

V

HIV-1/SIVcpz Proteins

Introduction	513
Key to annotations in protein alignments	513
Gag	514
Pol	524
Vif	542
Vpr	546
Tat	548
Rev	550
Vpu	552
Env	554
Nef	570

The HIV-1/SIVcpz protein alignments presented here contain the same sequences used in the HIV-1/SIVcpz complete genome alignment. Please refer to the tables on pages 127 and 130 for information about these sequences.

Explanation of Symbols in Alignments

Symbol	Meaning
x	nucleotide missing from codon
#	frameshift, or codon contains N or illegal character
\$	stop codon
| - |	domain boundaries
/	protein start point
\	protein end point
∨	splice site or exon join
*	cysteine
^^ [NxS, NxT]	glycosylation site
^*^ [NCS, NCT]	glycosylation site with cysteine
CD4	residue critical for CD4 binding
MHR	major homology region
nls	nuclear localization signal
phos site	phosphorylation site
PKC	protein kinase C binding
Zn-motif	Zinc finger binding motif
M41L etc.	site of common drug resistance mutations in RT



HIV-1/SIVcpz proteins



	|- membrane binding -|		nuclear localization site	
	/ p17	|- nuclear localization -|	|- phos site -|	
B.FR.83.HXB2	MGARASVLSGGELDRWEKIRLRPGGKKYKHKHIVWASRELERFAVNPGLLETSEGCROILQQLQPSLQGTGSEELRSLYNTVATLYCVHQRIEIKDTEALDKIEBEEQNKSKKK	.....	.....AQQAAA	DTG 123
A1.KE.00.MSA4069	.....I-K-A-----R-L-----M-L-----T-Q-MK-----T-T-----V-----DV-----M-QQ-----T-----	.....	.....	121
A1.KE.94.Q23_17	.....KF-A-----RM-LI-----D-L-S-----AD-Q-MEK-----A-K-T-IK-F-----DV-----IK-Q-----T-----	.....	.....	123
A1.SE.94.SE7253	.X-----K-A-----RM-L-----L-S-----T-Q-ME-----SA-K-T-----F-----V-----I-K-Q-----T-----	.....	.....	122
A1.TZ.97.97TZ02	.X-----K-T-----RM-L-----L-S-----A-Q-ME-----SA-K-----F-----DV-----I-Q-----T-----E	.....	.....	120
A1.UA.00.98UA0116	-----K-A-----RI-L-----L-S-----Q-E-----T-K-----VK-----F-----DV-----I-EN-Q-----T-----T.G	.....	.....	122
A1.UG.85.U455	-----KK-S-----N-R-----L-----K-TL-----A-Q-----A-T-----V-----DV-----N-M-N-QR-----T-----N	.....	.....	123
A1.UG.92.92UG037	-----K-A-----R-L-----L-S-----T-Q-ME-----SA-R-T-----V-----I-K-Q-----T-----	.....	.....	123
A2.CD.97.97CDKS10	-----K-EA-----R-L-----K-SI-----S-----ET-R-F-----A-E-T-----I-V-F-----K-V-----C-Q-----T-----	.....	.....	123
A2.CD.97.97CDKTB48	-----I-K-A-----R-L-----K-SI-----P-----IR-----A-T-----K-----VV-W-----VDV-----Q-----T-----H	.....	.....	121
A2.CY.94.94CY017_41	-----I-K-----K-----V-----S-----	.....	.....	121
B.AR.99.ARMA132	-----I-----Q-----A-----E-----T-----K-----V-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.AU.95.MBCC54	-----A-K-----R-----G-----A-----V-F-----K-V-----E-----T-----G	.....	.....	121
B.BO.99.BOL0122	-----Q-----R-----L-----E-----A-----F-----L-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.CN.-.RL42	-----G-K-----R-----L-----I-----K-----I-----K-DV-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.ES.89.S61K15	-----K-----Q-----I-----K-----I-----K-V-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.GA.88.OYI	-----K-----K-----R-----A-----A-----F-----V-----V-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.GB.83.CAM1	-----K-----R-----R-----A-----A-----F-----V-----V-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.NL.86.3202A21	-----Q-----R-----R-----A-----A-----F-----V-----V-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.TH.90.BK132	-----K-K-----R-----R-----S-----A-----A-----K-----A-----N-VR-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.US.83.RF	-----K-K-----R-----R-----S-----A-----A-----K-----A-----N-VR-----E-----T-----G	.....	.....	123
B.US.90.WEAU160	-----N-----V-----K-----V-----E-----T-----G	.....	.....	123
C.BR.92.92BR025	-----I-R-K-A-R-K-K-----H-MM-L-----LD-----K-MK-----A-TK-I-H-----EK-DVR-----K-----Q-----T-----E.A-K	.....	.....	124
C.BW.00.00BW3891_6	-----I-R-K-K-----M-L-----L-S-----D-K-IQ-----A-K-T-----NN-----R-----R-----K-CQ-TQQQKT-----VE.A	.....	.....	128
C.BW.96.96BW0502	-----I-R-EK-K-----H-M-L-----G-L-----A-K-MK-----A-T-----AG-VR-----R-----Q-----T-----KE.A	.....	.....	123
C.ET.86.ETH2220	-----I-R-EK-A-K-----H-M-L-----N-----K-L-D-D-A-K-IK-----A-T-----K-F-----K-----E-Q-----T-----G.A-R	.....	.....	124
C.IL.98.98IS002	-----K-EK-T-----R-M-----D-L-----L-----K-ME-----A-K-T-IK-F-----KN-VR-----R-----Q-----T-----K.E.A	.....	.....	123
C.IN.95.95IN21068	-----I-R-K-K-----R-M-L-----D-----A-K-IK-----A-T-----F-----AG-VR-----I-Q-----T-----KE.D	.....	.....	123
C.IN.99.01IN565_10	-----R-K-K-----R-MI-L-----L-----A-K-IK-----H-A-T-----AD-VR-----D-----CQ-----T-----KG.A	.....	.....	123
C.KE.00.KER2010	-----I-R-K-A-----H-R-L-----L-----K-IK-----A-T-----NK-VR-----Q-----T-----GK.A	.....	.....	121
C.MM.99.mIDU101_3	-----I-R-K-K-----H-M-L-----L-----K-IK-----A-T-----F-----SG-VR-----I-Q-----X-----E.A	.....	.....	123
C.TZ.97.97TZ04	.X-----I-R-K-T-----H-MI-L-----L-----K-IK-----H-A-T-----AK-VR-----Q-----E-----AG	.....	.....	122
C.TZ.98.98TZ017	-----I-R-K-A-R-----S-RI-L-----D-L-----K-MK-----H-A-T-----I-----EK-VR-----IQQ-S-QQKT-----E-----AG	.....	.....	127
C.ZA.01.2134MB	-----I-R-EK-K-R-----S-MI-L-----L-S-----G-K-MK-----A-T-----K-----EK-VR-----Q-----T-----A	.....	.....	121
C.ZA.97.97ZA003	-----I-R-EK-K-----R-H-M-----L-----L-----K-MS-----A-K-T-----EK-VR-----K-CQ-----T-----A	.....	.....	121
C.ZM.96.96ZM651	-----I-R-K-K-----R-MI-L-----L-----K-MK-----A-T-----BGV-VR-----R-----IQQ-IQQKT-----A	.....	.....	125
D.CD.83.ELI	-----K-K-----R-----Y-L-----K-I-----AI-----T-----KG-DV-----E-M-----T-----	.....	.....	123
D.CD.83.NDK	-----K-T-R-----A-LI-----TL-----K-I-----I-----I-----E-V-----VE-M-----T-----	.....	.....	121
D.CD.85.Z2Z6	-----K-A-----R-----L-----L-----D-K-I-----AIR-----F-----E-V-----E-M-----N-K-----A	.....	.....	124
D.CM.01.01CM_0009BBY	-----K-A-----R-R-R-----L-----L-----K-IS-----K-----F-----N-----V-----T-----NK	.....	.....	117
D.KE.01.01KE_NKU3006	-----K-E-----VN-R-----I-----P-----E-----AI-----GIK-----K-----QVA-----T-----TT-----K	.....	.....	121
D.TD.99.MN012	-----E-K-E-R-----AMK-----K-F-----E-MGV-----	.....	.....	123
D.UG.94.94UG114	-----K-E-----R-----L-----L-----IR-----I-----IK-----V-----E-KVAS-----A-----T-----R	.....	.....	123
D.UG.99.99UGA08483	-----K-E-----H-R-R-----L-----L-----K-ME-----AIK-----K-----E-KVA-----V-----T-----AK	.....	.....	121
D.UG.99.99UGB21875	-----K-E-----T-----Y-L-----AD-K-----E-----AI-----A-K-----A-----K-QVA-----T-----T-----R	.....	.....	121
F1.BE.93.VI850	-----I-----K-E-----Q-----R-M-LI-----LD-----QK-IR-----K-F-----V-Y-----AGVT-----L-----Q-----T-----K	.....	.....	123
F1.BR.93.93BR020_1	-----K-A-----R-----L-----LD-----K-I-----K-----I-V-Y-----KV-V-----E-L-----GRQ-----T-----E.K	.....	.....	123
F1.FI.93.FIN9363	-----K-A-----Q-RI-L-----ID-----QK-IA-----I-----I-----K-----I-V-F-----K-V-----L-----Q-----T-----AA-K	.....	.....	125
F1.FR.96.MP411	-----K-A-R-----RM-L-----D-----P-----K-IR-----F-----V-----K-----E-L-----Q-----T-----K	.....	.....	123
F2.CM.02.02CM_0016BBY	-----K-D-----R-----K-----L-----T-----K-I-----S-----IK-----V-Y-----K-Q-R-----LQ-----D-YQQ-----T-----P-----K	.....	.....	121
F2.CM.95.MP255	-----K-A-----K-----R-R-L-----L-S-----T-----KK-I-----S-----K-----A-VV-Y-----DVR-----LQ-----D-----Q-----E-----K-----KE	.....	.....	123
F2.CM.95.MP257	-----K-A-----R-----R-----K-----L-----T-----KK-I-----S-----K-----F-IVV-Y-----K-VR-----LQ-----D-----HQ-----T-----T-----K	.....	.....	123
F2.CM.97.CM53657	-----L-----K-DL-----R-----L-----L-----K-K-I-----S-----K-----F-IVV-Y-----K-G-----LQ-----D-----Q-----T-----P-----K	.....	.....	121
G.BE.96.DRCBL	-----K-A-----R-RM-L-----D-----L-----A-QK-MA-----A-T-----IK-F-----K-VR-----EEV-KI-K-QQ-----T-----EN	.....	.....	116
G.CM.01.01CM_4049HAN	-----K-S-----Q-----M-----L-----D-----A-Q-AM-----I-----A-----T-----I-----L-L-V-----K-V-----EEV-KI-KR-QQ-----T-----R-----E	.....	.....	121
G.FI.93.HH8793_12_1	.X-----K-A-----X-T-----R-----L-----M-----L-----A-Q-MS-----AIX-----T-----IK-F-----PK-----V-----EEV-KI-K-QQ-----T-----R-----E	.....	.....	123
G.NG.92.92NG083	V-----K-S-----R-----G-----L-RD-----A-V-MK-----A-Š-----T-----F-----K-----V-----PBEV-KI-KN-QQE-----T-----K-----NE	.....	.....	123
G.SE.93.SE6165	-----T-K-A-----R-S-I-L-----L-----D-----A-Q-MR-----A-----T-----IK-----A-----V-----EEV-KI-K-QE-----T-----M-----K	.....	.....	123
H.BE.93.VI991	-----K-A-----R-----R-----L-----L-----D-----AD-Q-----A-K-T-D-Q-----I-V-----DV-----G-----I-----N-QR-----T-----P-AA-KE	.....	.....	125
H.BE.93.VI997	-----R-TL-----R-----R-----L-----L-----SA-----L-IE-R-IK-----T-----X-F-----L-----V-----G-----I-----RQ-----T-----T-----NKE	.....	.....	123
H.CF.90.90CF056	-----K-A-----R-----R-----L-----L-----P-----L-IE-I-AIK-----T-----K-F-L-----V-----RK-DV-----I-----Q-----T-----KE	.....	.....	123
J.SE.93.SE7887	-----I-----K-D-----RI-L-----D-----L-----SAK-Q-----V-----A-----TQ-IK-----M-----E-----I-----N-QQ-----T-----K-ET-----KK	.....	.....	123
J.SE.94.SE7022	-----I-----K-D-----Q-RI-L-----D-----L-----SAK-Q-----V-----A-----T-IK-----M-----E-----I-----N-QQ-----T-----K-ET-----KK	.....	.....	123
K.CD.97.EQTB11C	-----K-K-----Q-----R-----L-----L-----N-----V-----IR-----F-----W-----S-QVR-----L-----RTQ-----T-----GK-----K	.....	.....	123
K.CM.96.MP535	-----K-A-----L-----L-----L-----T-----IT-I-----I-----IK-----I-V-F-----K-V-----L-----QR-----T-----E-----K	.....	.....	123

|- membrane binding -| nuclear localization site
/ p17 |- nuclear localization -| phos site





