        --------------------FEQE-SESAPTTITWDITGNdA---NA
095 E9GNE7        --SAVCVLL-G----EKVKGVLHFEQQ--GDILNITGEVTGLTP----G
096 S5RRS1        --KGVCVMV-G----DVTGTIVFHQE-KPTCPVHITGYLYNLPY----G
097 A5PLA4        ---------G----QPKIFGQVLFRQV-FPNGTAEVKINLRGFPE-Tdnq
098 D4PBQ4        ------S-G---SSGVQGTVRFVQE-SETSPVHIKVDINGLKP----G
099 A7S2P3        --RGVCCLV-G---DNEVKGVIHFTQQ-APDGPCTLRGRITGLTE----G
100 D8SBS8        --KAVAVLL-G---SEVGGVVHFSQE-NEGAPSTITGEVTGLSP----G
101 A0A0C9X866    --KAVAVMK-G---PSNVTGTITFTTT--AHHSLTIVGNLTGLDP---sA
102 A0A0A0KZZ1    --KAVVlIAGG---DSNVRGTIQFVQD-SNG-ATHVNGRISGLSP----G
103 F1L7A0        -SRAVAVLR-G---EGDVRGVVYLTQS-KEDEPTILKGEISGLTP----G
104 A0A0A1WUB5    -AKAVSVIN-G---D--VKGTIYFEQQ-DEFSDVKVTGEVTGLAK----G
105 A0A140H908    -IKAVCVLR-G---DSEVKGTVKFLQE--GSGAVNITGEITGLAA----G
106 Q5QE66        ---------------VTGNLKIVQS-VPNGPVIITGTIHGLTE----G
107 A0A023PRR8    APKAVVLIS-G---NSNIRGSVQFIEE-PNG-ATHVKGRITGLSP----G
108 A0A0B7NKC3    --NAVAVLK-G---NDVSGTVKFSQE-NETAPVVVEASFTGLKP----G
109 A0A0L0HUG3    -----------------INGTVDITQT-KTG--LHLKLYIQGLSP----G
110 P04178        ATKAVCVLK-G---DGPVQGTIYFELK--GEKTVLVTGTIKGLAE----G
111 C8XTB0        -------VP-G---NNNVYGELHLFRT--QYSGVLIRGRVSGLSP----G
112 A0A0R3PEV0    -----------------------------AFAGASTGLLP----G
113 A0A0S2FJB2    --------------------------G--VHLTGEIGGLTP---nS
114 P28758        --RAVAVLR-G---DSKVSGVVTFEQV-DQNSQVSVIVDLVGNDa---NA
115 A0A0K1EMH8    ---------------VQGTGQLEEV-AEG--VKLTLKLTAVPA----G
116 A0A0H5R428    --KAVCVIK-G---E-SVNGLVTLQQT-AEGAPTTITGSVRGLVP----G
117 T2B4T7        -LKAVCVLK-G---SGEVSGTVYFEQE--DCGPVTIKGNIKGLAA----G
118 A0A0K1JCZ4    -----------KGNSASGMVKFTEV-DGG--VVIDASVTGLSP----G
119 H2BW96        ----------------QE-NGE--VTMTAVIDGLAE----G
120 B9JC81        ------------------------------------------G
121 J3JZL3        -----VNN-G---TSKVDGVVYFKES-TNG--ILVTGNITGLTP----G
122 A0A077WS33    -VKAVAVIR-G---DSPVTGTVTFTQE-SENAPTTVEATVTGLTE----G
123 A0A131Z1G0    --DAICVFN-G---VGNVSGYVTFHQN-RDENVTVQGNITNLPK----G
124 A0A0C9W110    -QKAVVVLK-G---DSPVTGTVTFEQT-SKGGPVTITGDILNLDP---sS
125 Q2H4L5        -VKAVAVVR-G---DSKVTGSIIFEQE-SESSPTTVTWDITGHDa---NA
126 A0A131YHT4    --DAICVFQ-G---VGNASGYVTFHQN-PFSFVKLHGNITRLPP----G
127 A0A067RGS0    --EAVCYLI-As-tGSTVSGEIRLHQA-SQNNPVEITASIQGLRp---PG
128 A0A0U4GB55    ---VDLMN-G---GDDESVGTAELEQA-SNG--VNIMLEGTNIPK----G
129 Q8MUI5        --KAICVIR-G---E-NVTGTVIFKQN-TENDKTTITGEIKGLTP----G
130 K4G4R1        --RAVCVMK-G---SGDVTGTVNFEQ-TGSGPVTVKGTINGLTP----G
131 A0A091RQ62    --------------VTGQVLFRQY-YSSGRLEAIFYLDGFpldnNQS
132 B1PE19        -VKAVAVLG-S---SEGVSGTIFFTQE-GDG-PTTVTGNVSGLKP----G
133 G3I4K4        ---AVAIVE----SSNTIRGVVRFLQL-TSE-LCLIEGTIDGLEP----G
134 S4PG22        --RAVCVLN-G---D--VSGTVFFDQK-DDKSPVVVSGEVKGLLK----G
135 K7YBI9        AVKAVCVLK-G---ESSVTGVINFEQQ--DNGPVTLSGRITGLTE----G
136 D5DR14        --------------------EA-KNG--VQIKLTAQGLSP----G
137 A0A0U4E9P5    ------------------TEG-DGG--LDVKLKLEGLEP----G
138 A0A0S3SGT6    -KKAVALLK-G---SSSVQGIVTLIQQ--DNGPTTVTVRVSGLVP----G
```

```
001 O16864        LHGFHVHEFGDNTN--GCMSSGPHFNPHKKEHGAP-TD--DDRHVGDLGN
```

002	A0A0K0QRG7	QRGFHVHAFGDLVG--GCASAGPHFNPFNRTHGDR-LS--STRHVGDLGN
003	B2CP37	LHGFHVHALGDTTN--GCMSTGPHFNPAGKEHGSP-ED--ETRHAGDLGN
004	H5SJS3	EHGIHIHSVGKcEPP-DFLSAGPHFNPTNKKHGLN-NP--EGPHAGDLPN
005	B2VRY4	ERGMHVHAFGDNTN--GCTSAGPHFNPHGKDHGAP-ED--EERHVGDLGN
006	A0A0S3FWV7	IHAVHIHEKGDCSaA-DGTSTGGHWNPSKNDHGKW-GA--EHFHMGDIGN
007	P81926	KHGFHIHEYGDLTN--GCTSSGGHFNPFKQIHGAP-ED--DIRHVGDLGN
008	E9HT81	LHGFHIYSSGDLSR--GCDSIGDHYNPYNAPHGGP-DDniKNRHLGDLGN
009	O77253	LHGFHNHQYGDMTN--GCISAGAHFNPFGKTHSGP-TD--QVKHIGDLGN
010	S7MJG0	EHGFHVHQFGDNTQ--GCTSAGPHFNPLSKTHGGP-QD--EERHVGDLGN
011	T2KS30	EHAIHLHETADCSSh-DAKSTGGHWNPTDSKHGKWGDS--EgYHRGDIGN
012	A0A0P5R8X0	DHGFHVHEFGDYTN--GCISAGPHFNPTAVEHGGP-TD--QVRHVGDLGN
013	W2TQI3	LHGTHVHESGDLGN--GCLAAGAHFNPTNMVHGGP-TD--AIRHVGDLGN
014	A0A0C3CGX0	LHGFHVHQLGDLTG--GCASAGPHFDVYGKTHGAP-TA--AERHVGDLGN
015	E3VSS4	QHGFHVHEFGDNTN--GCTSAGPHFNPGKKDHGGP-DD--EVRHAGDLGN
016	Q6CPE2	LRGFHIHTFGDNTN--GCTSAGPHFNPFNKNHGAP-ED--EERHVGDLGN
017	F1AG60	SHGFHVHEKGDLSD--GCTSAGAHFNPENATHGAP-ED--TVRHVGDLGN
018	M1ICI8	KHGFHVHEAGDLTD--GCSSACAHFNPFNTTHGGP-DS--KIRHVGDLGN
019	A0D4J6	LHGVHIHEFGDLSN--GCATAGPHFNPFEQEHGGP-LD--EKRHVGDLGN
020	E2BK27	EHGIHIHENGDISK--GCDSVGEHFNPNNSLHGDP-KDElsKRHAGDLGN
021	A0A0E3H865	MHGIHIHEKGNCTGp-DFASAGGHYNPLGKEHGLN-NP--KGPHAGDLPN
022	A0A0L0DEP8	DHAFHIHTYGNPTvA-DGTGAMGHYNPDGVSHGCS-PN---ARHAGDIGT
023	A0A0F7M4V1	EHGFHIHTDPNCDN--QGKAAGGHFNPQEVDHSGP-RQ--ASQHVGDLGN
024	Q27538	LHGFHIHQYGDSTD--GCTSAGPHFNPCKMNHGGR-DS--VVRHVGDLGN
025	B4K1U0	KHGFHIHEKGDLSN--GCASLGAHYNPDKVDHGAP-HH--EVRHVGDLGN
026	E0VCZ4	RHGFHIHETGDITS--NCASTGAHYNPFKKNHGAL-VD--PERHVGDLGN
027	G2SJ46	RHGFHIHEWGDCSAp-DATSAGGHFNPTGQPHGAP-DS--AARHVGDLGN
028	Q08FK9	YHGIHIHELGDETD--GANSCGSHFNPNNRHHGSP-ND--EERHIGDLGN
029	J9S294	LHGFHIHTYGVVDG--DCGAAEAHYNPDGFVHGGP-DA--EQRHVGDLGN
030	C6T360	PHGFHLHEFGDITN--GCISTGPHFNPNKLKHGAP-ED--KIRHAGDLGN
031	A0A0L0RX52	NHGFHIHEFGDNTN--GCVSAGGHFNPHGFTHGAP-TD--KERHVGDLGN
032	A0A0L7R8J2	KHGMHIHECGDISQ--GCDSVGDHFNPNYTIHGGP-EDDvfKRHVGDLGN
033	P11418	KHGFHVHAFGDNTN--GCISAGPHYNPFSKNHGGP-DD--EERHVGDLGN
034	Q6MAB6	KHGFHIHEFGDCGK--NGEAAGAHFNPMNQKHGGP-DS--LERHVGDFGN
035	W0FZ77	AHGFHIHVYGNLSK--GCLTAGPHYNPYAKEHGGP-HS--TVRHVGDLGN
036	A7L817	-HGFHVHAFGDNTN--GCISAGPHFNPHGKNHAGP-TD--AERHVGDLGN
037	A0A022RUY7	LHGFHVHALGDTTN--GCLSTGPHFNPAGKEHGAP-ED--EVRHAGDLGN
038	B6HFF6	KHGIHVHENGSTGN--ECLDAGGHYNPTNVSHGGP-ND--AERHIGDWGN
039	A0A0R3RLM9	LHGFHIHQYGDQTN--GCISAGPHFNPYNKTHGGP-TD--RMKHIGDLGN
040	A0A0F7JHQ2	KHGFHIHEFGDNTN--GCTSAGAHFNPLKSDHGAP-DA--TVRHVGDLGN
041	A0A0R3Q287	PHGFHVHEYGDLGN--GCLASGAHFNPYRSDHGGP-AN ppSSRHVGDLGN