B. FR. 83. HXB2	MGARASVLSGGELDRWEKIRLRPGGKKYKPKHIVWASRELERFAVNPGLLETSEGRQILGQLQPSLQTGSEELRSLYNTVATLYCVHQRIEIKDTKEALDKIEEONKSKKK...AQQA...DTG	123
01_AE.CF.90.90CF4071	-----K-A-E-----R--L-----L-----A-Q-L-E--ST-K-----K-F-I--W-----NVT-----I--N-Q.....T-----..123	123
01_AE.JP.93.93JP NH1	-----K-A-----RM--L-----L-----A-Q-IE--ST-K-----K-F-----W-----DV-----V--QO.....T--T..G--123	123
01_AE.TH.90.CM240	-----K-A-----R--R--L-----L-SF--A-Q-IE--ST-K-L--K-F-----V-----V-----QR-----T-----G--123	123
01_AE.TH.93.93TH9021	-----K-A-----NETL-----L-----Q-IE--ST-K-----K-F-----W-----V--R-----A-KR-QO.....T-----..G--123	123
02_AG.CM.02.02CM 1677LE	.....K-A-----R--L-----D--L-----AD-Q-LME--ST-K-----IK-F-I--W-----D-----L-I-T--Q.....T-----..A--121	121
02_AG.CM.97.97CM MP807	.....X-A-R-----R--L-----L-----Q-VME--T-K-----FK-F-I-V-W-----LD-----M-----Q.....T-----..111	111
02_AG.FR.91.DJ264	-----K-S-----A-----R--L-----L-----A-Q-LMK--SA-G-----K-----I--W-----D-----V-----Q.....T--E..A--123	123
02_AG.NG.-.IBNG	-----K-A-----R--L-----L-----A-Q-LME--SA-R-----K-F-I--W-----D-----M-I--Q.....V--T--..A--123	123
02_AG.SE.94.SE7812	-----K-A-----R--L-----L-----A-Q-LME--ST-R-----K-F-I--W-----D-----V--V-K--Q.....T-----..AA-123	123
03_AB.BY.00.98BY10443	-----K-A-----I--L-----L-S-----Q--E--ST-K-----K-----K-----I-----Q.....T--T..G--123	123
03_AB.RU.97.KAL153 2	-----K-A-----E--RI--L-----L-S-----Q--E--T-K-----K-----K-----I-----Q.....T--T..G--123	123
03_AB.RU.98.RU9800I	-----K-A-----RI--L-----L-S-----Q--E--T-K-----K-----K-----I-----Q.....T--T..G--123	123
04_cpx.CY.94.CY032	-----K-A-R-----R--L-----L-----A-Q-LME--ST-K-----IT-W-----DVQ-----I-S--Q.....T-----..AA-123	123
04_cpx.GR.91.97PVCCH	-----K-A-R-----R--L-----L-----A-Q-LME--T-R-----VK-F-L-W-----LD-----V--V-K--Q.....T-----..DV-123	123
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----R-A-----R-RI--LI-----L-----A-Q-LME--ST-K-----K-F-LI--W-----V-----V-M-----Q.....T-----..G..121	121
05_DF.BE.-.VI1310	-----K-A-----R--L-----L-----K-IS--AI--T--K-----E--V-----E-----R-K.....E--..GA-124	124
05_DF.BE.93.VI961	-----K-A-----R-----I-----L-----K-IA--AI-----E-K-----E-----S-R.....E--..G-K-124	124
05_DF.ES.-.X492	-----K-A-----R-----L-----L-----K-IR--I-----E--V-----E-M-----S-K.....E--..GAR-124	124
06_cpx.AU.96.BFP90	-----K-E-----M--L-----I-----A-Q-IE--ST-K-----K-F-----KVT-----I-----I-K--Q.....H--..A--122	122
06_cpx.ML.95.95ML127	-----K-E-----R--L-----L-S-----A-Q-ME--SA-R-----K-----KVT-----I-----Q.....T-----..A--123	123
06_cpx.ML.95.95ML84	-----K-E-----RM--L-----L-----P-Q-ME--ST-R-----K-----KVT-----H-----I--Q.....V-----..A--123	123
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----K-E-----R--L-----D--L-----A-Q-IE--SA-K-----F-----KVT-----V--V--I-----Q.....T--TT--..A--123	123
07_BC.CN.-.CNGL179	-----I-R-K-K-----H-M--L-----L-----K-MK--A--T--F-----TE-DVR-----IQQ.....T--KE..AD-123	123
07_BC.CN.97.97CN001	-----I-R-K-K-----H-M--L-----L-----K-MK--A--T--F-----TE-DVR-----IQQ.....T--KE..AD-123	123
07_BC.CN.97.CN54	-----I-R-K-K-----H-M--L-----L-----K-MK--SA--T--F-----P-----TE-DVR--R-----IQQ.....T--KE..AD-121	121
07_BC.CN.98.98CN009	-----I-R-K-K-----H-M--L-----L-----K-MK--A--T--F-----TE-DVR-----IQQ.....T--KE..AD-123	123
08_BC.CN.97.97CNGX 6F	.X---I-R-K-K-----H-M--L-----L-----K-IK--A--T--F-----EE--VR-----IQQ.....T--KK..AEE-122	122
08_BC.CN.97.97CNGX 7F	-----I-R-K-K-----H-M--L-----L-----K-IK--A--T--F-----EE--VR-----IQQ.....T--KK..ADE-123	123
08_BC.CN.97.97CNGX 9F	.X---I-R-K-K-----H-M--L-----L-----K-IK--A--T--F-----EE--VR-----IQQ.....T--KK..ADE-122	122
08_BC.CN.98.98CN006	-----I-R-K-K-----HCM--L-----L-----K-IK--A--T--F-----AE--VR-----IQQ-TQOKTQ-AKE...-127	127
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----K-A-----K-----RM--L-----D-S--TG-Q--E-----R-----K-----K--VR-----I-G--Q.....T--T..N--123	123
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----K-K-----Q-M-L-----S-----A-Q-ME--A-R-----K-----N-----DVR-----I-K--QE.....T-----..N--123	123
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----K-T-----R--RM--L-----SF--T--QK--E--A-RA--K-----V--W-----DVR-----L-I--QN.....T-----..N--123	123
09_cpx.US.99.99DE4057	-----I--K-A-----Q-RM--L-----A-----Q--E--A-K-----K-----DVR-----I-----Q.....T-NT--..N--121	121
10_CD.TZ.96.96TZ BF061	-----K-E-----Q--R--L-----D--I-----K-I--AI-----IK-----E--KVA-----T-----T--..123	123
10_CD.TZ.96.96TZ BF071	-----K-E-----R--L-----L-----K-I--AI-----IK-----E--QV-----G--T-----T--..R-123	123
10_CD.TZ.96.96TZ BF110	-----K-E-----R--L-----L-----K-I--I-----I-----IK-----E--KVT-----T-----..123	123
11_cpx.CM.02.02CM 4118STN	.....K-S-----S--R--L-----L-----G-Q--E--A-G-T-----V--H-----I-----Q.....K--T--..121	121
11_cpx.CM.96.4496	-----I--K-E-----R-R-R--L--G-----L-S--X-Q-M--A-G-T--K-X-----R-MG-----I-X--XO.....K-----123	123
11_cpx.FR.99.MP1298	-----I--K-A-----Q-R--L-----L-S--A-Q--E--A-G-T-----A--H--DV-----I-----Q.....K--G--123	123
11_cpx.GR.-.GR17	-----K-A-----R--L-----L-S--G--K-M--A-G-T-----R-----A--L--V-----V--I-----K-----S-121	121
12_BF.AR.97.A32989	-----K-I-----R-----K-I-----F--V-----K-V-----E-L-----QO.....T-----..K-123	123
12_BF.AR.99.ARMA159	-----K-I-----R-----K-I-----F--V-----K-V-----E-L-----QO.....T-----..K-123	123
12_BF.UY.99.URTR23	-----K-----R-----A--K-I-----I-V--Y--KG-V-----L-----QO.....T-----..K-123	123
12_BF.UY.99.URTR35	-----D-----QK-IA-----K-F--V--F--KV-V-----L-----QO.....T-----..K-123	123
13_cpx.CM.02.02CM 3226MN	.....I--K-----Q-M--L-----L-----A-Q-IR--L-----K-H-----W-----VR-----EAV-KA-KN-QOR.....T--R--..E-121	121
13_cpx.CM.96.1849	-----K-K-----R-RM--L-----L-----T--Q--R-----K-----K-----V-----EEV-KV--S-QOR.....T--K..NE-123	123
13_cpx.CM.96.4164	-----K-K-----RM--L-----L-A--T--Q--C-----K-----V-----EEV-KARKN-QO.....T--R..AE-123	123
14_BG.ES.00.X475	-----K-A-----RX--L-----L-----A-Q-M--A--T--I--F-----K--V-----EEV-KA-K-Q.....M..E-122	122
14_BG.ES.00.X477	-----K-A-----M--L-----L-D--T--Q--M--A-X-T--I--F-----K--V-----EEV-KA-K-Q-N.....M..E-122	122
14_BG.ES.00.X623	-----I--K-A-R-----L-----D--L--D--A-Q-M--A-K-T--I--F-----K--V-----EEV-KA-K-Q.....TM..E-122	122
14_BG.ES.99.X397	-----K-A-----RM--L-----L-D--A--Q-MR--A--T--I--F-----K-DV-----EEV-KA-K-Q-Q.....R--M..E-122	122
15_01B.TH.02.02TH OUR1331	-----K-A-----RM--L-----L-----Q-IE--SN-K-----K-F--V--W--G-KV-----PM--V-K--QO.....T-----..G--123	123
15_01B.TH.02.02TH OUR1332	-----K-S-----N--L-----I-----A-Q-IE--ST-K-----K-----W--G-KVT-----L--V--Q--QO.....T-----..G--123	123
15_01B.TH.99.99TH MU2079	-----K-A-----R-----L-----I-S--SA--E--ST-K-----K-----W--QN--V-----V--NQO.....T-----..G--123	123
15_01B.TH.99.99TH R2399	-----K-A-----RI--L-----L-----A-Q-IE--M-K-----V--F--I--W-----V-----L--V-K--QO.....T-----..G--123	123
16_A2D.KE.00.KISII5009	-----R-K-A--S-----R-----T-----L-----K-A--K-I-----IK-----K-F-----DV-----C-Q.....T-----..121	121
16_A2D.KR.97.97KR004	-----K-A-----R--L-----L-----I-----K-I--E--IK-----IK-F-A-V-----VR-----L-----H-Q.....T-P--..123	123
N.CM.-.YBF106	-----T--K-Q--A-Y-----R--L-----C--MD-AN--A-LIN--E-A-K--G--X--L--V-----SN-PVHN-Q-----K-K-EQH-SE...PKKPE-.GTAA-124	124
N.CM.95.YBF30	-----T--K-Q--S-Y-----RM--L-----C--MD-AD--AKL-N--E-A-K-----AL-V-----S-Q-HN-Q-----K-K-EQH-PEP...KNPE-.GAAA-124	124
O.BE.87.ANT70	-----S-----T-SK--A-Q--K-S--R--L-----C--E--A--NEKL-Q--E-A-K--DS-Q--W-AIVV-W--N-YK-G--QO-IQ-LK-VMGSR-SAD...A-KEDT...SAR-124	124
O.CM.-.96CMABB009	-----T-SK--A-H--K-S-H-R--L-----D--C--E--A--NE-L-Q--E-A-K--DS-Q--W--I-V-W--K-YKVE--QO-IQ-LK-VMRNR-SAN...EDT...XXK-121	121
O.CM.91.MVP5180	-----T-SK--A-R-----S-A-R--L-----Y-C-----A-TE-L-Q--E-A-K--D-K-W-AI-V-W--N-FD-R--QO-IQ-LK-VMASR-S...EA-KE..E-S-122	122
O.SN.99.SEMP1299	-----T-SK--A-Q--K-C--R--L-----D-S-C--E--A--NEKL-Q--E-A-K--S-Q--W--I-V-W--N--KVE--QO-IQ-LK-VMGSR-SAG...T-KEDT...SAR-124	124
CPZ.CD.-.CPZANT	-----G-----R-EK--T--S-----MI--L--RS--Q--LSSS-----EKAIH--S--IEIR-P-II--F--ICV-W--KGEK--EQ--V-TVKMKVMQTQAEETGSSQTASRG.MLLR-128	128
CPZ.CM.98.CAM5	-----T--R--A-----X-----MM--L-----C--M--A--ENL-K--E-A-R--G--F--L--V--W--K--QVE--QO--S-LK-TVAAQEQEVAQP.Q...QOE-124	124
CPZ.GA.-.CPZGAB	-----T--K-----V-----R-R-MM--L-----CD--M-SK--TKL-Q--E-A-K--G--F--L--V--W--I--SD-TVE--QK--EQLKRRHGEQOS-TE...SNSGSR.EGGA-126	126
CPZ.US.85.CPZUS	-----T--R--A-----MM--L-----C--M--AD--L-L-K--E-A-K--G--F--L--V--W--S-VTVE--QO--V-LK-VVQLQ--QOEKE.Q--Q...EAS-125	125

HIV-1/SIV cpz protein alignment: GAG





HIV-1/SIVcpz proteins



	p17 \ p24		|cyclophilin A binding domain (CyPA)|	
B.FR.83.HXB2	.....HSNQV	.....	.....	242
A1.KE.00.MSA4069	.....N-ST	.....A-I-PL	.....I-S	240
A1.KE.94.Q23_17	.....N-SN	.....A-I-SL	.....I	242
A1.SE.94.SE7253	.....N-SK	.....A-I-SL	.....I-V	241
A1.TZ.97.97TZ02	.....N-SK	.....A-SL	.....I-M-I	239
A1.UA.00.98UA0116	.....S-SK	.....A-T-SM	.....I-S-M-I	241
A1.UG.85.U455	.....S	.....A-P-L	.....I-D	238
A1.UG.92.92UG037	.....S-SK	.....A-I-SL	.....I-L	242
A2.CD.97.97CDKS10	SSSSQ.....	.....NYRGSS	.....-A	248
A2.CD.97.97CDKTB48	.....N-S	.....A	.....-V	238
A2.CY.94.94CY017_41	.....N-S	.....A	.....-T	248
B.AR.99.ARMA132	.....NN	.....L	.....I	240
B.AU.95.MBCC54	.....N-S	.....L	.....G	242
B.BO.99.BOL0122	NS.....	.....NGN	.....-H-F	244
B.CN.-.RL42	.....NNS-A	.....L	.....P	242
B.ES.89.S61K15	.....N-S	.....L	.....HP	242
B.GA.88.OYI	.....N-S	.....L	.....A	242
B.GB.83.CAM1	.....N-S	.....L	.....L	242
B.NL.86.3202A21	.....N-S	.....L	.....L	242
B.TH.90.BK132	.....N-S	.....M	.....L	242
B.US.83.RF	.....N-S	.....L	.....NGS	242
B.US.90.WEAU160	.....NR	.....L	.....L	242
C.BR.92.92BR025	.....K	.....L	.....P-A	240
C.BW.00.00BW3891_6	.....K	.....L	.....SL	244
C.BW.96.96BW0502	.....K	.....L	.....I	239
C.ET.86.ETH2220	.....KD	.....M	.....P-A	240
C.IL.98.98IS002	.....K	.....L	.....Y-SL	239
C.IN.95.95IN21068	.....K	.....L	.....I	239
C.IN.99.01IN565_10	KVSQKGDG.....	.....K-L	.....L	248
C.KE.00.KER2010	.....K	.....L	.....L	237
C.MM.99.mIDU101_3	.....K	.....L	.....I	239
C.TZ.97.97TZ04	.....K	.....L	.....N	238
C.TZ.98.98TZ017	.....K	.....L	.....N	243
C.ZA.01.2134MB	.....K	.....L	.....I	237
C.ZA.97.97ZA003	.....K	.....L	.....DV	237
C.ZM.96.96ZM651	.....K	.....L	.....KL	241
D.CD.83.ELI	.....NNS	.....L	.....I	242
D.CD.83.NDK	.....S	.....L	.....I	239
D.CD.85.Z2Z6	.....NNS	.....L	.....I	243
D.CM.01.01CM_0009BBY	.....NNS	.....L	.....I	236
D.KE.01.01KE_NKU3006	.....S-S	.....L	.....L	240
D.TD.99.MN012	.....N-S	.....L	.....I	242
D.UG.94.94UG114	.....N-S	.....L	.....HPL	242
D.UG.99.99UGA08483	.....N-S	.....L	.....I	240
D.UG.99.99UGB21875	.....N-S	.....F	.....L	240
F1.BE.93.VI850	.....L	.....L	.....SL	238
F1.BR.93.93BR020_1	.....L	.....L	.....SL	238
F1.FI.93.FIN9363	.....L	.....L	.....I	240
F1.FR.96.MP411	.....L	.....L	.....P	238
F2.CM.02.02CM_0016BBY	.....L	.....L	.....I	236
F2.CM.95.MP255	.....L	.....L	.....L	238
F2.CM.95.MP257	.....V-KG	.....L-L	.....SL	242
F2.CM.97.CM53657	.....L	.....L	.....SL	236
G.BE.96.DRCBL	.....S-S	.....A	.....I	235
G.CM.01.01CM_4049HAN	.....D-S	.....A	.....I	240
G.FI.93.HH8793_12_1	.....N-S	.....A	.....I	242
G.NG.92.92NG083	.....N-P	.....A	.....I	242
G.SE.93.SE6165	.....N	.....A	.....I	242
H.BE.93.VI991	.....KDSKI	.....A	.....I	244
H.BE.93.VI997	.....RD-K	.....A	.....P-X	242
H.CF.90.90CF056	.....KD-K	.....A	.....I	242
J.SE.93.SE7887	.....DNS	.....L	.....P	242
J.SE.94.SE7022	.....DNS	.....L	.....P	242
K.CD.97.EQTB11C	.....L	.....L	.....I	238
K.CM.96.MP535	.....L	.....L	.....I	238

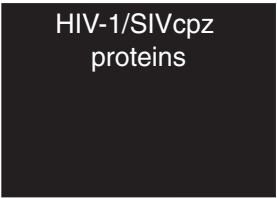




	p17 \ p24	cyclophilin A binding domain (CyPA)	
B.FR.83.HXB2	.....HSNQVSNQNYPIVQNIQGMVHQAISSPRTLNAWVKVVEEKAFSPEVIMPFSALESEGATPQDLNLTMLNTVGGHQAAAMQLKETINEEAAEWDVRVHPVHAGPIAFGQMREPRGSDIAGTTST		242
01_AE.CF.90.90CF4071	.....S-SK-----A---I---L-----G-N-----M--I-----D-----P-----P-----		242
01_AE.JP.93.93JP.NH1	.....S-SK-----A---T---PL-----G-N-----M--I-----D-----P-----P-S-----		242
01_AE.TH.90.CM240	.....S-SK-----A---A---PL-----G-N-----M--I-----D-----P-----P-----		242
01_AE.TH.93.93TH9021	.....S-SK-----AK---PV-----I-----G-N-----S-----M--I-----I-----P-----P-----		242
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	.....S-S...-----A---M-----I-----M--I-----D-----P-----P-----N		237
02_AG.CM.97.97CM.MP807	.....CS...-----A---T---N-----I-----M--I-----D-----P-----P-----V---		226
02_AG.FR.91.DJ264	.....S-S...-----A---T---PM-----I-----T-----M--I-----D-----P-----P-----		239
02_AG.NG.--.IBNG	.....S-S...-----AK---T---SM-----I---G-----M--I-----D-----P-----P-----		239
02_AG.SE.94.SE7812	.....S-S...-----A---T---S-----I-----M--I-----D-----P-----P-----		239
03_AB.BY.00.98BY10443	.....S-SK-----A---I---SM-----I-----M--I-----D-----L---AQ---FP-----		242
03_AB.RU.97.KAL153_2	.....S-SK-----A---T---SM-----I-----M--I-----D-----L---AQ---FP-----SS--		242
03_AB.RU.98.RU9800I	.....S-SK-----A---T---SM-----I-----M--I-----D-----L---AQ---FP-----		242
04_cpx.CY.94.CY032	.....G-SN-----A---S-----I-----M--I-----D-----D---T-----P-----		242
04_cpx.GR.91.97PVCH	.....G-SK-----A---M-----I-----M--I-----D-----S---A-----P-----		242
04_cpx.GR.97.97PVMY	.....N-SN-----A---A---S-----G-----M--I-----D-----S---A---NPA-----		240
05_DF.BE.--.VII310	.....N-S-A-----L-----L-----I-----L---Q---V-----D-----		243
05_DF.BE.93.VI961	.....N-GP---F---L-----L-----I-----T-----L---AQ---I-----		243
05_DF.ES.--.X492	.....N-S-----PL-----I-----L-----L---AQ---I-----		243
06_cpx.AU.96.BFP90	.....N-SNL-----A---M-----I-D-----T-----M--I-----D-----P---I-----		241
06_cpx.ML.95.95ML127	.....N-SNL-----A-----I-----M--I-----D-----P-----		242
06_cpx.ML.95.95ML84	.....N-S-L-----A---I-----AI-----M--I-----D-----M---Q---MP-----		242
06_cpx.SN.97.97SE1078	.....N-SNL-----A-----AI-----M--I-----D-----L---AQ---P---I-D-----		242
07_BC.CN.--.CNGL179	.....K-----L-----P-----I-D-----L-----L---Q---V-----N		239
07_BC.CN.97.97CN001	.....K-----L-----P-----I-D-----L-----L---Q---V-----N		239
07_BC.CN.97.CN54	.....K-----L-----P-----I-D-----L-----L---Q---V-----N		237
07_BC.CN.98.98CN009	.....K-----L-----L-----I-D-----L-----L---Q---V-----N		239
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	.....K-----P-----PL-----T-----D-----L-----V-----		238
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	.....K-----P-----PL-----T-----D-----L-----V-----		239
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	.....K-----P-----PL-----T-----D-----L-----V-----S		238
08_BC.CN.98.98CN006	.....K-----L-----PL-----T-----D-----L-----V-----		243
09_cpx.GH.96.96GH2911	.....NNSK-----A-----X-----I-----T-----M--I-----D-----NP-----		242
09_cpx.SN.95.95SN1795	.....NNSK-----A-----I-----T-----M--I-----D-----V---T-----NP-----		242
09_cpx.SN.95.95SN7808	.....NNSK-----A-----I-----T-----M--I-----D-----V-----NP-----		237
09_cpx.US.99.99DE4057	.....SNRN-----A---M-----I---G-N-----T-----M--II-----D-----NP-----		240
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	.....N-S-----L-----PLT-----L---Q---V---I-----		242
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	.....N-S-----T---Y-S-----I-----G-----L---Q---V-----		242
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	.....N-S-----L-----PL-----I-----L---T-----L---AQ---I-----		242
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	.....N--K-----A---V-----M--I-----D-----L---Q-----		240
11_cpx.CM.96.4496	.....DNSK-----A---PI---M-----I-----D-----L-----P---I-----		242
11_cpx.FR.99.MP1298	.....NNSN-----A---TM-----I-----D-----I-----P-----		242
11_cpx.GR.--.GR17	.....N--K-----A---M-----I-----D-----M--I-----AP-----GN		240
12_BF.AR.97.A32989	.....L-----L---K-----D-----L-----P-----N		238
12_BF.AR.99.ARMA159	.....L-----PL-----D-----D---L-----P-----		238
12_BF.UY.99.URTR23	.....L-----P-----A-----D-----L-----P-----		238
12_BF.UY.99.URTR35	.....L-----Y-SL-----D-----L---Q---P-----		238
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	.....N--A-----A-----T-----D-----L---LQ---P---I-----		240
13_cpx.CM.96.1849	.....N-----A---S-----D-----M---QR---FP---I-----		242
13_cpx.CM.96.4164	.....N-----A-----D-----M---QQ---FP---L-----		242
14_BG.ES.00.X475	.....NNS-A-----A-----D-----M---QQ---P---I-----		241
14_BG.ES.00.X477	.....NNS-A-----A-----D-----M---PQ---P---I-----		241
14_BG.ES.00.X623	.....NNS-A-----A-----D-----L---PQ---P---I-----		241
14_BG.ES.99.X397	.....NNS-A-----A-----D-----I---QQ---P---I-----		241
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	.....S-K-----A---SL-----G-N-----M--I-----Q---P-----		241
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	.....N--K-----A---SL-----G-N-----M--I-----P---L-----		241
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	.....S-ST-H-----A---PV-----G-N-----M--I-----K-----P-----		242
15_01B.TH.99.99TH_R2399	.....S-SK-----A---PV-----G-N-----M--I-----D-----P-----		242
16_A2D.KE.00.KISII5009	.....S.S-----A-----S-----E-----D-----S---L-----P---K-----		238
16_A2D.KR.97.97KR004	.....S.G-----A---TY-NL-----L-----D-----L-----P-----		240
N.CM.--.YBF106	AA.....D-S-I-R---L---A-----PLT-----I---N---I---M-----S---S-----V-----T---APV---LP---D-----		244
N.CM.95.YBF30	A.....TDSNI-R---L---TA-----PLT-----I---M-----S-----V-----D---T---PV---LP---L-D-----		244
O.BE.87.ANT70	.....-AG---S-A-----A-----N---I---M-----ISY-I---AI---G-L-V---V---V---T---PPV---LP---I---T-----		240
O.CM.--.96CMABB009	.....-T---VXASA---Y---L-----A-----N---I---M-----ISH-V---AI---G-L-V---V---D---I---OPV---LP---I---T-----		237
O.CM.91.MVP5180	PR.....-T---T-A-----A-----N---I---M-----V-Y-I---AI---G-L-V---V---V---T---PAM---LP---I---T-----		240
O.SN.99.SEMP1299	.....-TG---T-A-----SL-----A-----N---I---M-----I-Y-T---AI---G-L-V---V---T---PA---LPV---I---T-----		240
CPZ.CD.--.CPZANT	LLLLLNKQWCQR-LSGEGR-----IVDAG-IAR-PLT-----C---N-N-----H-----A---D---G---V---V---L---T---VQA---L---T-----		258
CPZ.CM.98.CAM5	.....SSI-R-----A---I---M-----I---N-N-----M-----V-----A---G---V---V---L---L---A-----		241
CPZ.GA.--.CPZGAB	SQGASA.....AGI-G---L---A-----I---N-N-----L---V---A---G---V---V---L---T---L---A-----		250
CPZ.US.85.CPZUS	.....G---IG-S---VI---A-----M-----A-----N---M-----L---V---AI---G---V---A-----D\$---T---L-----		244

HIV-1/SIVcpz protein alignment: GAG

517





HIV-1/SIVcpz
proteins

	major homology region (MHR)																																			
																	p24 \ / p2																			
B.FR.83.HXB2	LQEQIGWMT	. . .	NNPPIPVG	EIYKRWII	GLNKIVR	MYSPTS	ILDIRQ	GPK	EFDRDY	VDRFYK	TLRAEQ	ASQEVK	NWMTET	LLVQ	NANP	DKCTIL	KALGPA	ATLEEM	TACQ	GVGGPG	HKARVLA	EAM	SQ	369												
A1.KE.00.MSA4069	P	---	I	---	A	---	D	---	V	---	K	---	F	---	V	---	T	---	G	---	D	---	S	---	R	---	G	---	S	---	S	---	367			
A1.KE.94.Q23_17	P	---	---	G	---	D	---	V	---	K	---	F	---	F	---	T	---	D	---	D	---	A	---	R	---	G	---	S	---	S	---	369				
A1.SE.94.SE7253	P	---	---	G	---	D	---	V	---	K	---	F	---	F	---	T	---	D	---	D	---	A	---	R	---	G	---	S	---	S	---	368				
A1.TZ.97.97TZ02	S	---	A	---	G	---	D	---	VX	---	K	---	F	---	T	---	G	---	D	---	G	---	R	---	G	---	S	---	S	---	366					
A1.UA.00.98UA0116	---	---	S	---	D	---	V	---	V	---	K	---	F	---	T	---	G	---	D	---	D	---	A	---	R	---	G	---	S	---	368					
A1.UG.85.U455	V	---	---	G	---	D	---	R	---	V	---	V	---	F	---	T	---	D	---	D	---	S	---	R	---	G	---	S	---	365						
A1.UG.92.92UG037	P	---	A	---	G	---	D	---	M	---	V	---	K	---	F	---	T	---	G	---	I	---	S	---	R	---	AG	---	S	---	369					
A2.CD.97.97CDKS10	---	---	S	---	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	S	---	R	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	375						
A2.CD.97.97CDKTB48	---	---	SD	---	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	RS	---	R	---	G	---	S	---	S	---	S	---	H	---	365						
A2.CY.94.94CY017_41	---	---	A	---	---	D	---	M	---	V	---	S	---	T	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	367						
B.AR.99.ARMA132	---	---	T	---	S	---	V	---	C	---	K	---	D	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	371					
B.AU.95.MBCC54	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.BO.99.BOL0122	---	---	T	---	S	---	V	---	C	---	K	---	D	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369			
B.CN.-.RL42	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.ES.89.S61K15	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.GA.88.OYI	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.GB.83.CAM1	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.NL.86.3202A21	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.TH.90.BK132	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.US.83.RF	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
B.US.90.WEAU160	---	---	A	---	---	V	---	K	---	D	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	I	---	369				
C.BR.92.92BR025	---	---	T	---	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	K	---	367				
C.BW.00.00BW3891_6	---	---	N	---	---	A	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	K	---	371				
C.BW.96.96BW0502	---	---	A	---	---	S	---	V	---	D	---	V	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	K	---	366				
C.ET.86.ETH2220	---	---	A	---	---	G	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	A	---	367				
C.IL.98.98IS002	---	---	A	---	---	G	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	366				
C.IN.95.95IN21068	---	---	A	---	---	G	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	366				
C.IN.99.01IN565_10	---	---	VA	---	---	G	---	V	---	D	---	V	---	K	---	FR	---	T	---	D	---	D	---	A	---	R	---	G	---	S	---	375				
C.KE.00.KER2010	---	---	A	---	---	S	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	364				
C.MM.99.mIDU101_3	---	---	A	---	---	G	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	366				
C.TZ.97.97TZ04	---	---	T	---	---	S	---	V	---	D	---	M	---	V	---	F	---	A	---	T	---	D	---	AD	---	T	---	RG	---	G	---	L	---	365		
C.TZ.98.98TZ017	---	---	A	---	---	S	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	RG	---	G	---	S	---	I	---	370				
C.ZA.01.2134MB	---	---	S	---	I	---	G	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	364			
C.ZA.97.97ZA003	---	---	T	---	---	S	---	D	---	M	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	364				
C.ZM.96.96ZM651	---	---	A	---	---	S	---	D	---	V	---	K	---	F	---	T	---	D	---	D	---	D	---	R	---	G	---	S	---	S	---	368				
D.CD.83.ELI	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	V	---	D	---	D	---	Q	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	369				
D.CD.83.NDK	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	V	---	D	---	D	---	Q	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	366				
D.CD.85.Z2Z6	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	V	---	D	---	G	---	Q	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	370				
D.CM.01.01CM_0009BBY	---	---	MA	---	I	---	G	---	V	---	V	---	V	---	V	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	363			
D.KE.01.01KE_NKU3006	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	K	---	D	---	D	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	367				
D.TD.99.MN01Z	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	K	---	D	---	D	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	369				
D.UG.94.94UG114	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	K	---	D	---	D	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	369				
D.UG.99.99UGA08483	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	K	---	D	---	D	---	G	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	367				
D.UG.99.99UGB21875	---	---	X	---	A	---	---	V	---	V	---	K	---	D	---	D	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	N	---	367		
F1.BE.93.VI850	---	---	Q	---	---	G	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	V	---	D	---	G	---	D	---	TG	---	S	---	S	---	365				
F1.BR.93.93BR020_1	---	---	Q	---	---	G	---	V	---	M	---	VG	---	F	---	T	---	G	---	D	---	G	---	G	---	S	---	S	---	S	---	365				
F1.FI.93.FIN9363	---	---	Q	---	---	S	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	A	---	T	---	G	---	D	---	I	---	G	---	IG	---	R	---	I	---	367
F1.FR.96.MP411	---	---	Q	---	---	S	---	V	---	D	---	V	---	K	---	F	---	S	---	S	---	S	---	S	---	G	---	S	---	S	---	365				
F2.CM.02.02CM_0016BBY	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	V	---	K	---	F	---	T	---	G	---	D	---	I	---	G	---	S	---	S	---	363				
F2.CM.95.MP255	---	---	T	---	---	G	---	V	---	V	---	K	---	F	---	T	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	K	---	365		
F2.CM.95.MP257	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	K	---	F	---	T	---	G	---	D	---	S	---	S	---	S	---	S	---	S	---	K	---	369		
F2.CM.97.CM53657	---	---	A	---	---	S	---	V	---	V	---	K	---	F	---	T	---	G	---	D	---	I	---	G	---	TG	---	S	---	S	---	363				
G.BE.96.DRCBL	---	---	R	---	---	S	---	V	---	V	---	V	---	K	---	F	---	T	---	S	---	D	---	I	---	I	---	G	---	QG	---	S	---	362		