042	O65175	LHGFHLHEYGDTTN--GCISTGSHFNPNKLTHGAP-MD--VVRHAGDLGN
043	L9KA73	QHGFHVHQFGDNTQ--GCTSAGPHFNPESKKHGGP-SD--QERHVGDLGN
044	A0A078B8U9	EHAFHIHELGDLTD--GCTSLASHYNPFGESHGGP-DS--CHRHIGDLGN
045	A0A0D2VZA5	VHGFHIHELGALDA--QGLASGGHYNPFNVTHACP-GTgaAVRHVGDLGN
046	P81036	LHGFHVHAFGDNTN-XXXXXXXXXXXXXXXXTHAGP-TD--KDRHVGDLGN
047	U6P345	LHGFHIHEKGDLGN--GCLAAGAHFNPHKMMHGAP-ED--SNRHVGDLGN
048	K9IWW1	KHAIHVHQFGDLSQ--GCESTGPHYNPLAVQH--------PQHPGDFGN
049	H9BE65	NYGFHVHELGD-TS--TCDASGAHFNPEVTNHGGR-EH--NVRHVGDLGN
050	Q1HDV5	ERAFHIHQFGDNTN--GCTSAGPHFNPFGKTHGAP-TD--EERHVGDLGN
051	A0A068VCS5	LHGFHVHALGDTTN--GCMSTGPHFNPKGKEHGAP-CD--ENRHAGDLGN
052	F1LCL1	LHGFHVHDKGDIGD--GCKAAGAHFNPTNKSHGAP-TD--FERHVGDLGN
053	V9LDK0	LHGLHVNEFGDLTN--SCLSCGGHYNPEGASHGGP-QD--TERHVGDLGN
054	A0A0N5DBX6	LHGFHIHQYGDSTN--GCISAGPHFNPYDKAHGGP-TD--EVRHVGDLGN
055	U5EZ17	KHGFHIHDKGDLSG--GCLSTAGHYNPDKMSHGAP-NA--QIRHVGDLGN
056	G7KPK8	LHGFHIHALGDTTN--GCNSTGPHFNPLKKDHGAP-TD--DERHAGDLGN
057	C5KTS7	QHGVHVHEFADFSN--GCASTGGHYNPFYNTHGDR-NS--RVRHVGDMGN
058	A0A0G2YHY5	LHGFHVHAKGNVRQ--NCTSAGGHFNPFNDNHGAP-YD--AIRHVGDLGN
059	A0A0K6FUM8	KKGFHVHEFGDLSN--GCASAGGHFNPFGKNHGGP-QS--AERHAGDLGN
060	A0A068LRM5	LHGFHVHEFGDTSN--GCTSAGEHFNPTGQDHGAP-NA--AVRHVGDLGN
061	B0X9L3	NHGFHIHEFGDNTN--GCTSAGPHFNPHGKEHGAP-DA--SVRHAGDLGN
062	U3QZS1	VHGFHVHEKGDCSAp-DAMSAGGHFNPTGKQHGQM-TM--PDHHAGDMNN
063	P16026	LLGTHVHRYGGLGN--MCLEAGPHFNPFNQRHGPR-HG--YPRHAGDLGN
064	Q1A4Q2	FHGFHIHEYGDVSN--GCVSAGEHLNPFHTTHGGP-LS--DTRHLGDLGN
065	A0A0R3SLX3	KHGFHVHEFGDQTQ--GCISAGAHFNPHKKNHGAP-DA--AERHIGDLGN
066	A0A0E3Z7D4	LHGFHVHEFGDSSN--GCTSAGEHFNPTHKKHGAP-NA--LERHVGDLGN
067	G0CLZ9	EHGFHIHEKGDCSAp-DGSSAGGHFNPAQTDHGMV-GA--DPHHGGDMPN
068	A0A075W0S9	LHGFHIHEFGDNTN--GCISAGAHFNPHNKQHGGP-KH--TERHVGDLGN
069	L8GDC4	PHGFHVHEFGDNTN--GCVSAGGHFNPFGKKHGGP-DD--EERHVGDLGN
070	V9IJ95	LHGFHVHEFGDNTN--GCTSAGGHFNPLGKDHGAP-DS--DIRHVGDLGN
071	G7UUY9	RFGFHVHETGDCSAv-DGSSAGGHFNPTHQPHGNA-KI--GAHHAGDMDN
072	T1GMG3	WRGMHIHEKGDLSG--GCETVLKHYNPLNNAHGAP-WD--AIRHIGDFGN
073	C0ILX5	EHGFHVHEFGDNTN--GCTSAGPHFNPNNKEHGAP-TD--ENRHAGDLGN
074	G3BAZ8	LRGFHVHAFGDNTN--GCTSAGPHFNPFTKTHGAP-ED--DERHVGDLGN

```
075  I7M6X2            L F G F H I H E F G D L T N - - G T E S V G P H Y N P F N K K H G S P - R E - - D E S H M G D L G N
076  A0A0S2FH24        S H A I H V H E K G D C S a A - D A S S A G G H F N P V G Q P H G Q V - D H - - G P H H A G D M N N
077  B9REW9            L H G F H V H A L G D T T N - - G C M S T G P H Y N P A G K E H G A P - G D - - E N R H A G D L G N
078  A0A0L0HHV4        - - - - I S E F G D N S N - - G C T S A G A H F N P T G Q V H G D R - T A - - P V R H V G D L G N
079  Q19BK0            K H G F H V H Q F G D T T N - - G C T S A G S H F N P F G K T H G A P - E D - - E N R H A G D L G N
080  Q1W6C0            L H G F H V H A F G D T T N - - G C L S T G P H F N P N G K E H G A P - E D - - E D R H A G D L G N
081  Q01137            K H G F H V H E F G D T T N - - G C T S A G A H F N P T K Q E H G A P - E D - - S I R H V G D L G N
082  R8BKC7            K R G I H I H T F G D N T N - - G C T S A G P H F N P H G K T H G A P - T D - - E N R H V G D L G N
083  W8VXK3            V H A I H L H E N G D C S A t - D A T S A G G H W N P K S N E H G D W - D E - - G S H H M G D I G N
084  A0A0A7KR41        L H G F H V H E F G D T S N - - G C T S A G E H F N P T G S D H G A P - N A - - A M R H V G D L G N
085  A0A0C9MSW7        K H G F H I H E F G D N T N - - G C I S A G P H Y N P H G K T H G A P - D A - - E V R H A G D L G N
086  Q8S3V1            L H G F H V H A L G D T T N - - G C M S T G P H F N P A G K E H G A P - E D - - E N R H A G D L G N
087  P24706            L H G F H I H Q Y G D T T N - - G C I S A G P H F N P Y N K T H G D R - T D - - E I R H V G D L G N
088  M1HZ66            K H G F H V H E A G D L T D - - G C T S A C A H F N P F G T A H G G P - D S - - K I R H V G D L G N
089  Q70GL0            E H G F H V H E F G D N T N - - G C T S A G S H F N P F G K T H G A P - G D - - E E R H V G D L G N
090  Input_pdb ATOM    L H G F H V H E F G D N T A - - G C T S A G P H F N P L S R K H G G P - K D - - E E R H V G D L G N
091  A0A0B7ARH9        K H G F H I H E F G D Y T N - - G C V S A G A H Y N P Q G K K H G G P - D D - - V E R H A G D L G N
092  Q77GG8            N H G L H V H E F G D E T N - - G F L S M G N H Y N P E N K K H G S P - F N - - N E R H I G D L G N
093  G9M4K5            K H G F H I H A L G D T T N - - G C M S T G P H F N P K N L E H G A P - E D - - E I R H A G D L G N
094  A9XAN4            K R G M H I H T F G D N T N - - G C T S A G P H F N P H N K T H G A P - E D - - A N R H V G D L G N
095  E9GNE7            D H G F H I H E F G D Y T N - - G C M S A G P H F N P T A A E H G G P - F D - - E I R H V G D C G N
096  S5RRS1            Y H G F H I H E F G D T T N - - G C T S A G E H F N P F H K E H G G P - H D - - E E R H L G D L G N
097  A5PLA4            V R A I H I H Q Y G D L S Q - - G C V T A G P H Y N P Q D V P H - - - - - - - - P N H P G D M G N
098  D4PBQ4            K H G F H V H A Y G D T T N - - G C I S A G P H F N P T G V D H G G P - S D - - S V R H V G D L G N
099  A7S2P3            K H G F H I H E F G D N T N - - G C T S A G A H Y N P H G K M H G A P - E D - - K D R H L G D L G N
100  D8SBS8            K H G F H V H A L G D T T N - - G C N S T G P H F N P T N K E H G A P - E D - - D T R H V G D L G N
101  A0A0C9X866        Q R G L H V H E F G D A T D - - G C A S A G L H F N P F N K T H G G P - T D - - P V H H L G D L G N
102  A0A0A0KZZ1        L H G F H I H A L G D T T N - - G C N S T G P H F N P L K K D H G S P - G D - - S E R H V G D L G N
103  F1L7A0            L H G F H V H E Y G D M T N - - G C I S A G A H F N P F K K T H G G P - T D - - E E R H I G D L G N