HIV-1/SIVcpz proteins



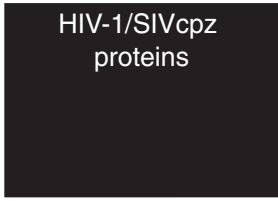
	p2 \ / p7	|- Zn motif -|		p7 \ / p1	p1 \ / p6		Vpr binding	
B.FR.83.HXB2	VTNS.....ATI.MMQRGN.FRNQRKIVKCFNCGKEGHTARNCRAPRKKGCKWCGKEGHQMKDCT.	ERQANFLGKIW.PSYK...	G.RPGNFLOS.....	R.PEPTA.....	PPE	ESFRS	465	
A1.KE.00.MSA4069	AQ-T.....KV---K---G-R-I-----L-----L-----	-----S-----	PLN.....	S.L-----	-----	A-IYGM	461	
A1.KE.94.Q23_17	-QHT.....N-----K-G-KR.I-----L-----L-----	-----R-----	P-N.....	L-----	-----	A-TCGM	463	
A1.SE.94.SE7253	AQOH.....T-V---A---G-KR.I-----L-----L-----	-----S-----	M-----	-----	-----	A-L-GM	463	
A1.TZ.97.97TZ02	-QHT.....N-----G-KR.I-----L-----L-----	-----S-----	P-N.....	L-----	-----	A-ICGM	460	
A1.UA.00.98UA0116	-Q-A.....N---KS---GPKR.I-----L-----L-----	-----S-----	R-----	-----	-----	A-D-GR	462	
A1.UG.85.U455	-QQT.....S-----G-P-R.I-----L-K-----	-----N-----	-----	-----	-----	A-I-GM	459	
A1.UG.92.92UG037	-QHT.....N-----K-G-KR.I-----L-K-----	-----R-----	-----	-----	-----	AA-I-GM	464	
A2.CD.97.97CDKS10	-Q-T.....N---I-----K-G-KR.I-----L-----	-----N-----	P-----	T-----	-----	M	464	
A2.CD.97.97CDKTB48	-QST.....NTN-----G-KR.I-----L-----	-----N-----	P-----	T-----	-----	A-NL-M	461	
A2.CY.94.94CY017_41	-----TN-----K---T-----R-I-----	-----H-----	-----	-----	-----	F	463	
B.AR.99.ARMA132	-----S---N-----I-T-----R-----H-T-----D-----	-----H-----	-----	-----	-----	F	465	
B.AU.95.MBCC54	--G.....V-----KYTK-T-----I-K-----L-E-----	-----H-----	-----	-----	-----	F	467	
B.BO.99.BOL0122	-----AITNS-----K-----L-----I-K-----R-----	-----H-----	P-N.....	L-P..PA-----	I-F	470		
B.CN.-.RL42	-----V-V---K---K---T-----I-K-----R-----	-----H-----	N-----	-----	A-GF	464		
B.ES.89.S61K15	-----T-----T-----V-I-K-----N-----	-----H-----	-----	-----	F	465		
B.GA.88.OYI	-----K-----I-----R-----	-----H-----	-----	-----	F	465		
B.GB.83.CAM1	-----L-K---D-----V-I-K-----NEG-----	-----H-----	-----	-----	F	467		
B.NL.86.3202A21	-----M-----L-K---D-----V-I-K-----NEG-----	-----H-----	-----	-----	F	467		
B.TH.90.BK132	-----T-----M-----SP-TI-----Q-----S-Q-----P-----L-----	-----H-----	-----	-----	F	465		
B.US.83.RF	-----N-T.....N---S---CKGPKRTI-----L-----V-----	-----H-----	L-N.....	T-----	F	462		
B.US.90.WEAU160	C.BR.92.92BR025	TNS.....N---NS---KGS-R-----V-I-----R-----	-----H-----	-----	A-F	465		
C.BR.92.92BR025	C.BW.00.00BW3891_6	ANSV.....N---KS---KGP-RN-----I-K-----	-----H-----	N-----	S-A-PTVPTA-----	F	467	
C.BW.00.00BW3891_6	C.BW.96.96BW0502	-N-T.....N---KS---KGP-KRAI-----L-----	-----H-----	N-----	RPEPTAPPESLR-----	F	473	
C.ET.86.ETH2220	C.IL.98.98IS002	AN-T.....N---KS---KGP-RTI-----L-----RSR-----E-----	-----H-----	-----	A-F	461		
C.IL.98.98IS002	C.IN.95.95IN21068	TNSA.....L-S---KGSKR-----L-----	-----H-----	-----	A-F	460		
C.IN.95.95IN21068	C.IN.99.01IN565_10	ANS.....L-S---KGSKR-I-----I-K-----E-----	-----H-----	N-----	A-F	469		
C.IN.99.01IN565_10	C.KE.00.KER2010	AN-A.....N---I-S---KSPKR-----I-----	-----H-----	N-----	A-F	459		
C.KE.00.KER2010	C.MM.99.mIDU101_3	TNSA.....L-S---KGPKRT-----I-----Q-----D-----L-----	-----H-----	-----	A-GF	460		
C.MM.99.mIDU101_3	C.TZ.97.97TZ04	-NKT.....N-LV-S---TR.KP-----I-----M-----	-----H-----	N-----	PPEPTA-----	F	464	
C.TZ.97.97TZ04	C.TZ.98.98TZ017	AN-A.....N-LV-S---KGT-T-----I-----	-----H-----	-----	PLBPTA-----	F	471	
C.TZ.98.98TZ017	C.ZA.01.2134MB	AN-I.....N---S---KGSKR-----I-----	-----H-----	-----	A-KF	459		
C.ZA.01.2134MB	C.ZA.97.97ZA003	ANS.....N-L-S---KGSKR-----I-----	-----H-----	-----	A-F	458		
C.ZA.97.97ZA003	C.ZA.96.96ZM651	TNSV.....N-L-KS---KGNKRM-----I-----	-----H-----	N-----	A-F	463		
C.ZA.96.96ZM651	D.CD.83.ELI	A--V.....T-A---L-KS---KGP---I-----I-K-----R-----L-----R-----	-----H-----	-----	A-GF	466		
D.CD.83.ELI	D.CD.83.NDK	--G.....ATAV-----KGP-SI-----I-K-----R-----R-----	-----H-----	-----	A-GF	463		
D.CD.83.NDK	D.CD.85.Z226	A--.....A-AV-----KGP-TI-----I-K-----R-----L-----	-----H-----	-----	A-GF	467		
D.CD.85.Z226	D.CM.01.01CM_0009BBY	A-GAS.....A---K---KGP-RT-----I-K-----	-----H-----	-----	I-GF	460		
D.CM.01.01CM_0009BBY	D.KE.01.01KE_NKU3006	A-TA.....N-A---R---KGT---I-----I-K-----R-----	-----H-----	N-----	A-GF	464		
D.KE.01.01KE_NKU3006	D.TD.99.MN012	A-SN.....S-A---G-P-T-----I-K-----	-----H-----	-----	A-GF	466		
D.TD.99.MN012	D.UG.94.94UG114	A-A.....NTA-----KGPK-I-----I-K-----R-----	-----H-----	HN-----	PPA-----	A-I-GL	468	
D.UG.94.94UG114	D.UG.99.99UGA08483	ASTV.....N-A---KGPK-I-----I-----	-----H-----	R-----	A-GF	464		
D.UG.99.99UGA08483	D.UG.99.99UGB21875	AAKQ.....P---GPK-AI-----K-----R-----E-----	-----H-----	-----	A-F	463		
D.UG.99.99UGB21875	F1.BE.93.VI850	A---.....A---KS---K-G-RV-----I-----R-----	-----N-----	-----	A-GF	459		
F1.BE.93.VI850	F1.BR.93.93BR020_1	A-T.....A---KS---K-G-R-----I-K-----R-----	-----N-----	I-N-----	S-----	A-F	460	
F1.BR.93.93BR020_1	F1.FI.93.FIN9363	A-T.....A---KS---G-R-----I-----Q-----	-----N-----	-----	A-LGI	461		
F1.FI.93.FIN9363	F1.FR.96.MP411	A-A.....A---KS---YKGP-RFI-----I-K-----	-----N-----	N-----	A-GF	460		
F1.FR.96.MP411	F2.CM.02.02CM_0016BBY	--AT.....SV.L-KS---K-G-KR-----I-K-----R-----	-----N-----	I-----	A-G-GF	458		
F2.CM.02.02CM_0016BBY	F2.CM.95.MP255	A-ST.....A---KS---K-G-KR-----I-----NR-----	-----N-----	N-----	A-N-GF	460		
F2.CM.95.MP255	F2.CM.95.MP257	A-GA.....A---KS---K-G-R-----I-----R-----Q-----M-----	-----N-----	N-----	A-GF	464		
F2.CM.95.MP257	F2.CM.97.CM53657	--ST.....S-L-KS---K-G-RN-----I-K-----R-----	-----N-----	N-----	A-GF	458		
F2.CM.97.CM53657	G.BE.96.DRCBL	ASGAA.....A---KS---KGP-RTI-----L-----E-----	-----N-----	N-----	A-N-GF	459		
G.BE.96.DRCBL	G.CM.01.01CM_4049HAN	ASATT.....A---KS---KGP-RTI-----L-----R-----	-----N-----	N-----	S-----	A-GV	463	
G.CM.01.01CM_4049HAN	G.FI.93.HH8793_12_1	A-GAA.....A---KS---KGP-KRNI-----L-----X-----	-----N-----	N-----	A-GF	466		
G.FI.93.HH8793_12_1	G.NG.92.92NG083	ASGAAA.....A---KS---KGP-R-I-----L-----E-----	-----N-----	N-----	T-----	A-GF	467	
G.NG.92.92NG083	G.SE.93.SE6165	ASGAA.....A---S---KGP-RTI-----L-----	-----N-----	N-----	T-----	A-LGF	466	
G.SE.93.SE6165	H.BE.93.VI991	--A.....S-A---K---KGP-RT---S-----I-----Q-----G-----	-----S-----	P-K-----	L-----	A-GF	468	
H.BE.93.VI991	H.BE.93.VI997	--A.....N-A---KS---KGP-----I-----R-----	-----S-----	-----	A-GF	466		
H.BE.93.VI997	H.CF.90.90CF056	--T.....NTA-----K---K-G---F-----I-----R-----	-----S-----	-----	A-GF	466		
H.CF.90.90CF056	J.SE.93.SE7887	--T.....N-----DHKR-----Q-I-K-----	-----S-----	-----	A-LGL	464		
J.SE.93.SE7887	J.SE.94.SE7022	--T.....N-----DHKR-----Q-I-K-----	-----S-----	-----	A-LGF	464		
J.SE.94.SE7022	K.CD.97.EQTB11C	-----AV-----K-G-R-I-----L-----S-----F-----LN-----E-----N-----	-----H-----	-----	A-GF	460		
K.CD.97.EQTB11C	K.CM.96.MP535	--P.....VV---K---K-GH-----I-----	-----H-----	-----	A-GF	460		
K.CM.96.MP535								





	p2 \/ p7	|- Zn motif -|	|- Zn motif -|	p7 \/ p1	p1 \/ p6	Vpr binding	
B.FR.83.HXB2	VTNS.....ATI.MMQRGN.FRNQRKIVKCFNCGKEGHTARNCRAPRKKGCWKCGKEGHQMKDCT..	ERQANFLGKIW.PSYK...G.RPGNFLQS.....R..PEPTA.....PPE.EBSFRS					465
01_AE.CF.90.90CF4071	-QHA.....N-.....-KG-KR.I.....-L.....-R.....-S.....-P.....					-A--LGM	463
01_AE.JP.93.93JP.NH1	AQHA.....S-.....-KG-K.I.....-R.....-L.....-N.....-P.....					-A--NWGM	462
01_AE.TH.90.CM240	AQHA.....N-.....-KG-KR.I.....-R.....-L.....-Q.....-N.....-P.....					-A--NWGM	463
01_AE.TH.93.93TH9021	AQHA.....N-.....-KG-KR.I.....-R.....-L.....-N.....-P.....					-A--NWGM	463
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	IQO.....N-.....-G-KT.I.....-L-K-K-R.....-N.....-R.....-S.....-P.....					-A--GM	458
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-QQA.....GV.....S-.....-G-T.I.....-L-K-R.....-S.....-P.....					-A--N-GM	447
02_AG.FR.91.DJ264	-QQ.....N-.....-G-T.I.....-L-K-R.....-S.....-P.....					-A--GM	460
02_AG.NG.-.IBNG	-QQA.....NV.....-G-T.I.....-L-K-R.....-S.....-P.....					-A--GM	460
02_AG.SE.94.SE7812	-QQP.....N-.....-G-P.I.....-L-K.....-S.....-P.....					-A--LGI	460
03_AB.BY.00.98BY10443	-Q-A.....N-.....-KS-.....-GPKR.I.....-D-P.....-R.....-S.....-P.....					-A--N-GM	463
03_AB.RU.97.KAL153.2	-Q-A.....N-.....-KS-.....-GPKR.I.....-L.....-R.....-S.....-P.....					-A--N-GM	463
03_AB.RU.98.RU9800I	-Q-A.....N-.....-KS-.....-GPKR.I.....-D-L.....-N.....-S.....-P.....					-A--N-GM	463
04_cpx.CY.94.CY032	AS-AAA.....A-.....-KS-.....-K-RTI.....-L.....-R-M.....-S.....-N.....					-A--CLER	466
04_cpx.GR.91.97PVCH	AS-AAA.....A-.....-KS-.....-G-KR-I.....-L.....-R-R.....-R-M.....-S.....					-A--LEM	466
04_cpx.GR.97.97PVMY	ASSAAA.....A-.....-KS-.....-KGP-RSI.....-L.....-P.....-S-R-M.....-S.....					-A--EM	464
05_DF.BE.-.VII310	A--AA.....A.....-KGP-.....I.....-I-K.....-G.....-R.....-V.....-H.....					-A--F	467
05_DF.BE.93.VI961	A-G-P.....AV.....-KGP-SI.....-K.....-R.....-R.....-I.....-G.....-RV.....-L-H.....					-A--GF	466
05_DF.ES.-.X492	A-KAT.....AV.....-KGP-RSI.....-K.....-R.....-R.....-H.....					-A--GF	466
06_cpx.AU.96.BFP90	ASVG.....A-.....-KS-.....-KGPKRSI.....-L.....-N.....-N.....					-I--GF	463
06_cpx.ML.95.95ML127	ASGTLT.....A-.....-KS-.....-YKGPKRSI.....-R.....-L.....-N.....-N.....					-A--GF	466
06_cpx.ML.95.95ML84	ASGTVA.....A-.....-KS-.....-KGP-.....-R.....-S.....-N.....					-A--GF	466
06_cpx.SN.97.97SE1078	-SGATA.....A-.....-KS-.....-KG-.....-NI.....-H.....-NRP.....EQN.....S.....					-A--GF	471
07_BC.CN.-.CNG1179	TNSA.....L-.....S-.....-KGSKR.....-I.....-H.....-N.....G.....-W.....-F					-A--F	460
07_BC.CN.97.97CN001	TNSA.....L-.....S-.....-KGSKR.....-I.....-H.....-N.....G.....-F					-A--F	460
07_BC.CN.97.CN54	TNSA.....L-.....S-.....-KGSKR.....-I.....-H.....G.....N.....-F					-A--F	458
07_BC.CN.98.98CN009	TNST.....L-.....S-.....-KGSKR.....-I.....-H.....-F					-A--F	460
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	TN-T.....L-.....S-.....-KGSKR.....-I-K.....-F.....-H.....-A.....-F					-A--F	459
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	TN-T.....L-.....S-.....-KGPKR.....-F.....-H.....-A.....-F					-A--F	460
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	TS-T.....L-.....S-.....-KGSKR.....-I-K.....-F.....-H.....-A.....-F					-A--F	459
08_BC.CN.98.98CN006	TNST.....L-.....S-.....-KGSKR.....-I.....-H.....-A.....-F					-A--F	464
09_cpx.GH.96.96GH2911	-Q-T.....N-.....L-.....-KG-KR.I.....-XX.....-N.....-X.....-S.....-X-A.....-GM					-A--GM	463
09_cpx.SN.95.95SN1795	AQ-T.....N-.....L-.....-S-.....-KG-KR.I.....-L.....-H.....-P.....-S.....-A.....-LGM					-A--LGM	463
09_cpx.SN.95.95SN7808	-Q-T.....N-.....L-.....-KG-KR.I.....-I.....-N.....-P.....-S.....-A.....-YGM					-A--YGM	458
09_cpx.US.99.99DE4057	-Q-T.....N-.....L-.....-KG-KR.I.....-L.....-N.....-P.....-S.....-A.....-N-GM					-A--N-GM	461
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	A-GG.....N-.....-KGPK-SI.....-K.....-RR.....-R.....-L.....-P.ER.....-N.....					-A--GF	466
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	A-KG.....NA.....-KGPKR-I.....-G-I-K.....-H.....-A.....-GF					-A--GF	465
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	A-SG.....NA.....-KGPK-NI.....-I-H.....-E-R.....-R.....-N.....-A.....-GF					-A--GF	465
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-QHT.....N-.....-KG-KR.I.....-L.....-R.....-N.....-A.....-GF					-A--GF	461
11_cpx.CM.96.4496	-QQT.....N-.....S-.....-KG-KR.I.....-L.....-X.....-N.....-A.....-GF					-A--GF	463
11_cpx.FR.99.MP1298	-RQT.....NV.....-K-.....-KG-R.I.....-L.....-S.....-I.....-A.....-GF					-A--GF	463
11_cpx.GR.-.GR17	AQHT.....N-.....-KG-KR.I.....-L.....-S.....-A.....-GF					-A--GF	461
12_BF.AR.97.A32989	--T.....V-.....-KS-.....-KGP-R-I.....-R-.....-I-K.....-R.....-NR.....-N.....					-A--GF	460
12_BF.AR.99.ARMA159	A-ST.....AV.....L-KSS.....-NG-R.....-T-.....I-K-K.....-P.....-N.....-N.....					-A--GF	460
12_BF.UY.99.URTR23	--P.....V-.....KS-.....-KG-R-I.....-R.....-I-K.....-R.....-N.....-N.....					-A--GF	460
12_BF.UY.99.URTR35	--T.....V-.....KS-.....-KG-R.....-I-K.....-R.....-N.....-N.....					-A--GF	460
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	ASGAT.....A-.....L-.....KS-.....-KGPKR-I.....-R.....-SS.....-KPEPTAPPES.....-V.....-F					-A--F	474
13_cpx.CM.96.1849	ASSAAA.....A-.....-KS-.....-KGPKR-I.....-R.....-L.....-M.....-N.....-RPGPTAPPES.....-A.....-GF					-A--GF	477
13_cpx.CM.96.4164	ASGAVT.....A-.....-KS-.....-KGPGR-I.....-V.....-PS.....-KPGPTAPPES.....-A.....-GF					-A--GF	476
14_BG.ES.00.X475	ASGA.....V-.....KS-.....-KGP-RNI.....-L.....-SK.....-N.....-N.....-A.....-GF					-A--GF	463
14_BG.ES.00.X477	ASGA.....V-.....KS-.....-KGP-RNI.....-L.....-R.....-SK.....-N.....-N.....					-A--GF	463
14_BG.ES.00.X623	ASGA.....V-.....S-.....KGPGRKI.....-L.....-E.....-N.....-N.....-K.....-A.....-GF					-A--GF	463
14_BG.ES.99.X397	ASGA.....V-.....KS-.....-KG-RNI.....-L.....-R.....-SK.....-N.....-N.....-L.....-A.....-LGF					-A--LGF	463
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	AQQA.....N-.....D-.....-KG-KR.I.....-R.....-L.....-N.....-P.....-L.....-A.....-NWGM					-A--NWGM	462
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	AQQA.....N-.....D-.....-KG-KR.I.....-L.....-K.....-P.....-L.....-A.....-DWGM					-A--DWGM	461
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	-QQT.....NV.....-KG-KR.I.....-L.....-E.....-RL.....-K.....-P.....-S.....-A.....-NWGM					-A--NWGM	462
15_01B.TH.99.99TH.R2399	AQHA.....NV.....-KG-KR.I.....-L.....-I.....-N.....-P.....-A.....-NWGM					-A--NWGM	463
16_A2D.KE.00.KISII5009	-Q-P.....N-.....K-.....-KG-KR.I.....-L.....-K.....-R.....-N.....-R-P-N.....-I.....-A.....-NL-I					-A--NL-I	459
16_A2D.KR.97.97KR004	-Q-T.....NSN-M-.....K-.....-G-KX.I.....-L.....-HS.....-P.....-T.....-A.....-D-GM					-A--D-GM	464
N.CM.-.YBF106	AQTA.....TSV.FV-.....KGI-TI.....-L-.....K-RR.....-Q-.....KNEGX.....-G-SPF.....-P-TT.....-T-.....R-.....-L-.....-YG-					-A--YG-	471
N.CM.95.YBF30	-QQP.....TTSV.FA-.....KGI-PI.....-L-.....K-RG.....-Q-.....KNEG.....-S-SPF.....-P-TT.....-T-.....K.....-L-.....-YG-					-A--YG-	472
O.BE.87.ANT70	AQOD.LKGGYTAV.F-.....Q.NPIRKGTI.....-I.....-Q.....-RN.GK.....-Y-.....PGG.....T.....-YV-R.....-P.AH-S.....-M-EEV.					-A--EEV.	469
O.CM.-.96CMABB009	AHQD.IKGGYTAV.F-.....Q.NPIRKRPI.....-V.....-Q.....-KH.....-RY-.....PGG.....T.....-Y-K.....-Q.VS-S.....-M-EVV.					-A--EVV.	464
O.CM.91.MVP5180	AQOD.LKGGYTAV.F-.....Q.NP-RKGP.....-I-K.....-R.....-Q.....-KN.G.....-Y-.....PGG.....T.....-YV-K.....-Q.VS-S.....-M-EAV.					-A--EAV.	469
O.SN.99.SEMP1299	AQDL.LKGGYTAV.F-.....Q.NPSRKGP.....-L.....-Q.....-KN.G.....-Y-.....PGG.....T.....-YA-R.....-Q.VS-S.....-M-TEEM.					-A--TEEM.	468
CPZ.CD.-.CPZANT	AN-A.....QGTAV.FL-.....GN-GKRPL.....-K-.....R-.....R-Q.....-L-N-PATNTGKVNFLGKPT-TWW.....-C-.....V-KE.....-EV.V.....-I-.....-IYQE					-A--IYQE	493
CPZ.CM.98.CAM5	-Q-.....SNV.F-.....NGRVN-KI-.....Y-.....V.....-R.....-Q-.....-N-E-TGG.....-D-S-WSGRSK.....-P-G.....-G.K.....-M-.....-YGF					-A--YGF	469
CPZ.GA.-.CPZGAB	-Q-Q.....GR-DV.FF-K-Q.GAGPKRKI.....-L-.....K-.....R-.....R-Q.....-G-.....V-.....G.....-T.....-V-N.....-I-.....-YGY					-A--YGY	475
CPZ.US.85.CPZUS	MK-P.....SSV.FL-K-.....AGKPKRKI.....-L-.....R.....-Q.....-AGN.....-H-S-WSGGSK.....-EN.....-K.....-I-.....-D-GY					-A--D-GY	473

HIV-1/SIVcpz protein alignment: GAG





HIV-1/SIVcpz proteins

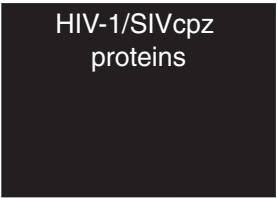


	Vpr binding	p6	
B.FR.83.HXB2	GVETTPP.....QKQEP...IDK...ELY..PLTSLRSLFGNDPSSQ\$		501
A1.KE.00.MSA4069	-EGI.AS-.....Q...R.....QE.A-SI-K-----LL--		497
A1.KE.94.Q23_17	-E--VS-.....L--Q...K-R...QA.Q-V-K-----LL--		499
A1.SE.94.SE7253	-E-I.AS-.....P--Q...K-R...QN.S-SV-K-----LL--		499
A1.TZ.97.97TZ02	RE-.RAS-.....P--Q...K-R...QE.P-SI-K-----L--		496
A1.UA.00.98UA0116	-E-I-.....L--Q...K-R...QH.P-SI-K-----L--		498
A1.UG.85.U455	-EKM-.S-.....A--L...K-R...QT...-V-K-----L--		494
A1.UG.92.92UG037	RE-I.VS-.....P--Q...N-R...DQN.P-SV-K-----LL--		500
A2.CD.97.97CDKS10			
A2.CD.97.97CDKTB48	EE-I.-SS.....L--N...R...PS.T-AI-K-----LL--		498
A2.CY.94.94CY017_41	-E-I.-SS.....L--L...ETR...P-.N-AI-K-----LL--		497
B.AR.99.ARMA132	-E--A-.....R-----		499
B.AU.95.MBCC54	-E-----S-----		501
B.BO.99.BOL0122	-E-----P-----Q...K-R...G--P--D--K-----\$		501
B.CN.-.RL42	-E-----S-----A--K-----		506
B.ES.89.S61K15	-E-----S-----M-----SA--K-----L--		504
B.GA.88.OYI	-E-----S-----G-----		500
B.GB.83.CAM1	-E-K--S-----A-----		501
B.NL.86.3202A21	-E-----S-----R-----A-----		501
B.TH.90.BK132	-E-----S-----T-----A-K-----		501
B.US.83.RF	-E-----S-----K-----A--K-----		502
B.US.90.WEAU160	RE----S-----K-----		501
C.BR.92.92BR025	-E-----S-----R--T-----K---S--L-T-		497
C.BW.00.00BW3891_6	EE.I.--V....P-----K-R-----K---S--L--		497
C.BW.96.96BW0502	EE.--A....P-----K-R...P-RE--A-----SG-L--		503
C.ET.86.ETH2220	EE.A.--S....P--L...K-R...A--K-----HLL--		505
C.IL.98.98IS002	EE.--A-S....P-P-Q...K-----P-KE--SA-K-----L--		497
C.IN.95.95IN21068	EE.--A....P-----K-R-----S--L--		492
C.IN.99.01IN565_10	EE.--T....P-----K-R-----K---S--L--		501
C.KE.00.KER2010	EE.--ALA....P--L...KER-----K---S--L--		491
C.MM.99.mIDU101_3	-E.--A....P-----K-R-----L--		492
C.TZ.97.97TZ04	EE.M.--S....L...K-R-----K---S--\$		493
C.TZ.98.98TZ017	EE.A.-LA....R--L...K-R-----I--K---S--L--		503
C.ZA.01.2134MB	EE.--V....P-----K-R-----K---S--L--		491
C.ZA.97.97ZA003	EE.--A....P--T...K-G...T--K---S--L--		490
C.ZM.96.96ZM651	EE.--A....P--S...K-R...A--K---S--L--		495
D.CD.83.ELI	-E-I.--S....Q...K-----K-----L--		501
D.CD.83.NDK	-E-I.--S....Q...K-----A--K-----		498
D.CD.85.Z2Z6	-E-I.--S....Q...K-----S-A-K-----LL--		502
D.CM.01.01CM_0009BBY	-E-V.--S....Q.KDK-----A--K-----L--		497
D.KE.01.01KE_NKU3006	-E-I.--S....Q...K-----M...SA--KL-----L--		499
D.TD.99.MN012	-E-I.--S....Q.KDK-----K---S--L--		503
D.UG.94.94UG114	-E-I.--S....Q...K-----K-----L--		503
D.UG.99.99UGA08483	-E-I.--S....Q...X-----A--K-----		499
D.UG.99.99UGB21875	-E-I.-TS.....Q...K-DQ-----A--K-----\$		496
F1.BE.93.VI850	RE-I.--S....P--Q...K-G...P--A--K-----\$		492
F1.BR.93.93BR020_1	-E-----S....P--Q...K-E...G--P--A--K-----\$		493
F1.FI.93.FIN9363	RE-V.--S....PR--Q...KEE...GQ--P--A--K-----\$		494
F1.FR.96.MP411	KE-I.--S....P--Q...K-EGQ.G--P--A--K-----S--\$		495
F2.CM.02.02CM_0016BBY	-E-I.--S....P--Q...K...G--P--K-----S--\$		491
F2.CM.95.MP255	-EGI.--S....P--Q...KGE...QA.P--V--K-----S--\$		493
F2.CM.95.MP257	-E-I.A-S....P--Q...K...QV.P--I--K-----S-Q\$		497
F2.CM.97.CM53657	-E-I.--S....P--Q...K...M..P--K-----S--\$		491
G.BE.96.DRCBL	-E-I.A-S....P--Q...KE-----S--K-----Q\$		491
G.CM.01.01CM_4049HAN	-E-I.A-S....P-----RE-----K-----S--\$		495
G.FI.93.HH8793_12_1	-E-I.A-S....P-P...KE...TH...A--K-----S--\$		498
G.NG.92.92NG083	-E-I.A-S....P-----KE-----K-----S--\$		499
G.SE.93.SE6165	-E-I.A-S....P--M...KE-----K-----S--\$		496
H.BE.93.VI991	-E-I.--S....PR--L...KEQ...P-----Q\$		499
H.BE.93.VI997	-E-M.-SS....P--L...K-----P-FA--K-----L--		500
H.CF.90.90CF056	-E-M.--S....P--QL...K-----P--A-----S--LL--		501
J.SE.93.SE7887	-E-I.--S....P-----K-----K---S--L--		498
J.SE.94.SE7022	-E-I.--S....P-----K-----S--L--		498
K.CD.97.EQTB11C	-EKI.--S....LR--M...K-Q...QG.P-----K---S--L--		496
K.CM.96.MP535	-E-I.--S....PR--T...K...QS.P-----K-----L--		496





	Vpr binding	
B.FR.83.HXB2	| - p6 \	
01_AE.CF.90.90CF4071	GVETTPP.....QKQEP...IDK...ELY..PLTSLRSLFGNDPSSQ\$	501
01_AE.JP.93.93JP.NH1	-E-I.-SF.....SR-Q...K-R...-HP.P-V-K-----L---	499
01_AE.TH.90.CM240	-E-I.-SL.....P---Q...K-----H...-YP-K-----L---	496
01_AE.TH.93.93TH9021	-E-I.-GEEITSL.P---Q...K-----HP.P-V-K-----L---	504
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	-E-I.-SS.....L---Q...K-----YP.P-V-K-----L---	499
02_AG.CM.97.97CM.MP807	RE-I.-SA.....P----.EPR-----P----K-----\$	493
02_AG.FR.91.DJ264	-E-I.-PSA.....P----.GE-----G---P-A-K-----YL---	483
02_AG.NG.-.IBNG	-E-I.-S.....P-----R-Q...G---P-A-K-----\$	493
02_AG.SE.94.SE7812	-E-I.-P-S.....PQ-----R---G---P---K-----\$	493
03_AB.BY.00.98BY10443	-E-I.-SS.....G---G---P-A-K-----\$	493
03_AB.RU.97.KAL153.2	-E-I.-S.....L---Q...K-R...-QH.P-SI-K-----L---	499
03_AB.RU.98.RU9800I	-E-I.-S.....L---Q...K-R...-QH.P-SI-K-----D-L---	499
04_cpx.CY.94.CY032	-E-I.-S.....L---Q...K-R...GQH.P-SI-K-----L---	499
04_cpx.GR.91.97PVCH	KE--.SS.....L-----R-----K---S--L---	501
04_cpx.GR.97.97PVMY	KE--.SS.....P-----R-----K---H-L---	501
05_DF.BE.-.VI1310	KE--.SS.....P---Q...R-----I---K---S--L-R-	499
05_DF.BE.93.VI961	-E-I.ASS.....P---Q...K-E...G---P-A-K-----L---	503
05_DF.ES.-.X492	-E-I.-S.....P---Q...K-E...GK-.P-A-K-----L---	502
06_cpx.AU.96.BFP90	-E-I.-S.....P---K...K-E...G---P-A-K-----L---	502
06_cpx.ML.95.95ML127	-E-I.A-S.....P---S.KEKEEK..G---P-A-K---S--\$	498
06_cpx.ML.95.95ML84	-E--.A-S.....PE-K...KE-----K---S--\$	498
06_cpx.SN.97.97SE1078	-E--.A-S.....L---KE-----A-K-----\$	500
07_BC.CN.-.CNGL179	-E-I.A-S.....P---KE-----A-K---S--\$	503
07_BC.CN.97.97CN001	-E-----S.....K-----K-----	496
07_BC.CN.97.CN54	-E-----S.....K-----K-----	496
07_BC.CN.98.98CN009	-E-----S.....K-----K-----	494
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	-E-----S.....T.....K-----	496
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	EE.-.-A.....P-----K-R.....S--L---	491
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	EE.-.-A.....P-----K-R.....S--L---	492
08_BC.CN.98.98CN006	EE.-.-A.....P-----K-R.....S--L---	491
09_cpx.GH.96.96GH2911	EE.-.-A.A.....P-----K-R.....S--L---	496
09_cpx.SN.95.95SN1795	RE-X.-SS.....XX-XK...DGE...XP..P-X-K-----L---	498
09_cpx.SN.95.95SN7808	RE-I.-SS.....L---...KEG...GQS.P-V-K-----L---	498
09_cpx.US.99.99DE4057	RE-I.-SS.....P---Q...K-----QP.P-V-K-----L---	494
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	KE-I.ASS.....P---N.....S---V-K-----L---	492
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	-E-I.-S.....---Q...K-----PH...-A-K-----L---	501
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	-E-M.--P.....---Q...K-E...L-A-K-----L---	501
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-E--.S.....Q...K-----A-K-V-----L---	498
11_cpx.CM.96.4496	-E-I.A-S.....P-----KE-E.KD-----K-----QL\$	496
11_cpx.FR.99.MP1298	-E-I.A-S.....P-----KE-----VA-K---S--L---	498
11_cpx.GR.-.GR17	-E-I.A-S.....P-----KE-----K-----L---	498
12_BF.AR.97.A32989	-E--.S.....P-----KE-----I---K---S--L---	496
12_BF.AR.99.ARM159	-E-I.-S.....P---Q...K-E...GQ-.P-A-K-----\$	493
12_BF.UY.99.URTR23	-E-I.-SS.....P-R-Q...K-E...GQ-.P-A-K-----\$	493
12_BF.UY.99.URTR35	-E-I.-S.....P-R-Q...K-E...G---P-A-----Q\$	493
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	-E-I.-SQKITPS--E-Q...KGE...G---P-A-K-----\$	499
13_cpx.CM.96.1849	-E--.A-S.....P---K.....---A-K---S--\$	503
13_cpx.CM.96.4164	-E-I.A-S.....P-----KE.....T---AA-K---S--\$	507
14_BG.ES.00.X475	-E-I.A-S.....P-----KE.....A-K---S--\$	506
14_BG.ES.00.X477	-E-I.A-S.....P-P---KE.....M---A-K---S--\$	495
14_BG.ES.00.X623	-E-I.A-S.....P-----KER...-V---A-K---S--\$	495
14_BG.ES.99.X397	-E-I.A-S.....P-----KE.....I---A-K---S--\$	495
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	-E-I.-SS.LKQEQKD-Q...KH...DHP.P-V-K-----L---	503
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	-EGM.NSL.....P---Q...K-Q...-NP.P-A-K-----L---	497
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	-E--.SL.....L---Q...K-R...-HT.P-V-K-----LL---	498
15_01B.TH.99.99TH.R2399	-E--.SL.....P---Q...K-N...P.P-V-K-----L---	497
16_A2D.KE.00.KISII5009	EEAI.-S.....PR-Q...A...-AI-----L---	489
16_A2D.KR.97.97KR004	-E--.L.....L...KNR...-QH.T-AI-K-----LL---	500
N.CM.-.YBF106	QE-KS-QG...KEM--NQ..EKTE.TS--P-----LX---	512
N.CM.95.YBF30	QE-KS-QG...KEM--NQ..ERTE.NS--P-----	513
O.BE.87.ANT70	KGQ.....EN-Q...KGGP.N---FA-K---T-Q\$	499
O.CM.-.96CMABB009	KEQ.....ED-NQ...GKDQ.N---FA-K---T-Q\$	494
O.CM.91.MVP5180	KEQ.....EN-SQ...KGDQ.E---FA-K---T-Q\$	499
O.SN.99.SEMP1299	KGQ.....EN-Q...KEDQ.N---FA-K---T-Q\$	498
CPZ.CD.-.CPZANT	EHKR.....-GLK...GEE...-LP.-SY-K---K-Q\$	523
CPZ.CM.98.CAM5	QET.....MEKKK...EE...-PLYPQ---K---S---LE-	503
CPZ.GA.-.CPZGAB	QE-E.....KS-K...KEG...-SSLY-P---K---S---	509
CPZ.US.85.CPZUS	QE--.VTQ.....E-G...KE...-PF.Q---K---S---E-	507