104  A0A0A1WUB5        L H G F H V H E F G D N T N - - G C T S A G P H F N P S G D E H G A P - T D - - K N R H M G D L G N
105  A0A140H908        K H G F H V H E F G D N T N - - G C T S A G A H F N P S K Q E H A G P - E D - - A S R H A G D L G N
106  Q5QE66            L H G F H V H E K G D L S D - - G C T S A G A H F N P D N V T H G A P - E D - - T V R H V G D L G N
107  A0A023PRR8        L H G F H I H A F G D T T N - - G C N S T G P H F N P L K K D H G A P - T D - - K E R H A G D L G N
108  A0A0B7NKC3        K H G F H I H E F G D N T N - - G C I S A G P H Y N P H G K T H G A P - E A - - E I R H A G D L G N
109  A0A0L0HUG3        E H G F H V H A F G S I F P - - N C T A A G D H F N P D N T T H G A P - T D - - S V R H A G D L G N
110  P04178            D H G F H V H Q F G D N T Q - - G C T S A G P H F N P E S K K H G G P - K D - - Q E R H V G D L G N
111  C8XTB0            Q H G F H V H A V G D L S G - - K C T A A G G H F N P Y M T T H G S P - Y D - - A N R H A G D L G N
112  A0A0R3PEV0        D H G F H V H E F G D L S N - - R R L G A G L Q Y N L F I S P H G G Q - D D P p p S T H V G D L G N
113  A0A0S2FJB2        V H A I H I H E K G D C S a A - D A S S A G G H F N P A G Q P H G Q V - G H - - G A H H A G D M D N
114  P28758            K R G F H I H Q F G D N T N - - G C T S A G P H F N P E G K T H G D R - T A - - A V R H V G D L G N
115  A0A0K1EMH8        K H G I H I H Q T A D C S d P - E A K S A G D H F A P D H N K H G F P - D Q - - A E H H L G D M G N
116  A0A0H5R428        Q H G F H V H E F G D I S Q - - G C T S A G G H F N P H G K T H G A P - T D - - V E R H T G D L G N
117  T2B4T7            K H G F H V H V F G D N T N - - G C I S A G P H F N P E N L S H G G P - D D - - E I R H V G D L G N
118  A0A0K1JCZ4        K H G F H I H E Q G D C S A p - D A T S A G G H F N P T G K P H G D P - A K - - G D H H L G D M P M
119  H2BW96            M H A I H I H E N A D C S A e - D G S S A G G H W N P T F E K H G K W G D P - - A g Y H K G D I G N
120  B9JC81            - V A F H I H E S D r c D H T H G F D S A G G H F N P T K A E H G L L - A A - - N G P H A G D M P N
121  J3JZL3            S H G F H V H A I G D I S G - - G C L T T G A H F N P K N V S H G G P - N A - - T V R H V G D L G N
122  A0A077WS33        K H G F H V H E F G D N T N - - G C T S A G A H F N P F G K T H G A P - E D - - E E R H V G D L G N
123  A0A131Z1G0        E H G F H V H Q F G D L S N - - G C S S T G P H F N P Y G R N H G A P - T A - - E V R H V G D L G N
124  A0A0C9W110        K R G F H I H G L G D L S D - - G C M S T G S H F N P F G N T H G A P - S D - - S V R H V G D L G N
125  Q2H4L5            K R G M H I H T F G D N T N - - G C T S A G P H F N P H G K T H G A P - V D - - E N R H V G D L G N
126  A0A131YHT4        K H G F H V H E Y G D L S D - - G C T S T G A H Y N P L G R T H G G P - N D - - R K R H V G D L G N
127  A0A067RGS0        L H G F H L H R D G N T D N - - D C K A A G P H F N P F N H T H G G P - D D - - A V R H A G D F G N
128  A0A0U4GB55        T H G F H I H E N G Q C E A p - D F K S A G G H F N P G D T D H G F D - T S - - K G P H A G D L P N
129  Q8MUI5            K H G F H V H E W G D N S M - - G C I S A G A H Y N P F G K T H G G P - T D - - T V R H V G D L G N
130  K4G4R1            K H G F H V H V F G D N T N - - G C V S A G P H F N P L G K N H G A P - Q D - - L E R H V G D L G N
131  A0A091RQ62        G R A I H I H E L G D L S K - - G C D A T G G H Y N P F S V N H - - - - - - - - P R H P G D F G N
132  B1PE19            L H G F H V H A L G D T T N - - G C M S T G P H F N P A G K Q H G A P - E D - - E N R H A G D L G N
133  G3I4K4            L H G F H V H Q Y G D L T R - - D C N S C G D H F N P D G T S H G S P - Q D - - T D R H R G D L G N
134  S4PG22            L H G F H V H E F G D N T N - - G C T S A G P H F N P L K Q D H G A P - D A - - A V R H I G D L G N
135  K7YBI9            K H G F H V H E F G D N T N - - G C T S A G A H F N P N G K N H G G P - Q D - - E E R H V G D L G N
136  D5DR14            R H G F H I H E I G K c E V P - D F K T A G A H F N P F K R E H G Y K - N T - - K G P H A G D L P N
137  A0A0U4E9P5        Y H G I H V H E Y P K c D Q P - D F T T A G S H F N P D G N E H G L M - H P - - E G S H L G D L P N
138  A0A0S3SGT6        P H G F H L H E Y G D L T N - - G C L S T G P H F S P K K F T H G A P - E D - - K I R H A G D L G N


001  O16864            I - - T S I - - - - - - - - G D G P T A V - - N I S - D S Q I T L F - - - G E N S I I - - - G R T V V
002  A0A0K0QRG7        V - - F S D - - - - - - - - E N G I A T F - - T F D - D Y Y I S L N - - - G P L S I I - - - G R A V V
003  B2CP37            I - - T V G - - - - - - - - D D G T A C F - - T I V - D K Q I P L T - - - G P H S I I - - - G R A V V
004  H5SJS3            L - - V V N - - - - - - - - E D G S A V Y - - E H V - T N L V T L T - p - G E L S L F d e d G S A L V
005  B2VRY4            F - - K T D - - - - - - - - G Q G N A Q G - - S V T - D K L I K L I - - - G P D S V I - - - G R T V V
006  A0A0S3FWV7        L - - V A D - - - - - - - - Q S G V A T L - - T F K - T N K W C L G c t d E S K N I I - - - G K G L I
```

```
007 P81926      I - - T A D - - - - - - - S S G V A T V - - N I T - D R M I S L T - - - G E H S I I - - - G R A V V
008 E9HT81      I - - T S D - - - - - - - E S G R A A F - - R I I - D K Y I K V H - - - - - - D I I - - - G R S L A
009 O77253      I - - K A G - - - - - - - A D G I A H I - - N I S - S N Y I K L S - - - G P I S I I - - - G R S L V
010 S7MJG0      V - - T A G - - - - - - - P D G V A N V - - L I E - D S V I A L S - - - G D H S I I - - - G R T L V
011 T2KS30      F - - T S D - - - - - - - E N G N A T V - - T F K - T D E W C L D c e d S T R T I S - - - G R G L I
012 A0A0P5R8X0  I - - V A N - - - - - - - E A G V A T V - - D I K - D S L L S L S - - - G A N G I I - - - G R T I V
013 W2TQI3      I - - A A G - - - - - - - A D G V S D I - - D I T - D R V L Q L T - - - G S N G A V - - - G R A F V
014 A0A0C3CGX0  I - - L A D - - - - - - - A S G E V E F - - V I T - D K I I S L N - - - G L T S I D - - - G R S V V
015 E3VSS4      V - - I A D - - - - - - - S D G V A K V - - N I T - D K Q I S L N - - - G P L N I I - - - G R T L V
016 Q6CPE2      I - - P T D - - - - - - - A Q G I S K G - - S L T - D K H I K L L - - - G P L S I V - - - G R T V V
017 F1AG60      V - - Q T S - - - - - - - S Q G E T T V - - N I T - D N I I S L S - - - G P N S I L - - - G R A V V
018 M1ICI8      I - - Q A D - - - - - - - G K G K A K Y - - S F Y - D S M I S L R - - - G K C N I I - - - G R A I V
019 A0D4J6      I - - K T D - - - - - - - E R G N G Y L - - A Y E - D N Q I Q L Y - - - G E Y S I L - - - G R S V V
020 E2BK27      I - - L A D - - - - - - - T T G R A T F - - R I I - D E F L K I S - - - - - K I I - - - G R S L V
021 A0A0E3H865  L - - K V G - - - - - - - K D G R G Q M - - N V T - T D L V T L S - P - G P T T L f s a n G T A L I
022 A0A0L0DEP8  I - - T A A - - - - - - - S D G T Y T F p a D F T - R D L I D L T - - - G P R S V V - - - G R A I V
023 A0A0F7M4V1  I - - T A N - - - - - - - N K G D V D I - - E I N - N E R L A F S - - - G E N N I L - - - N R A V V
024 Q27538      V - - E A G - - - - - - - A D G V A K I - - K F S - D K V V S L F - - - G A N T V I - - - G R S M V
025 B4K1U0      I - - E V G - - - - - - - P S G T I D V - - T Y T - D A V I S L S - - - G K R T I I - - - G R G V V
026 E0VCZ4      I - - I A S - - - - - - - P D G V A L I - - S I T - D N I I S L T - - - G P Y T I L - - - G R S V V
027 G2SJ46      L - - E A G - - - - - - - E D G M A S Y - - S R V - D T V V A F S - - - G P R S I I - - - G R A V I
028 Q08FK9      I - - Y A N - - - - - - - K H G I S Y V - - Y M I - D G Q I S L D - - - N E N S I I - - - G R A L I
029 J9S294      I - - E S G - - - - - - - E D G T A H V - - N I H - D N I V S L Y - - - G D R A V V - - - G R S I V
030 C6T360      I - - V A N - - - - - - - A D G V A E A - - T T V - D N Q I P L I - - - G P N S V V - - - G R A L V
031 A0A0L0RX52  I - - V A G - - - - - - - A D G V A H V - - S I T - D A Q L S L A - - - G E H S I V - - - G R S V V
032 A0A0L7R8J2  I - - M V N - - - - - - - D S G R A T F - - R I I - D K L V K I P - - - - - D I I - - - G R S L V
033 P11418      V - - E A N - - - - - - - G N G V A E F - - E I K - D R Q L H L S - - - G E R S I I - - - G R T L V
034 Q6MAB6      L - - E A D - - - - - - - S H G H A H Y - - E R V - D K F I E L D - - - G K N S I I - - - G R S I M
035 W0FZ77      V - - F S D - - - - - - - S E G N A S F - - D H W - D P Q I A L S - - - G S N S V I - - - G R A C V
036 A7L817      V - - T A G - - - - - - - K D N V A E I - - N I S - D K I I T L F - - - G A H S I I - - - G R T M V
037 A0A022RUY7  V - - T V G - - - - - - - E D G T A A F - - T I I - D E Q I P L T - - - G P H S I I - - - G R A V V
038 B6HFF6      F - - D V A - - - - - - - G D P - H L Y - - T F T - D H V A K L T - - - G P Y G I V - - - G R S I V
039 A0A0R3RLM9  I - - Q A G - - - - - - - N D G I A H I - - N F T - A D H I K L S - - - G P V S I I - - - G R S V V
040 A0A0F7JHQ2  I - - D C S Y - - - - - - D k G V T K V - - Y V Q - D K Q I S L V - P E H p n S I V - - - G R T L V
041 A0A0R3Q287  I - - V T P - - - - - - - A N G P T P I - - N V R - D S L M K F T - - - G N R G I V - - - G R A F V
042 O65175      I - - V A N - - - - - - - V D G L A E A - - T I V - D D Q I P L S - - - G S N S V V - - - G R A F V
043 L9KA73      V - - I A G - - - - - - - K D G V A D V - - S I E - D V V I S L S - - - G A H S I I - - - G R T M V
044 A0A078B8U9  L - - K A D - - - - - - - A K G V A N F - - N F T - D L K I S V V - - - G P L T I L - - - G R S C V
045 A0A0D2VZA5  I - - K A D - - - - - - - A N G N A V Y - - D E V - N E L V K L N - - - G I T S V I - - - G R A F I
046 P81036      V - - - - - - - - - - - - - - - A K I - - D I T - D K M L T L N - - - G P L S I I - - - G R T M V
047 U6P345      I - - E T P - - - - - - - K T G D T P I - - L I S - D S V I S L T - - - G Q H N V I - - - G R A I V
048 K9IWW1      F - - A V R - - - - - - - D G G I W K Y - - - R S - G L V A S L S - - - G P H S I V - - - G R A V V
049 H9BE65      V V f v G N - - - - - - - N T A V A T V - - N F L - D T I I T L R - - - G R N N I L - - - G R T L V
050 Q1HDV5      F - - K T D - - - - - - - A E G N S V G - - T M Q - D R L V K L I - - - G A E S V L - - - G R T L V
051 A0A068VCS5  V - - T A G - - - - - - - Q D G T A N V - - L V V - D N Q I P L T - - - G P H S V V - - - G R A V V
052 F1LCL1      I - - E A S - - - - - - - Q A G V A H I - - S I E - D S L V S L H - - - G P Y S I I - - - G R T I V
053 V9LDK0      I - - Q A N - - - - - - - E T G K A S F - - R L Q - D D K L K V W - - - - - D L I - - - G R S V V
054 A0A0N5DBX6  V - - E A G - - - - - - - S D G T A F I - - S I V - D K I I Q L H - - - G P H S I I - - - G R S V V
055 U5EZ17      I - - Q A D - - - - - - - A N G E C H T - - I I S - D S L V S L F - - - G S R S V I - - - G R G V V
056 G7KPK8      I - - V A G - - - - - - - P D G V A E I - - S I R - D G K I P L S - - - G V H S I L - - - G R A V V
057 C5KTS7      I - - K A D - - - - - - - R N G R A R G - - S F Y - H D L I V L N - - - G P T S S L - - - N R A V V
058 A0A0G2YHY5  V - - K A N - - - - - - - M F G V A D I - - Y I V - D Y W I S L E - G t s D R S I L - - - N R A I V
059 A0A0K6FUM8  I - - V A A - - - - - - - A D G T S K V - - E I E - D K Q I S L Y - h - C D R N I I - - - G R A F V
060 A0A068LRM5  I - - E A K V - - - - - - s N A L T A V - - D K I - D N V M T L F - - - G E Y S V L - - - G R S L V