HIV-1/SIVcpz proteins



	/ Gag-Pol TF start		Gag-Pol TF end	Pol protease start
F.FREDL.AFLQ	.G.KAREFSSE	. . . . . Q . TRANS PTR.RELQVW GRDNNSP SEAGA DRQ GTV SFNFPQVTLWQRPLVTIKIGGQL		75
A1.KE.00.MSA4069	.E-K	. . . . . PGT S-DWDG SL E GT I V-VR-E		75
A1.KE.94.Q23_17	.E	. . . . . GT S-S-DWDG SL E G.PTSL I VR		75
A1.SE.94.SE7253	.E-K	. . . . . G S-AFWDG SL E E.LT-S I V		75
A1.TZ.97.97TZ02	.R.E	. . . . . IG S-DWDE ESL E G.AT I VR		75
A1.UA.00.98UA0116	.R.E-K	. . . . . I S-RWEG P P-T E A.S I VR		75
A1.UG.85.U455	.E	. . . . . S-NWDG K.DL C-T E D S I V		74
A1.UG.92.92UG037	.R.E-K	. . . . . T SS-DWDE SL E PE.PT-S I V		76
A2.CD.97.97CDKS10		. . . . .		0
A2.CD.97.97CDKTB48	.R.E	. . . . . D NG LL A-E A HPC I V-E		68
A2.CY.94.94CY017_41	.R.E-K	. . . . . N ENG LL P-T GD I Q-C I V-E		75
B.AR.99.ARMA132	.R	. . . . .		75
B.AU.95.MBCC54		. . . . . KL GNS EG AI L-L I I		75
B.BO.99.BOL0122	.R.E	. . . . .		76
B.BO.99.BOL0122	.R.E	. . . . . KL G PL T E S-G I K-V		76
B.CN. . .RL42	.L	. . . . .		75
B.ES.89.S61K15	.A	. . . . . PT S-D L D I S I V		78
B.GA.88.OYI	.E	. . . . .		75
B.GB.83.CAM1	.E	. . . . .		75
B.NL.86.3202A21	.E	. . . . .		75
B.TH.90.BK132	.D	. . . . .		75
B.US.83.RF	.L	. . . . .		74
B.US.90.WEAU160	.V-PK	. . . . . T Q L N A I V-E		75
C.BR.92.92BR025	.E-KS	. . . . . N L D AL I N-V		74
C.BW.00.00BW3891_6	.E	. . . . . A S-R PR E TL I V-V-I		71
C.BW.96.96BW0502	.E-PP	. . . . . I-S-PNS TNS-S R PR EG LQGTL-C I S-V-I		81
C.ET.86.ETH2220	.P	. . . . .		82
C.IL.98.98IS002	.E-P	. . . . .		75
C.IN.95.95IN21068	.E-PP	. . . . . \$ . . . . . S-S-R PS T I S-RV-I		71
C.IN.99.01IN565_10	.E-P	. . . . .		71
C.KE.00.KER2010	.E-P	. . . . . A S-R SPC E-E TL I V-I		71
C.MM.99.mIDU101_3	.E-PP	. . . . .		71
C.TZ.97.97TZ04	.E-KL	. . . . . PTR ANG-S R DPL EG TL I S-V-I		77
C.TZ.98.98TZ017	.E	. . . . . PTR ANS-S R G-PR EG TL I V-I		77
C.ZA.01.2134MB	.PE	. . . . . E-P S-R PR T TL I S-A-I		71
C.ZA.97.97ZA003	.PP	. . . . . A S-R R PR T-D E-R NL I S-I		71
C.ZM.96.96ZM651	.P	. . . . . A S-R R PR V L I S-V-I		71
D.CD.83.ELI	.G-L-PK	. . . . .		74
D.CD.83.NDK	.G-L	. . . . .		74
D.CD.85.Z226	.G-L	. . . . .		74
D.CM.01.01CM_0009BBY	.G-L	. . . . .		76
D.KE.01.01KE_NKU3006	.G-LP	. . . . .		74
D.TD.99.MN012	.E-G-L	. . . . .		76
D.UG.94.94UG114	.W	. . . . . P TPS S-D-RIR G-TS T E L V-V		76
D.UG.99.99UGA08483	.LP	. . . . . K S-R G-TL T X A C I V-H		74
D.UG.99.99UGB21875	.KLP	. . . . .		75
F1.BE.93.VI850	.E-K-P	. . . . .		75
F1.BR.93.93BR020_1	.E-KLHP	. . . . . A-V AS-R G-PI E-R P-LS I RV		75
F1.FI.93.FIN9363	.E-K-P	. . . . . \$ . . . . . AS-PRDQ R-G-L E-R P-LS I RV		75
F1.FR.96.MP411	.E-K	. . . . . A AS-G-R-Q RGN-PL EGRT S-LSL I-F RV		77
F2.CM.02.02CM_0016BBY	.R.E-W-H	. . . . . G AS-G-R-R R-L P E S-LD I V-E		75
F2.CM.95.MP255	.E-K	. . . . .		75
F2.CM.95.MP257	.E-K	. . . . .		75
F2.CM.97.CM53657	.E-WK	. . . . .		75
G.BE.96.DRCBL	.E-P	. . . . . A R-R G-SPL P EGK I SI I I-KVR		74
G.CM.01.01CM_4049HAN	.R.E-L-P	. . . . .		74
G.FI.93.HH8793_12_1	.E	. . . . . A R-R RGN.SPL P-R EGK DT LS V		74
G.NG.92.92NG083	.E-KL-P	. . . . .		74
G.SE.93.SE6165	.E	. . . . . D-T C-KPR-R RG-SPL P-D EGK AI L V		72
H.BE.93.VI991	.E-PP	. . . . . E S-R-R RG-HPL E-T T I I-V-E		73
H.BE.93.VI997	.R.E-K-P	. . . . . A S-R-R G-DLL P EG T-LC I V-E		73
H.CF.90.90CF056	.R.E-K-P	. . . . . A-T S-R-R RG-DPL A EG T-LS I V-E		74
J.SE.93.SE7887	.R.E-L-P	. . . . .		73
J.SE.94.SE7022	.R.E-P	. . . . .		73
K.CD.97.EQTB11C	.S-Q	. . . . . R.E-K S-W-R E-PL T-N E-S G-S I V-V-V		75
K.CM.96.MP535	.E	. . . . .		75





	/ Gag-Pol TF start	Gag-Pol TF end \ Pol protease start	
B.FR.83.HXB2	F.FREDL.AFLQ...G.KAREFSSE.....Q.TRANS.....PTR.RELQVW.....GRDNNSP.....SEAGA...DRQ.....GTV...SFNFPQVTLWQRPLVTIKIGGQL		75
01_AE.CF.90.90CF4071	-----N---Q---E-----S---RDG-----LL.....L-----E-----S.S-LS---I-----I---V-----		75
01_AE.JP.93.93JP.NH1	-----N---Q---R---G-----S---K-GDG-----LL.....T-----E-----S.S-LS---I-----I---V-----		75
01_AE.TH.90.CM240	-----N---Q---G-----S---K-GDGGRDNG-----LL.....T-----E-----S.S-LS---I-----I---V-----		80
01_AE.TH.93.93TH9021	-----N---Q---G-----S---K-GDG-----LL.....T-----E-----S.S-LS---I-----I---V-----		75
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	-----N---Q---R.E-K-----GT-----S.G-WNE-----LR.....GAEG.....-II.S-L---I-----VR-E---		77
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----N---Q---E-K-----GT-----S---WDG-----TLC.....T.GEG.....-I.S-S---I-----F-VR---		75
02_AG.FR.91.DJ264	-----N---Q---E-K---K-----GT-----S---WDG-----L.....T.GEG.....-I.SPSS---I-----VR---		75
02_AG.NG.--IBNG	-----N---Q---E-K-----GT-----S.S---WDG-----T-L.....T.T.EG.....-AI.S---I-----VR-E---		75
02_AG.SE.94.SET812	-----N---Q---E-K-----GT-----S---PWDR-----LL.....T.GG.....-I.S-LS---I-----V---		75
03_AB.BY.00.98BY10443	-----N---Q---R.E-K-----I-----S---K-WDG-----PL.....P-T-T.E-----A.S---I-----VR---		75
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----N---Q---R.E-K-----I-----S---K-WDG-----PL.....P-T-T.EG.....-A.S---I---R-----VR---		75
03_AB.RU.98.RU9800I	-----N---Q---R.E-K-----I-----S---K-WDG-----PL.....P-T-T.E-----A.S---L---I-----VR---		75
04_cpx.CY.94.CY032	-----NV---Q---R.E-K-----A-----A---GM-RDE.....RG---LL.....T.EG.....-I-----I-----L---I		74
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----NV---Q---R---G-----A-----A---RDE.....RG---LL.....T.EG.....-I-----I---P-----I		74
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----NV---Q---E-K-----D-----A---RDE.....RG---LL.....T.EG.....-I---H---I-----I-----I		74
05_DF.BE.--VII310	-----S---P---E---LPP-----G-L-----AS-----G---SLL.....EGR.....-P-LS---I---V---R---		75
05_DF.BE.93.VI961	-----S---P---E---PP-----A-TL-----S---R---RG---PL.....A.EGR.....-E-P-LS---I-F---V---E---		75
05_DF.ES.--X492	-----N---P---E---L-P-----A-TL-----S---FR---RG---PL.....E.EGR.....-A-P-LSL---I---I-----I		75
06_cpx.AU.96.BFP90	-----N---Q---E-----A-----H---RFR.....RG---SPL.....P-T-V.EGEGGK...-AI...-LSL---I-----VR---		77
06_cpx.ML.95.95SML127	-----N---Q---E-K-----A-----G---R-R.....RG---SPL.....PG-E...-AI...-L---I---R---VR---		74
06_cpx.ML.95.95SML84	-----N---Q---E-G-L-----A-----R---R.....RG---SPL.....P-T.EGKGK...-AI...-LS---I---VG-E---		76
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----N---P---E---P-QAR.....TE---A-TL-----C---R-R.....GN.SPL.....P.EGE.....-AI...-LS---I---V-V-E---		79
07_BC.CN.--CNGL179	-----N---LP-----M.G-----I.....N-----I-----I-----I-----I		75
07_BC.CN.97.97CN001	-----N---LP-----R.....R.....G-----I.....N-----I-----I-----I-----I		75
07_BC.CN.97.CN54	-----N---LP-----R.....G-----I.....N-----I-----I-----I-----I		75
07_BC.CN.98.98CN009	-----N---LP-----R.....G-----I.....D.....N-----I-----I-----I-----I		75
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	-----I---P---E---PP-----S---R-----PS-----T.E-----TL---I-----S---V---I		71
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	-----I---P---E---PP-----S---R-----PS-----T.E-----TL---I-----S---V---I		71
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	-----I---P---E---P-----S---R-----PS-----T.E-----TL---I-----S---V---I		71
08_BC.CN.98.98CN00E	-----N---P---E---PP-----S---R-----SPS-----T.K-----TL---I-----S---V---I		71
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----N---Q---R.E-L-X-----G-IG.....XS---WDE-----XLL.....XXXXE...G-G.....XA..P-X---I---V---I		74
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----N---Q---R.E-L-----G-I-----S---GDE-----LL.....EGG.....-S-S---I---V---I		74
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----N---Q---R.E-L-----G-I-----S---WDE-----N-LL.....EG.....-A-P-S---I---V---I		75
09_cpx.US.99.99DE4057	-----N---Q---R.E-L-----G-L-----SAS---WDE-----N-SLL.....-KT-E...Q.....P...-LS---I---V---I		70
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	-----N---Q---R---LP-----S-S---R-----G---TL-----T---E-----AA...-LS---I-----V---I		74
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	-----N---P---R---LP-----S---R-----G---DTL-----T-T---E-G...-A...-S---I---V---I		75
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	-----N---Q---R---LP-----S---R---R.....AL-----T---E-----LS---IS---V---I		72
11_cpx.CM.02.02CM_4118STN	-----N---Q---E---PK-----AS---RIR.....RG---SPL.....-TR...EGE.....-EGSI---L---I---V---VA---		76
11_cpx.CM.96.4496	-----N---Q---E---L-P-----A-----S---R-R.....RG---SPL.....P-T...EGE.....RAI...-CS---I---VA---		74
11_cpx.FR.99.MP1298	-----N---Q---E---YP-----A-----S---R-R.....G---SPL.....P-T...EGE.....-AI...-L---I---VA-H---		74
11_cpx.GR.--GR17	-----N---Q---E---PT-----A-----S---R-R.....G---PL.....P-T...QGE.....-I...-Y---I---V-PV-VA---		74
12_BF.AR.97.A32989	-----N---Q---E-K-P-----A-T-----S---W-R.....RG---PL.....E-R.....-P-LS---I---V---I		75
12_BF.AR.99.ARMA159	-----N---Q---E-K-P-----A-----AS---W-R.....RG---LL.....E-R.....-P-LS---I---V---I		75
12_BF.UY.99.URTR23	-----N---Q---R.E-WK-----A-----AS---R-R.....RG---PL.....E-R.....-S-LS---I---V---I		75
12_BF.UY.99.URTR35	-----N---Q---E-G-LP-----A-----AS---FW-R.....G---PLSEDNPL---G-T...E-R.....-I-P-LS---I---V---I		81
13_cpx.CM.02.02CM_3226MN	-----Q---W.E-----A-T-----PTRKQTRADS---S-G-----RGN.SPL.....P-E...G.....VI...-C-I---V---E---		81
13_cpx.CM.96.1849	-----N---Q---R.E-----QTRNTPSPTRE-----S---R-R.....RG---SPL.....P-T.EG.....DI...-LSC---I---IV---E---		82
13_cpx.CM.96.4164	-----N---SQ---R.E-----QTRANSPTRE-----S---RLR.....RG---SPL.....P-T.EG.....AI...-C-I---VR-E---		81
14_BG.ES.00.X475	-----N---Q---E---P-----A-----W-R.....RG---SPL.....P-R...EGK.....-D...PLSL---I---VR---		74
14_BG.ES.00.X477	-----N---Q---E---P-----A-----W-R.....RG---SPL.....P-R...EGK.....-D...PLSL---I---VR---		74
14_BG.ES.00.X623	-----N---Q---E-K-P-----AK-----R-R.....RG---SPL.....P-R...EGE.....-GL...PLSL---I---VR---		74
14_BG.ES.99.X397	-----N---Q---E---P-----A-----G-R.....RG---SPL.....P-R...EGK.....-DI...PLSL---I---VR---		74
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	-----T---Q---S---K-GDG-----LL.....T-----E-PGAETQ...-PS.S-S---I---V---I		80
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	-----Q---Q---AS---R-GDG-----G-ELL.....T-----E-P.....KS.S-S---I---V---I		74
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	-----T---Q---S---GDG-----LL.....T-----E.....Y.S-S---I---V---I		74
15_01B.TH.99.99TH_R2399	-----N---Q---G-----S---GDG-----LL.....TK.....E.....S.S-S---I---V---I		73
16_A2D.KE.00.KISII5009	---K-N---Q---R.E-KK-----N-----S---KNR-----G-PL.....A-T-----C---I---V---E---		69
16_A2D.KR.97.97KR004	-----N---P---R.E-----N-T-----S---G-WNG-----G-PL.....A.A.EK.....-T.H-C---I---V---E---		75
N.CM.--YBF106	---K-G---VS---R.ET-KLPPDN.....NK.E-H-----AT---W-S---GEEH.....TGK-D...AGEPGEDR.DLS-PTL---I---VXAV---KEI		82
N.CM.95.YBF30	---E-VS---R.ET-KLPPDN.....NK.E-H-----AT---W-S---GEEH.....TGE-D...AGEPGEDR.ELS-PT---I---VI-V---KEV		82
O.BE.87.ANT70	---QI---SGG...H.E-QLCA-----T.STPI-----D.....G---S-EGT.....G-S-T...E-GP...ERAL...-VCL-IP-D-I---ARV-H-		71
O.CM.--96CMABB009	---I---SRG...H.E-QLFT-----T.SVPI-----T-N.....G.....G.SEGA...RR-S-E...R.P...ERAL...-VCL-IP-D-I---A-V-H-		71
O.CM.91.MVP5180	---V---SGG...H.E-QLCA-----T.SVPI-----N.....G.....G-GSEGTRES...E-G-S...G...A...PICL-IP-D-I---A-V-H-		71
O.SN.99.SEMP1299	---I---SGG...H.E-QLCA-----T.SVPI-----D.....D.....GN.EGT.....R-S-T...EGGP...ER-L...-VCL-IP-D-I---ARV-H-		71
CPZ.CD.--CPZANT	---TD.PHVV...-VQT-LCA-G-----GS.-SG-----S-H.-D-SGG...AQE.D.....-GSQ...GGG...-T...-LV-EIP---MMEVL-Q-K		75
CPZ.CM.98.CAM5	---G---VSVEREIK.-T-L-AG-----R.-EGTH-----S-H.G-W-S-----NN.....NGEKE...GGE...GTPVS...-I-L-I---LGV-VE---		76
CPZ.GA.--CPZGAB	---R---P---R.E-QLCA-----N-T-G-----D---W-P-----GR.....E-P-E...E-G...REQSIS...T-L-I---IPV-VE---		73
CPZ.US.85.CPZUS	---T-PIVERGIK.ET-LPGK.....EG-H-----S-N.-GFR-S.....R--SDT.....G-T...GKG...-AL...-A---I---LR-VA-I		77