061 B0X9L3      V - - V A D - - - - - - - A G G V A K V - - D I T - D K Q I S L S - - - G P L S I L - - - G R T V V
062 U3QZS1      V - - T A D - - - - - - - A S G N V R V - - S M L - l P S L T V G - - T G A N S V I - - - G R A V V
063 P16026      I - - R V G - - - - - - - R G G V A K F - - D F Y - V T I K G L G - - - P F D G F I - - - G R A L V
064 Q1A4Q2      I - - Y S K G - - - - - - l N V I T R F - - E I V - D N M I S L Y - - - G K Y N V L - - - G R S L V
065 A0A0R3SLX3  V - - E A G - - - - - - - P D G K A V L - - D L T - D K L I S L S - - - G E H S V I - - - G R C M V
066 A0A0E3Z7D4  V - - E S r G - - - - - - Y N S L T Q V - - S I T - D N V M T L Y - - - G D N S V L - - - G R S L V
067 G0CLZ9      I - - K A D - - - - - - - A Q G N A S I - - D g p V A S N V N L G - K A D q S D I A - - - G H A V I
068 A0A075W0S9  V - - E A G - - - - - - - E D G V A K I - - S I T - D D V I S L H - - - G D H N I V - - - G R T V V
069 L8GDC4      V - - V A D - - - - - - - E T G V A R T - - T I K - D R L V T L G - - - G P H S I I - - - G R T M V
070 V9IJ95      I - - E A D - - - - - - - A S G I A N V - - N I T - D K T I Q L Q - - - G P H S V I - - - G R T L V
071 G7UUY9      L - - V A D - - - - - - - A E G I A H V - - D T Q - L A G V T L G - - G G a M D I L - - - G R A L V
072 T1GMG3      V - - Y V D - - - - - - - Q N G N V N - - - - - - - - - - - - - - - - - K V I - - - C D H V A
073 C0ILX5      V - - T A G - - - - - - - V D G K A T - - K I T - D H Q I S L S - - - G P N S V I - - - G R T I V
074 G3BAZ8      I - - T T D - - - - - - - S E G V A K G - - T K Q - D L L L K L I - - - G N N H I I - - - G R S V V
075 I7M6X2      I - - K A D - - - - - - - D L G Y G Y Y - - T S E - N N K V T L F - - - G E Y S V V - - - G R S V L
076 A0A0S2FH24  I - - V A D - - - - - - - A E G V A K V - - D V H - A S G V T L G - G G a m N D V S - - - G R A V I
077 B9REW9      V - - T V G - - - - - - - D D G T A T F - - T I V - D T Q I P L S - - - G P N S I I - - - G R A V V
078 A0A0L0HHV4  I - - E A - - - - - - - - K D S T A T Y - - K W D - D P Q I K L S - - - G P H S I V - - - G R T I V
079 Q19BK0      V - - T A D - - - - - - - A S G V A N I - - D I E - D K I I S L T - - - G D K S I I - - - G R T I V
```

```
080 Q1W6C0        V - - T V G - - - - - - D D G T A T F - - T L I - D K Q I P L T - - - G P H S V I - - - G R A V V
081 Q01137        V - - V A G - - - - - - A D G N A V Y - - N A T - D K L I S L N - - - G S H S I I - - - G R T M V
082 R8BKC7        F - - E T D - - - - - - A Q G N G K G - - S V S - D K L I K L I - - - G P E S V I - - - G R T V V
083 W8VXK3        L - - E A N - - - - - - A N G E A S Y - - T F S - T D K W C M D C D D A t k n I K - - - G K G V I
084 A0A0A7KR41    V - - E A K v - - - - - S N A L T E V - - D K I - D N V M T L F - - - G E N S V V - - - G R S L V
085 A0A0C9MSW7    I - - V A N - - - - - - E A G E A K L - - H V E - D A Q L K L I - - - G P L S I I - - - G R T V I
086 Q8S3V1        V - - T A G - - - - - - E D G N V N F - - T T S - D C Q I P L T - - - G P H S I I - - - G R A V V
087 P24706        I - - E A G - - - - - - A D G T A H I - - S I S - D Q H I Q L L - - - G P N S I I - - - G R S I V
088 M1HZ66        I - - L A D - - - - - - K N G K A K Y - - S F Y - D S M I K L R - - - G K C N I I - - - G R A I V
089 Q70GL0        V - - L A N - - - - - - A D G K A E I - - K I T - D T K L S L T - - - G P Q S I I - - - G R T V V
090 Input_pdb ATOM V - - T A D - - - - - - K D G V A D V - - S I E - D S V I S L S - - - G D H C I I - - - G R T L V
091 A0A0B7ARH9    I - - T A G - - - - - - D N G V A V V - - D L S - D K Q I P L I - - - G E H S V I - - - G R S L V
092 Q77GG8        I - - Y S N - - - - - - K Y G I S Y I - - Y I L - D G K I S L V - - - G D Y S I I - - - G R S L V
093 G9M4K5        V - - I A G - - - - - - D D G V A K V - - S L K - D C N I P L T - - - G C D S I I - - - G R A V V
094 A9XAN4        I - - E T D - - - - - - G Q V N S N G - - T V T - D K H V R I - - - - G P E S V I - - - G R Y R R
095 E9GNE7        L - - V A D - - - - - - E S G V A K V - - N I K - D C L M T L S - - - G P F G I I - - - G R T A V
096 S5RRS1        I - - Y S V - - - - - - G G N A T R V - - D I V - D N M I S L Y - - - G A Y N I L - - - G R S L V
097 A5PLA4        F - - M P K - - - - - - Q G L I R R F - - - L K - L P E V K L F - - - G G Q S V L - - - G R A V V
098 D4PBQ4        V - - E A N - - - - - - Q N G L A H V - - E F T - D S V I S L S - - - G V N S V I - - - G R A M V
099 A7S2P3        I - - E A D - - - - - - A N G I A D V - - S I T - D C L V S L T - - - G Q C S I I - - - G R S L V
100 D8SBS8        L - - T A G - - - - - - D S G K V E I - - S I K - D S Q I K L C - - - G P H S I I - - - G R A I V
101 A0A0C9X866    I - - A S D - - - - - - A N G V S Q F - - T I L - A R G L Y L K - - - G P L T I L - - - G R T I V
102 A0A0A0KZZ1    I - - Y A G - - - - - - P D G V A E V - - S I S - D R L I S L K - - - G P H S V I - - - G R A V V
103 F1L7A0        V - - E A D - - - - - - A N G I A K F - - Q I V - D K L V Q L H - - - G K Y S V I - - - G R S M V
104 A0A0A1WUB5    I - - E A S - - - - - - G D G P T Q V - - N I N - D N L I T L F - - - G T N S I V - - - G R T L V
105 A0A140H908    V - - V A G - - - - - - D D G V A H V - - N I K - D S V I S L T - - - G P N S I I - - - G R T M V
106 Q5QE66        I - - Q A N - - - - - - S E G E A T V - - N I T - D S M I S L T - - - G P N N I L - - - G R S I V
107 A0A023PRR8    I - - F A G - - - - - - P D G V A E I - - S I T - D K Q I L L T - - - G P H S I L - - - G R A V V
108 A0A0B7NKC3    I - - I A D - - - - - - N Q G V A T M - - K I E - D K Q L K L I - - - G P L S I I - - - G R T V I
109 A0A0L0HUG3    I - - V A N - - - - - - E F G V V D T - - E I V - D S V I A L D - - - G R Y N I I - - - G R S F V