HIV-1/SIV cpz protein alignment: POL

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz proteins



		Protease \ / p66, p51 Reverse transcriptase (RT)	M41L	
B.FR.83.HXB2	KEALLDTGADDTVLEEMSLPGRWPKMIGGIGGFIVKRVQDQLIEICGHKAIGTVLVGPTPVNIIGRNLITQIGCTLNFPISPIETVPVKLKPGMDGPKVKQWPLTEBKIKALVEICTEMEKEGKISKI			205
A1.KE.00.MSA4069	-----DID--K-----K-----K-----M-----T--M-----			205
A1.KE.94.Q23_17	-----DIN--K-----K-----K-----M-----T-----			205
A1.SE.94.SE7253	R-----DIN--K-----K-----M-----T-----			205
A1.TZ.97.97TZ02	-----DID--K-----K-E-V-----K-----M-----T-----			205
A1.UA.00.98UA0116	-----DID--K-----K-----K-----I--L-----T-----T--M-----			205
A1.UG.85.U455	I-----DIN--K--I-----K-T-----M-----E-----T--N-----			204
A1.UG.92.92UG037	-K-----DIN--K-----K-----K-----M--L-----S-----RI-----T--AD--R--R-----			206
A2.CD.97.97CDKS10	.....			0
A2.CD.97.97CDKTB48	R-----DIN--WK-----V-----KR-----M-V-L-----T--K-----			198
A2.CY.94.94CY017_41	-----IN--K-----A-----KR-----M-V-L-----T--K-----			205
B.AR.99.ARMA132	-----N-----V-----D-----Y-----D-----			205
B.AU.95.MBCC54	-----N-----			205
B.BO.99.BOL0122	-----D-N--K-----K-----P-----L-----K-----			206
B.CN.-.RL42	-----D-N--K-----P-----L-----K-----			205
B.ES.89.S61K15	-----IN-----V-----V-----I-----G-----			208
B.GA.88.OYI	-----N-----L-----V-I-----V-----			205
B.GB.83.CAM1	-----N-----P-----			205
B.NL.86.3202A21	-----N-----P-----			205
B.TH.90.BK132	-----N-----V-----I-----L-----			205
B.US.83.RF	-----N--K-----			204
B.US.90.WEAU160	-----D-N--K-----VP-----			205
C.BR.92.92BR025	-----IK--N-----K-----M--L-----L-----TA--D--R--T--			204
C.BW.00.00BW3891_6	-----I--K-----A--K-----M--L-----TA--E-----T--			201
C.BW.96.96BW0502	-----N-----IN--K-----V--K-----M--L-----T-----T--			211
C.ET.86.ETH2220	-----IN--K-----I--K-----M--L-R-----TA--E--Q--R--			212
C.IL.98.98IS002	-----DIN--K-----C--K-----I--M--L-----K-----M--EG-----			205
C.IN.95.95IN21068	-----V--K-R-----EE-P--K-----M--L-----TA--D-----T--			201
C.IN.99.01IN565_10	-----LA--K-----T--K-----I--M--L-----TA--D-----T--			201
C.KE.00.KER2010	R-----IN--K-----VI--K-T-----I--L-----T--E-----E--			201
C.MM.99.mIDU101_3	I-----IN--K-----SM--K-----M--L-----R-----TA--E-----T--			201
C.TZ.97.97TZ04	-----IN--K-----P--K-----L-----TA--E-----T--			207
C.TZ.98.98TZ017	-----IN--K-----K-----M--L-----R-----TA--E-----T--			207
C.ZA.01.2134MB	-----IN--K-----K-----M--L-----TA--E-----T--			201
C.ZA.97.97ZA003	-----F-----DIN--K-----E--A--K-----M--L-----TA--E-----T--			201
C.ZM.96.96ZM651	-----G-----IN--K-----E--PM--K-----M--L-----TA--E-----T--			201
D.CD.83.ELI	-----N--K-----P--Q-----T--D-----R--			204
D.CD.83.NDK	-----IN--K-----Y--M-----T-----R--			204
D.CD.85.Z226	-----N--K-----			204
D.CM.01.01CM_0009BBY	-----DIN--K-----VP--Q-----I-----T-----R--			206
D.KE.01.01KE_NKU3006	R-----ID--K-----VD--R-----T-----T--			204
D.TD.99.MN012	-----DID--K-----E-V-V-----I-----T-----R--			206
D.UG.94.94UG114	-----IN--K-----PL-----I-----S-L-----			206
D.UG.99.99UGA08483	-----K-----V-----X-----T-----R--			204
D.UG.99.99UGB21875	-----IN--K-----EEV-V--Y-----D--N-----T-----R--			205
F1.BE.93.VI850	-----DIN--K-----K--N-----M-----V-----T--L-----			205
F1.BR.93.93BR020_1	-----DVN--K-----K--S-----R-----M-----H-----T--M-----			205
F1.FI.93.FIN9363	-----DIN--K-----K--H-----V-----M-----T--D-----R--			205
F1.FR.96.MP411	R-----DID--K--I-----K--T-D-----M-----T--D-----			207
F2.CM.02.02CM_0016BBY	R-----DIN--S--K--R-----VP--Q-----M-----T-----			205
F2.CM.95.MP255	R-----DIN--K-----P--Q-----L-----R-----T-----			205
F2.CM.95.MP257	R-----DIN--K-----VS--Q-----M-----T-----			205
F2.CM.97.CM53657	R-----DIN--S--K--R-----P--Q-----M-----S-----T-----			205
G.BE.96.DRCBL	I-----ID--K-----S--KR-----I--M-----R-----T--N-----			204
G.CM.01.01CM_4049HAN	I-----DIN--K-----S--K-----I--M-----K-----R-----T--ND-----			204
G.FI.93.HH8793_12_1	I-----DIK--K-----S--K-----I--M-----T-----R-----			204
G.NG.92.92NG083	I-----GIN--K-----G--K-----I--M-----R-----T--KD-----			204
G.SE.93.SE6165	I-----IN-----VP--S--K--I-----I--M-----R-----T--K--E-----			202
H.BE.93.VI991	-----DIN--K-----E-VA--F--K-----I--M-----L-----T-----T--L-----			203
H.BE.93.VI997	R-----IN--L-----VA--K-----I--M-----R-----T--M-----			203
H.CF.90.90CF056	R-----IN--K-----E-VA--K-----I-----T-----T-----R--			204
J.SE.93.SE7887	R-----DID--RK-----NEVP--E--K-----I-----M--L-----I-----TQ--A--E--RV			203
J.SE.94.SE7022	R-----ID--K-----NEVP--E--K-----I-----M--L-----I-----TQ--A--L--E--R--			203
K.CD.97.EQTB11C	R-----IN--K-----VCM--Q-----M-----T-----			205
K.CM.96.MP535	R-----IN--K-----V--Q-----T-----			205





Accession	Sequence	Protease \ p66, p51 Reverse transcriptase (RT)	M41L	Position
B.FR.83.HXB2	KEALLDTGADDTVLEEMSLPGRWPKPMIGGIGGFIKVRQYDQILIEICGHKAIGTVLVGPTFVNIIGRNLLTQIGCTLNFPISPIETVVPVKLPGMDGPKVKQWPLTEEKIKALVEICTEMEKEGKISKI			205
01_AE.CF.90.90CF4071	-----DIN--K-----I--K-----M--L-----D--T-----T--K--E-----			205
01_AE.JP.93.93JP.NH1	R-----DIN--K-----K-----K-----M--L-----D--I--T-----T--K--E-----			203
01_AE.TH.90.CM240	-----DIN--K-----K-----K-----M--L-----D--T-----T--K--E-----			210
01_AE.TH.93.93TH9021	-----DIN--EK-----T--K-----M-----D--I--T-----T--K--E-----			205
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	I-----IN--S--K-----K-----M-----A-----T-----T-----			207
02_AG.CM.97.97CM.MP807	I-----ID--K-----K-----M-----T-----TD--L-----			205
02_AG.FR.91.DJ264	I-----IN--K-----K-----M-----T-----TD--A-----			205
02_AG.NG.-.IBNG	I-----DIN--K-----K-----M-----T-----TD-----			205
02_AG.SE.94.SE7812	I-----IN--K-----K-----M-----T-----TD-----R-----			205
03_AB.BY.00.98BY10443	-----DIN--K-----K-----M--L-----T-----TD--R-----			205
03_AB.RU.97.KAL153.2	-----DIN--K-----K-----M--L-----T-----TD--K-----			205
03_AB.RU.98.RU98001	-----DIN--K-----K-----M--L-----T-----TD--K-----			205
04_cpx.CY.94.CY032	R-----IN--K-----P--K-----IN--M--L-----T--D-----			204
04_cpx.GR.91.97PVCH	R-----DIN--K-----K-----K-----M-----T-----T-----			204
04_cpx.GR.97.97PVMY	R-----IN-----T--K--T-----A--M--L-----R-----Q-----V-----			204
05_DF.BE.-.VI1310	-----DIN--K-----V--Q-----T--D-----R-----			205
05_DF.BE.93.VI961	-----N--K-----V-----T--D-----R-----			205
05_DF.ES.-.X492	-----D--N--K-----VV--Q-----I-----R-----			205
06_cpx.AU.96.BFP90	I-----DIN--K-----K-----I--M-----T--K-----			207
06_cpx.ML.95.95ML127	I-----DIN--K-----KR--M-----M-----T-----R-----			204
06_cpx.ML.95.95ML84	I-----DIN--K-----K--M-----M-----I-----T-----			206
06_cpx.SN.97.97SE1078	I-----IN-----P--KR-----M-----T-----			209
07_BC.CN.-.CNGL179	-----D--N--K-----E--P-----L-----TA--D-----T--			205
07_BC.CN.97.97CN001	-----DLN--K-----E--P-----L-----TA--D-----T--			205
07_BC.CN.97.CN54	-----G--DLN--K-----E--P-----L-----TA--D-----T--			205
07_BC.CN.98.98CN009	-----D--N--K-----E--P-----L-----TA--D-----T--			205
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	-----VN--K-----E--P--K-----M--L-----TA--D-----T--			201
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	-----VN--K-----E--P--K-----M--L-----TA--D-----T--			201
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	-----VN--K-----E--P--K-----M--L-----TA--D-----T--			201
08_BC.CN.98.98CN006	-----KVN--K-----E--P--K-----M--L-----TA--D-----T--			201
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----IN--K-----M-----Q-----I-----T--A-----			204
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----IN--K-----P--QR-----M-----I-----K-----RV-----			204
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----IN--K-----P--Q-----M-----I-----T--A-----			205
09_cpx.US.99.99DE4057	-----IH--K-----P--Q-----M-----I-----T--A-----			200
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	-----N--K-----M-----Y-----T--K-----R-----			204
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	-----V--D--K-----E--P-----Y-----T--D-----R-----			205
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	-----N--K-----Y-----T--D-----R-----			202
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-----IN-----K--EE--V--E--K-----M-----VD--A-----T-----			206
11_cpx.CM.96.4496	-----D-----EE--I--E--K-----I-----I-----D-----T--KD-----			204
11_cpx.FR.99.MP1298	-----IE-----EE--E--K-----M-----D-----S-----K-----			204
11_cpx.GR.-.GR17	-----K--ED--T--E--K-----I-----M-----VD-----T-----			204
12_BF.AR.97.A32989	-----DIN--K-----K--N--V--D-----L-----T-----			205
12_BF.AR.99.ARMA159	-----DIN--K-----K--NV-----I-----L-----T-----			205
12_BF.UY.99.URTR23	-----DIN--K-----K--N-----T-----M-----			205
12_BF.UY.99.URTR35	-----DIN--K-----K--N-----L-----T-----			211
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	M-----K--IN-----NMSL--E--K--T--I-----M-----V-----R-----T--K-----			211
13_cpx.CM.96.1849	I-----K--IN-----NMS--E--K-----I-----M-----T--K-----			212
13_cpx.CM.96.4164	I-----K--IN-----NLS--E--K-----I-----M-----I-----T--K-----			211
14_BG.ES.00.X475	I-----DIN--K-----K-----I-----M-----T-----R-----			204
14_BG.ES.00.X477	I-----DIN--K-----K-----I-----M-----T-----R-----			204
14_BG.ES.00.X623	I-----DIN--K-----K-----I-----M-----TD-----R-----			204
14_BG.ES.99.X397	I-----DIN--K-----K-----I-----M-----TD-----R-----			204
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	-----I--DIN--K--R-----K--S-----M-----D-----T--K--E-----			210
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	-----DIN--K-----K-----K--V-----I-----D--A-----T--K--E-----			204
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	-----P--P--DINF--K--N-----P--K-----M--L-----T--K--E-----			204
15_01B.TH.99.99TH.R2399	-----DIN--K-----M-----D--T-----R-----T--K--E-----			203
16_A2D.KE.00.KISII5009	R-----DIN--K\$-----V--EKR-----R-----R--M--V--LR-----I--S-----T--R--I--R-----			199
16_A2D.KR.97.97KR004	R-----DIN--K-----T--EKR-----M--V--L-----T--K-----			205
N.CM.-.YBF106	R-----I--IQ--E--K-----N--T--D--Q--R--V-----R-----A--E--R-----R-----			212
N.CM.95.YBF30	R-----I--LQ--E--K-----N--TVD--Q--R--V-----T--E--R-----R-----			212
O.BE.87.ANT70	C--V-----NNIQ--E--K-----KE--NVTV--E--REVQ-----I--GL-----AP-----SK--E--TA--Q--Q-----R-----			201
O.CM.-.96CMABB009	C--V-----NNIP--K--T-----E--NDVIV--E--REVQ-----X-----I--GL-----AP-----R-----SK--E--TA--Q--Q-----R-----			201
O.CM.91.MVP5180	C-----NNIQ--E--T-----KE--NVTV--VQ--KEVQ-----L-----I--GL-----AP-----SR--E--TA--Q--Q-----R-----			201
O.SN.99.SEMP1299	C--V-----TNIQ--E--K--T-----KE--N--VPV--E--REVL-----I--GL-----AP-----I-----SK--E--TA--Q--Q-----R-----			201
CPZ.CD.-.CPZANT	CQ-----V--GIH--Q--N--T-----S--Q--NKVP--Q--GDRTVLA--L--N-----V--CLL-----KV-----E-----R-----SK--E--K--DKL--A--N--R-----			205
CPZ.CM.98.CAM5	I-----IDNVQ--T--K--R--R-----K--N--V--E--R--TT-----I-----V-----R-----A-----T--Q-----A--N-----			206
CPZ.GA.-.CPZGAB	C-----I--RIQ--Q--L-----K--F--NVH--E--R--VV-----I--L--V--S-----SA-----T--Q-----			203
CPZ.US.85.CPZUS	V-----DNIQIE--T--R--M-----K--HVN--E--R--Q--S-----I-----S--K--R-----R-----A-----T--Q-----TRV-----			207