110 P04178        V - - T A G - - - - - - K D G V A T V - - Y I E - D S V I A L S - - - G D H S I I - - - G R T M V
111 C8XTB0        I - - Q A D - - - - - - L H G N A D V - - Y I H - D L V I S L D - p A S P A Y I G - - - N l A I V
112 A0A0R3PEV0    I - - M T P v s p s l y f A S G P T T F - - V I H - D S F V T F T - - - G N R G I V - - - E R A I V
113 A0A0S2FJB2    L - - N S D - - - - - - G E G V A K V - - D A H - A S G V T L G - G G a a N D V A - - - G R A V I
114 P28758        L - - E S D - - - - - - A Q G N I K T - - T F S - D S V I S L F - - - G A N S I I - - - G R T I V
115 A0A0K1EMH8    L - - T A E - - - - - - K D G N V N F - - E F V - L K G A N L k - E G D p K S L V - - - G R A I I
116 A0A0H5R428    I - - T A N - - - - - - A D G V A D I - - N I T - D N Q I A L M - - - G A N N V M - - - G R A F V
117 T2B4T7        V - - I A D - - - - - - E Q G V A S F - - C F K - D R L V S L S - - - G P H S V V - - - G R S V V
118 A0A0K1JCZ4    L - - V A D - - - - - - A N G D A T F - - G t i - L E G L T I S - G K A K G N I V - - - G R G L I
119 H2BW96        F - - K V D - - - - - - A N G N G T I - - T M T - T N E W C I G C D d e t K N I I - - - G K S V V
120 B9JC81        Q - - Y V D - - - - - - Q D G K L R A - - Q V F - N G M V S L D - - - G K N G I R - - - G R T L M
121 J3JZL3        I - - E A D - - - - - - E T G L A V I - - K I S - D S I I A L S - - - G E N S I I - - - G R G I V
122 A0A077WS33    I - - V A S - - - - - - S D G K G T L - - K V T - D N Q I K L I - - - G P H S I I - - - G R T I V
123 A0A131Z1G0    I - - E A D - - - - - - D N G S A V F - - N M S - D H L L T L N - - - G N N S I L - - - G R A V V
124 A0A0C9W110    I - - V S D - - - - - - E Y G T A S L - - S F T - D D I I S L N - - - G P L S I V - - - G R A V V
125 Q2H4L5        I - - E T D - - - - - - A Q G N S K G - - T V T - D K H I K I I - - - G P E S V I - - - G R T V V
126 A0A131YHT4    I - - E A D - - - - - - N N G T A L F - - N M T - D R L L T L N - - - G L Y S I I - - - G R A L V
127 A0A067RGS0    I - - L A N - - - - - - E Y G I A T I - - Q I Q - G T L I S L H - p G D E g Y A V - - - G R A F V
128 A0A0U4GB55    I - - T V G - - - - - - E D G S I K M - - S Y l - a E N V T L E - D G Q D N S L L G N g g t A L V
129 Q8MUI5        I - - V A G - - - - - - S D G V A K I - - D I V - D D Q I K L T - - - G E H S I I - - - G R T M V
130 K4G4R1        V - - E A N - - - - - - A A G V A N I - - A I E - D K I I Q L S - - - G S N S I I - - - G R T L V
131 A0A091RQ62    F - - F P K - - - - - - E G K I R K Y - - - K P - N L F A T M F - - - G P Y S I M - - - G R S V V
132 B1PE19        I - - I V G - - - - - - E D G K A N F - - T I T - D C Q I P L C - - - G H E S I I - - - G R A V V
133 G3I4K4        I - - L A D - - - - - - A D G R A T F - - R I E - D K Q L K V W - - - - - D V I - - - G R S L V
134 S4PG22        I - - E A S S - - - - - D s G V T K V - - C I Q - D S Q I S L V - - - G P N S I I - - - G R T L V
135 K7YBI9        V - - I A N - - - - - - K E G V A E V - - S I K - D R L I S L T - - - G P L S V I - - - G R T M V
136 D5DR14        L - - E V A - - - - - - P N G K V D T - - E I F - A S L V T L Q - e G K p N S L L d m d G S A L V
137 A0A0U4E9P5    V - - E A D - - - - - - S G G L V D A - - E L M - L P E A T L t - D - G K K S L L s g e G T S L I
138 A0A0S3SGT6    I - - V A N - - - - - - A D G V A E A - - T I V - D N Q I P L F - - - G P N S V V - - - G R A L V
```

```
001 O16864        V H A - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
002 A0A0K0QRG7    I H A A T D D L G H - G - - - E G - - D S L A T G N A G A R S A C G V I G - - -
003 B2CP37        V H A D P D D L G K - G - - - G H E - L S K S T G N A G G R I A C G I I G L - -
004 H5SJS3        I H A G P D D Q - - - - - - - - - - S T D P A G N S G A R V L C G V I - - - -
005 B2VRY4        V H A G T D D L G K - G - - - G H A - E S K K T G N A G G R P A C G V I G V S -
006 A0A0S3FWV7    V H A A A D D F - - - - - - - - - H T Q P T G N A G G R V G C - - - - - - V
007 P81926        V H A G E D D L G K - G - - - G H E - D S K T T G H A G G R L S C G V I G I - -
008 E9HT81        V T A Q A D D L G R - G - - - S N A - E S K V D G N A G E R G S T A - - - - - -
009 O77253        V H A M E D D L G K - G i g d K R E - E S L K T G N A G S R V T C S I I G I A -
010 S7MJG0        V H E K R D D L G K - G - - - G N D - E S K K T G N A G S R L A C G V I G I T Q
011 T2KS30        I H Q G K D D F - - - - - - - - - K T Q P T G N A G K R I A C G G L E I - -
```

ConSurf Color-Coded MSA

```
012 A0A0P5R8X0   V I E F S - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
013 W2TQI3       I H S D V D D L G R - G - - - G A P - T S N T T G N S G S R V A C G V V R - -
014 A0A0C3CGX0   V H A G E D D L G L - G - - - G D D - E S R K T G N A G A R A A C G V I G K - -
015 E3VSS4       V H E D P D D L G K - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R L S C G V I G I T -
016 Q6CPE2       V H A G Q D D L G K - G - - - G D A - E S L K T G N A G A R H A C G V I G I S -
017 F1AG60       V H S D E D D L G K - G - - - N S T - L S S T T G N A G S R L A C G V V G I Q -
018 M1ICI8       I H A N E D D L G L - G - - - G D A - E S L K T G N A G K R I A C A V I G Y A -
019 A0D4J6       V H A G Q D D L G R - G - - - N Q K - D S K T T G N S G A R L A C G V I G L A -
020 E2BK27       I T E K P D D L G K - G - - - D N P - E S K I S G N S G N K L A C G I I A - - -
021 A0A0E3H865   I H S D P D D Q - - - - - - - - - M T N P S G N S G A R I A C G V I - - - -
022 A0A0L0DEP8   I H A D R D D - - - - - - - - - - C N P P S G N A G S R L A V G V I G L S -
023 A0A0F7M4V1   V H A N A D D L - - - - - - - - - V S Q P S G D A G G R V A C G V I R - - -
024 Q27538       V H V D R D D L G Q - G I D d k a E - E S L K T G N A G A R A A C G V I A L A -
025 B4K1U0       V H E M E D D L G L - G - - - N H T - D S K K T G N A G G R I G C G V I G I - -
026 E0VCZ4       V H A D P D D F G K - G - - - T F S - D S L K T G H S G P R I A C G V I G L - -
027 G2SJ46       V H A A E D D L - - - - - - - - - T S Q P T G N A G G R L A C G V I G I A -
028 Q08FK9       V K E N E D D F G R - G - - - N A E - K S H I D G N S G K G I A W G I I G I S -
029 J9S294       V H A K E D D L G L - G - - - G D E - G S L T T G N A G A R L A C C T I F L A -
030 C6T360       V H E L E D D L G K - G - - - G Q E - L S L S T G N A G G R L A C G V V G L S -
031 A0A0L0RX52   V H A D E D D L G K - S - - - G H D - L S K T T G N A G G R V A C G V I G I S -
032 A0A0L7R8J2   I T E K P D D L G R - G - - - D N L - I S K I D G N S G N R L A C G I I A - - -
033 P11418       V H E K E D D L G K - G - - - G D E - E S L R T G N A G S R L A C G V I G I A -
034 Q6MAB6       I H A D E D D F - - - - - - - - - K T Q P S G A S G A R I G C G T I E I -
035 W0FZ77       L H K F T D D H G C - G - - - G N G - E S K K T G N A G P R I G C G V I G L - -
036 A7L817       I H E K A D D L G K - G - - - G N E - E S L K T G N A G A R L A C G V I G - - -
037 A0A022RUY7   V H G D A D D L G K - G - - - G H E - L S K T T G N A G G R V A C G I I G I - -
038 B6HFF6       I H A D E D D L G R - G - - - N N P - D S K I N G N S G P R L A C G V I - - - -
039 A0A0R3RLM9   V H T K H D D F G K - G V G e l m E - E S L K T G N A G E R I A C G I V G I A -
040 A0A0F7JHQ2   V H - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
041 A0A0R3Q287   I H A N P D D L G T - A - - - G N D - G S R T V G N A G A R L A C G I I G Y - -
042 O65175       V H E L E D D L G K - G - - - G H E - L S L T T G N A G G R L A C G V V G L - -
043 L9KA73       V H E K A D D L G R - G - - - G N E - E S T K T G N A G S R L A C G V I G I A Q
044 A0A078B8U9   V H L F A D D L G H - G - - - G T E - D S L K T G S A G P R I G C G V V G R A -
045 A0A0D2VZA5   L H L N P D D C - - - - - - - - - V T Q P V G N A G S R I A Q G V I G I - -
046 P81036       I H E K A D D L G K - G - - - G N D - E S L K T G N A G G R M A - - - - - -
047 U6P345       I H A D M D D L G R - G - - - T S E - L S K T T G N A G A R V A C G V I G I S -
048 K9IWW1       V H E G E D D L G R - G - - - G N A - A S L E N G N A G R R L A C C V V G L - -
049 H9BE65       L H E Q E D D L G Q - G - - - G H E - T S L T T G N A G A R V A C G V I G I - -
050 Q1HDV5       V H A G T D D L G R - G - - - G N E - E S K K T G N A G P R P P C G V F A L A -
051 A0A068VCS5   V H A D P D D L G R - G - - - G H E - L S K T T G N A G G R V A C G V I G L - -
052 F1LCL1       V H E R A D D L G R - G - - - N T E - A S R T T G D S G A R I A C G I I G I V -
053 V9LDK0       V D S G V D D L G K - G - - - S H P - L S K L T G N A G D G L A C G I I A - - -
054 A0A0N5DBX6   V H A D Q D D L G K - G m G d k K E - E S L K T G N A G A R V A C G I I G F A -
055 U5EZ17       V H A G E D D L G L - T - - - D H P - D S L T T G N A G A R I G C G V I G I A E
056 G7KPK8       V H A D P D D L G R - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R V A C G I I G L - -
057 C5KTS7       L H A G Q D D L G Q - G - - - G N A - G S K T T G N S G A R L A C G P I A L - -
058 A0A0G2YHY5   I H A G V D D L G R - G - - - G D A - G S L K T G N A G G R L G C C Q I - - - -
059 A0A0K6FUM8   V H A G E D D Y G L - G - - - G Q S - D S L T T G H A G A R L A C G V I G Y A -
060 A0A068LRM5   V H T N A D D L G L - G - - - Q H P - L S K T T G N S G G R L G C G I I G I S -
061 B0X9L3       V H A D P D D L G V - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R L A C G V I G I C -
062 U3QZS1       V H K D P D D Y - - - - - - - - - K T Q P T G N A G G R I A C G V V A - - - -
063 P16026       I H A N R D D L G R - N - - - R D E - G S R T T G N S G P R L A C A T I G F - -
064 Q1A4Q2       I H A M E D D Y G R - G - - - D N E - L S K I T G N S G S R L G C G V I G V - -
065 A0A0R3SLX3   V H T D P D D L G L - G - - - G H E - L S L I T G N A G A R V A C G V I G I A -
066 A0A0E3Z7D4   V H A E R D D L G L - G - - - D S V - L S Q T T G N S G G R L G C G V I G V K -
067 G0CLZ9       V H A D P D D Y - - - - - - - - - K T Q P T G N A G G R L A C G V I - - - -
068 A0A075W0S9   V H A D P D D L G D - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R L A C G V I G I T -
069 L8GDC4       V H A D E D D F G K - G - - - G F E - D S L T T G H A G A R L A C G V I G L S -
070 V9IJ95       V H A D P D D L G K - G - - - G V E - L S K T T G N A G A R L A C G V I G I T -
071 G7UUY9       V H A D P D D Y - - - - - - - - A T Q P A G K S G A R V A C G V I K - - -
072 T1GMG3       I H N G T D D L N R - G - - - N T E - L S S T T G N A G T M V G C G V I G I A -
073 C0ILX5       I H A D V D D L G K - G - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
074 G3BAZ8       V H D G V D D L G K - G - - - A H E - L S K T T G N A G R A A C G V I G L A -
075 I7M6X2       V N K N E D D L G R - G - - - N H P - D S H T N G H S G P R I A A G I I G L A -
076 A0A0S2FH24   V H A S A D D Y - - - - - - - - - R S Q P A G N A G A R L A C G V I K V - -
077 B9REW9       V H A D P D D L G K - G - - - G H E - L S K T G N A G G R I A C G I I G L - -
078 A0A0L0HHV4   V H E R E D D L G K - N - - - P N D p E S L K T G N A G P R A A C G V I G Y - -
079 Q19BK0       V H A G V D D L G K - G - - - G N E - E S L K T G N A G G R Q A C G V I G I I -
080 Q1W6C0       V H G D P D D L G K - G - - - G H E - L S K T G N A G G R V A C G V I G L - -
081 Q01137       I H E N E D D L G R - G - - - G H E - L S K V T G N A G G R L A C G V I G L A -
082 R8BKC7       V H G G T D D L G K - G - - - G N E - E S L K T G N A G P R P A C G V I G I S Q
083 W8VXK3       V H A T A D D F - - - - - - - - - T S Q P S G A A G A R V A C G V I - - - -
084 A0A0A7KR41   V H A K R D D L G L - T - - - D H P - L S K T T G N S G G R L G C G I I G I V -
```

```
085 A0A0C9MSW7    V H A D E D D L G K - G - - - G H E - L S A T T G N A G D R L A C G V I G V T -
086 Q8S3V1       V H A D P D D L G K - G - - - G H E - L S K S T G N A G G R V A C G I I G L - -
087 P24706       V H A D Q D D L G K - G v G a k K D - E S L K T G N A G A R V A C G I V A I - -
088 M1HZ66       V H A D T D D L G L - G - - - G N A - E S L K T G N A G K R I G C A V I G Y A -
089 Q70GL0       V H A D I D D L G K G G - - - G H E - L S K t T G N T G G R L A C G V I G I S -
090 Input_pdb_ATOM  V H E K A D D L G K - G - - - G N E - E S T K T G N A G S R L A C G V I G I A Q
091 A0A0B7ARH9   V H E K V D D L G K - G - - - G N E - E S L K T G N A G P R L A C G V I G V T -
092 Q77GG8       I S E K N D D L G K - G - - - Y N F - K S F I D G N S G N G V A Y G I I G I A -
093 G9M4K5       V H G D P D D L G K - G - - - G H E - L S K S T G N A G A R I A C G I I G L - -
094 A9XAN4       C H V G T D D L G K - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
095 E9GNE7       V H A D S D D L G K - G - - - G H E - Q S K L T G N A G A R V A C G I V G I G -
096 S5RRS1       V H T M K D D Y G K - G - - - D N K - S S K I T G N A G G R L G C G V I G V - -
097 A5PLA4       V H E K E D D L G M - G - - - A D E - E S K R S G N A G R R I A G C V I G I T -
098 D4PBQ4       V H E N E D D L G R - G - - - G H E - Q S K I T G N A G G R L A C G V I G L T -
099 A7S2P3       V H E G M D D L G A - G - - - G H E - L S L T T G N A G G R V A C G V I G I A -
100 D8SBS8       V H A D P D D L G K - G - - - G H E - L S K E T G N A G A R V A C G I I G L - -
101 A0A0C9X866   L H A G T D D L G K - G - - - G F N - D S L T V G H S G A R S A C G I I G L S -
102 A0A0A0KZZ1   V H A D P D D L G K - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R I G C G I I G I - -
103 F1L7A0       V H V G E D D L G K - G T g d k K E - E S L K T G N A G A R A A C G V I A V A -
104 A0A0A1WUB5   V H A D P D D L G K - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R L G C G V I G I C -
105 A0A140H908   I H A D E D D L G R - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R S A C G V I G I S -
106 Q5QE66       V H S G E D D L G K - G - - - N H S - L S S T T G N S G S R W A C G V I G V Q -
107 A0A023PRR8   V H A D P D D L G S - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R V G C G I I G L - -
108 A0A0B7NKC3   V H A D E D D L G K - G - - - G H E - L S A T T G N A G D R L A C G V I G V T -
109 A0A0L0HUG3   V H A N R D D L G R - G - - - N A P - T S K T N G N S G A R V A C G V I G I A -
110 P04178       V H E K P D D L G R - G - - - G N E - E S T K T G N A G S R L A C G V I G I T Q
111 C8XTB0       V H Q G E D D L G R - G - - - G N A - D S L K T G N A G G R A G C G L I - - - -
112 A0A0R3PEV0   V H E K K D D L G R - G - - - R D A - E S R R T G N A G A R I A C G - - - - - -
113 A0A0S2FJB2   V H A V Q D D Y - - - - - - - - - - K S Q P A G N A G A R V A C G V I K V V Q
114 P28758       I H A G E D D L G K - G - - - T S E - E S L K T G N A G A R N A C G V I G I A -
115 A0A0K1EMH8   L H A K E D K - - - - - - - - - - - G T Q P S G D A G G R I A C S A I - - - -
116 A0A0H5R428   V H E N V D D L G K - G - - - G H P - L S K T T G N A G G R L A C G I I G I A -
117 T2B4T7       V H E K E D D L G R - G - - - N D E - E S K K T G N A G G R L A C G V V G I T Q
118 A0A0K1JCZ4   V H A A P D D F - - - - - - - - - - T T Q P T G N S G A R V A C G V I A - - - -
119 H2BW96       I H D G V D D F - - - - - - - - - - T S Q P S G N A G T R V G C G T I - - - -
120 B9JC81       I H A D S D D Y - - - - - - - - - - R S Q P V G G A G K R L A C A V I - - - -
121 J3JZL3       I H E D P D D F G L - T - - - D A S - D S K T T G H A G A R V G C G V I G T - -
122 A0A077WS33   V H A A E D D L G R - G - - - G H E - L S K T T G N A G D R W A C G V I G V A -
123 A0A131Z1G0   V H E H R D D L G C - G - - - G N N - E S L K T G N A G S R L T C C V I G M - -
124 A0A0C9W110   V H A G T D D L G R - G - - - D N E - D S L K T G N A G G R A A C G V I G L - -
125 Q2H4L5       V H A G T D D L G K - G - - - G N E - E S L K T G N A G P R P A C G V I G I S Q
126 A0A131YHT4   V H A D V D D L G R - G - - - S H K - D S L T T G H S G S R I A C C V I A I - -
127 A0A067RGS0   V H E G T D D L G K - G - - - G N E - E S L K T G N A G G R L A C C I V A V - -
128 A0A0U4GB55   I H E G K D D G - - - - - - - - - - E S Q P S G D A G D R F A C G T I - - - -
129 Q8MUI5       V H I Q E D D L G K - G - - - G D D - E S L K T G N A G A R V G C G V I G I A -
130 K4G4R1       V H E K D D D L G K - G - - - G H S - D S L T T G N A G G R L A C G V I G I A -
131 A0A091RQ62   I H E Q E D D M G K - G - - - N N K - A S L E N G N A G K R L A C C V I G V C -
132 B1PE19       V H G D P D D L G K - G - - - G H E - L S S S T G N A G A R V A C G I I G L - -
133 G3I4K4       V D E G E D D L G Q - G - - - R H P - L S K I T G N S G K R L A C G I I A - - -
134 S4PG22       V H A D P D D M G I - G - - - G H E - L S K T T G N A G A R I A C G V I G L A -
135 K7YBI9       V H E K E D D L G K - G - - - A N D - E S L K T G N A G G R L A C G V I G I A -
136 D5DR14       I H D K V D D Y - - - - - - - - - - T T D P S G N S G D R I V C G V I - - - -
137 A0A0U4E9P5   I H E Q Q D D G - - - - - - - - - - V S Q P G G E S G P R I A C G I I A - - -
138 A0A0S3SGT6   V H E L E D D L G K - G - - - G Q E - L S L S T G N A G A R L A C G V V G L - -
```


1 2 3 4 5 6 7 8 9
Variable　Average　Conserved

X - Insufficient data - the calculation for this site was performed on less than 10% of the sequences.