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL

527

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz proteins



D67N K70R

Asp 110 catalytic site

B.FR.83.HXB2	GPENPYNTPVFAIKKKDSTKWRKLVDFRELNKRTQDFWEVQLGIPHPAGLKKKSVTVLDVGDYFVSVPLDEDFRKYTAFTIPSINNTPGIRYQYNVLPQGWKGS	PAIFQSSMTKILEPFRKQNPDIVI	335
A1.KE.00.MSA4069	-----I-----	-----KS-----T-----V-----C-----	335
A1.KE.94.Q23_17	-----I-----	-----H-E-----T-----V-----	335
A1.SE.94.SE7253	-----I-----	-----S-----L-K-----T-----V-----	335
A1.TZ.97.97TZ02	-----I-----	-----S-----L-K-----T-----V-----	335
A1.UA.00.98UA0116	-----I-----	-----S-G-----T-----V-----S-----	335
A1.UG.85.U455	-----I-----	-----T-----S-----T-----V-----S-----	334
A1.UG.92.92UG037	-----I-----	-----S-----T-----V-----S-----A-----	336
A2.CD.97.97CDKS10	.....	.....	0
A2.CD.97.97CDKTB48	-----D-----	-----H-----	328
A2.CY.94.94CY017_41	-----A-----	-----H-----T-----V-----	335
B.AR.99.ARMA132	-----I-----	-----K-----	335
B.AU.95.MBCC54	-----K-----	-----N-----	335
B.BO.99.BOL0122	-----R-----	-----T-----	336
B.CN.-.RL42	-----A-----	-----K-----V-----	335
B.ES.89.S61K15	-----K-----	-----K-E-----	338
B.GA.88.OYI	-----	-----K-----	335
B.GB.83.CAM1	-----	-----K-----T-----	335
B.NL.86.3202A21	-----G-A-----	-----K-----V-----	335
B.TH.90.BK132	-----	-----K-----T-----	335
B.US.83.RF	-----	-----K-E-----R-----	334
B.US.90.WEAU160	-----S-----	-----	335
C.BR.92.92BR025	-----\$-----	-----G-----S-----T-----A-----E-I-----	334
C.BW.00.00BW3891_6	-----	-----G-----R-----A-----G-----	331
C.BW.96.96BW0502	-----M-----	-----G-----L-----E-----	341
C.ET.86.ETH2220	-----	-----G-----T-----P-----P-Q-----A-P-----E-----	342
C.IL.98.98IS002	-----S-----M-----	-----S-----S-----A-----E-----	335
C.IN.95.95IN21068	-----I-----	-----Y-----N-----R-----A-----E-----	331
C.IN.99.01IN565_10	-----I-----E-----D-----	-----Y-----A-----A-----E-----	331
C.KE.00.KER2010	-----	-----KN-----R-----A-----AK-----E-----	331
C.MM.99.mIDU101_3	-----I-----L-----	-----Y-----R-----R-----A-----E-----	331
C.TZ.97.97TZ04	-----	-----K-----H-----T-----E-----C-----GAR-----E-----	337
C.TZ.98.98TZ017	-----I-----	-----G-----	337
C.ZA.01.2134MB	-----I-----	-----G-----V-----A-----EL-----	331
C.ZA.97.97ZA003	-----I-----	-----G-----V-----IR-----AK-----E-----	331
C.ZM.96.96ZM651	-----	-----S-----T-----A-----	331
D.CD.83.ELI	-----I-----	-----S-----	334
D.CD.83.NDK	-----I-----	-----	334
D.CD.85.Z2Z6	-----I-----	-----K-----E-----	334
D.CM.01.01CM_0009BBY	-----I-----	-----K-----C-----ELI-----	336
D.KE.01.01KE_NKU3006	-----I-----	-----T-----EV-----	334
D.TD.99.MN01Z	-----I-----	-----N-----C-----EL-----	336
D.UG.94.94UG114	-----I-----	-----H-----T-----EMI-----	336
D.UG.99.99UGA08483	-----I-----	-----G-----V-----D-----EM-----	334
D.UG.99.99UGB21875	-----I-----	-----Y-----G-----D-----EM-----	335
F1.BE.93.VI850	-----S-----K-----	-----K-K-----V-----C-----MK-----	335
F1.BR.93.93BR020_1	-----	-----K-----S-----T-----V-----Y-----D-----AK-----	335
F1.FI.93.FIN9363	-----	-----K-----V-----C-----TR-----	335
F1.FR.96.MP411	-----I-----	-----K-E-----L-----AK-----	337
F2.CM.02.02CM_0016BBY	-----	-----K-E-----AR-----E-----V-----	335
F2.CM.95.MP255	-----	-----K-E-----AK-----E-----	335
F2.CM.95.MP257	-----R-----	-----K-E-----I-----E-----E-----	335
F2.CM.97.CM53657	-----	-----K-E-----VK-----E-----	335
G.BE.96.DRCBL	-----I-----R-----P-----G-----Q-R-----	-----N-----T-----X-----T-----E-----	332
G.CM.01.01CM_4049HAN	-----I-----	-----R-----AK-----E-----	334
G.FI.93.HH8793_12_1	-----I-----R-----	-----S-----T-----P-----IK-----EM-----	334
G.NG.92.92NG083	-----I-----	-----R-----K-----S-----TK-----EM-----	334
G.SE.93.SE6165	-----I-----	-----R-----V-----AN-----EM-----	332
H.BE.93.VI991	-----I-----N-R-----	-----S-----G-----H-----T-----EVI-----	333
H.BE.93.VI997	-----I-----	-----S-----K-----E-----I-----	333
H.CF.90.90CF056	-----S-I-----	-----S-----K-E-----A-----E-----EM-----	334
J.SE.93.SE7887	-----	-----Y-----C-----K-----ER-----E-----	333
J.SE.94.SE7022	-----	-----Y-----C-----K-----ER-----E-----	333
K.CD.97.EQTB11C	-----I-----P-----	-----K-----C-----RK-----M-L-----	335
K.CM.96.MP535	-----	-----K-----V-----H-----IK-----EM-----	335





	D67N	K70R	Asp 110 catalytic site										
B.FR.83.HXB2	GPENFYNTPVFAIKKDKSTKWRKLVDFRELNKRTQDFWEVQLGIPHPAGLKKKKSVTLDVGDYFVPLDEDFRKYTAFTIPSSINNETPGIRYQYNVLPQGWKGS	PAIFQSSMTKILEPFRKQNPDIVI	335										
01_AE.CF.90.90CF4071	-----	-----	-----H-SX-----	-----R-----	-----C-----	-----AK-E--	335						
01_AE.JP.93.93JP NH1	-----	-----R-----	-----S-----	-----	-----	-----IK-EM--	333						
01_AE.TH.90.CM240	-----	-----	-----S-----	-----	-----	-----IK-EM--	340						
01_AE.TH.93.93TH9021	-----	-----G-----	-----S-----	-----	-----	-----IK-EM--	335						
02_AG.CM.02.02CM 1677LE	-----I-----	-----	-----K-----	-----L-----	-----A-----	-----TE-EM--	337						
02_AG.CM.97.97CM_MP807	-----	-----	-----R-----	-----G-----	-----V-----	-----A-----	335						
02_AG.FR.91.DJ264	-----	-----G-----	-----R-----	-----K-----	-----V-----	-----A-----	335						
02_AG.NG.-.IBNG	-----	-----	-----	-----K-----	-----V-----	-----A-----	335						
02_AG.SE.94.SE7812	-----I-----	-----N-R-----	-----I-----	-----K-----	-----V-----	-----A-----	335						
03_AB.BY.00.98BY10443	-----	-----	-----S-Q-----	-----	-----C-----	-----E-----	335						
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----	-----G-----	-----Q-----	-----T-----	-----	-----E-----	335						
03_AB.RU.98.RU9800I	-----V-----	-----	-----L-----	-----Q-----	-----T-----	-----E-----	335						
04_cpx.CY.94.CY032	-----I-----	-----	-----PE-----	-----T-----	-----	-----C-----	334						
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----I-----	-----N-R-----	-----PA-----	-----T-----	-----V-----	-----Y-----	334						
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----I-----	-----N-NR-----	-----PE-----	-----	-----	-----C-----	334						
05_DF.BE.-.VI1310	-----I-----	-----R-----	-----I-----	-----KE-----	-----	-----C-----	335						
05_DF.BE.93.VI961	-----I-----	-----R-----	-----N-----	-----K-----	-----F-----	-----C-----	335						
05_DF.ES.-.X492	-----I-----	-----	-----	-----K-----	-----	-----C-----	335						
06_cpx.AU.96.BFP90	-----	-----	-----I-----	-----K-----	-----T-----	-----I-----	337						
06_cpx.ML.95.95ML127	-----I-----	-----	-----I-----	-----K-----	-----T-----	-----C-----	334						
06_cpx.ML.95.95ML84	-----I-----	-----	-----R-----	-----G-N-----	-----L-----	-----I-----	336						
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----I-----	-----	-----	-----K-----	-----L-----	-----I-----	339						
07_BC.CN.-.CNGL179	---K---I-----	-----	-----Y-----	-----	-----	-----	335						
07_BC.CN.97.97CN001	-----I-----	-----	-----I-Y-----	-----R-----	-----	-----	335						
07_BC.CN.97.CN54	-----I-----	-----	-----I-Y-----	-----R-----	-----L-----	-----T-----	335						
07_BC.CN.98.98CN009	-----R-----	-----	-----Y-----	-----T-----	-----	-----G-----	335						
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	---D---I---R---S---	-----	-----K-----	-----V-----	-----	-----C-----	331						
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	---D---I---R---S---	-----	-----K-----	-----V-----	-----	-----C-I-----	331						
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	---D---I---R---S---	-----	-----K-----	-----V-----	-----	-----C-----	331						
08_BC.CN.98.98CN006	---D---I---R---S---	-----	-----K-----	-----V-----	-----	-----C-----	331						
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----	-----	-----K-----	-----V-----	-----	-----IK-E--	334						
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----	-----	-----K-----	-----T-----	-----R-----	-----IK-E--	334						
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----	-----	-----K-----	-----T-----	-----C-----	-----Y-IK-G-	335						
09_cpx.US.99.99DE4057	-----	-----	-----K-----	-----T-----	-----C-----	-----Y-K-E-	330						
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	-----I-----	-----	-----Y-----	-----	-----	-----Q-M--	334						
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	-----I-----	-----R-----	-----R-----	-----G-----	-----	-----EM--	335						
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	-----I-----	-----	-----Y-----	-----T-----	-----	-----EM--	332						
11_cpx.CM.02.02CM 4118STN	-----	-----	-----I-KN-----	-----	-----T-----	-----E-----	336						
11_cpx.CM.96.4496	-----	-----I-----	-----S-----	-----	-----	-----TK-EL--	334						
11_cpx.FR.99.MP1298	-----	-----	-----KE-----	-----T-----	-----C-----	-----E-----	334						
11_cpx.GR.-.GR17	-----	-----I-----	-----L-S-----	-----L-----	-----	-----T-EV--	334						
12_BF.AR.97.A32989	-----	-----G-----	-----K-----	-----V-----	-----	-----	335						
12_BF.AR.99.ARMA159	-----	-----	-----A-----	-----CV-----	-----T-----	-----	335						
12_BF.UY.99.URTR23	-----	-----	-----KE-----	-----V-----	-----	-----	335						
12_BF.UY.99.URTR35	-----I-----	-----	-----K-----	-----V-----	-----V-----	-----	341						
13_cpx.CM.02.02CM 3226MN	-----	-----	-----KN-----	-----V-----	-----C-----	-----I-E--	341						
13_cpx.CM.96.1849	-----	-----	-----K-----	-----V-----	-----C-----	-----T-E--	342						
13_cpx.CM.96.4164	-----	-----	-----V-----	-----	-----T-----	-----E-----	341						
14_BG.ES.00.X475	-----I-----	-----S-----	-----S-----	-----T-----	-----	-----IK-E--	334						
14_BG.ES.00.X477	-----I-----	-----S-----	-----N-----	-----	-----	-----IK-E--	334						
14_BG.ES.00.X623	-----I-----	-----S-----	-----N-----	-----T-----	-----	-----IK-E--	334						
14_BG.ES.99.X397	-----I-----	-----S-----	-----N-----	-----S-----	-----T-----	-----A-----	334						
15_01B.TH.02.02TH OUR1331	-----	-----X-----	-----S-----	-----T-----	-----	-----IK-EM--	340						
15_01B.TH.02.02TH OUR1332	-----	-----A-----	-----N-----	-----	-----A-----	-----IK-E-I-	334						
15_01B.TH.99.99TH MU2079	-----I-----	-----V-----	-----S-----	-----	-----C-----	-----K-EM--	334						
15_01B.TH.99.99TH R2399	-----	-----	-----S-----	-----	-----	-----IK-EM--	333						
16_A2D.KE.00.KISII5009	R-----	-----	-----E-----	-----K-----	-----K-----	-----S-----	329						
16_A2D.KR.97.97KR004	-----	-----M-----	-----R-----	-----H-----	-----T-----	-----V-----	335						
N.CM.-.YBF106	-----I-----	-----E-----	-----Q-----	-----X-----	-----C-----	-----K-----	342						
N.CM.95.YBF30	-----I-----	-----	-----Q-----	-----	-----C-----	-----K-----	342						
O.BE.87.ANT70	-----I-----	-----G-----	-----E-----	-----G-----	-----Q-Q-----	-----C-----	331						
O.CM.-.96CMABB009	-----I-----	-----	-----G-----	-----Q-Q-----	-----C-----	-----P-----	331						
O.CM.91.MVP5180	-----I-----	-----	-----G-----	-----Q-Q-----	-----C-----	-----P-----	331						
O.SN.99.SEMP1299	-----I-----	-----	-----G-----	-----Q-Q-----	-----C-----	-----P-----	331						
CPZ.CD.-.CPZANT	---D---I-----	-----TS-----	-----I-----	-----Q-----	-----I-----	-----Q-----	335						
CPZ.CM.98.CAM5	-----I-----	-----	-----E-----	-----C-----	-----N-----	-----V-----	336						
CPZ.GA.-.CPZGAB	-----I-----	-----	-----	-----C-----	-----K-----	-----V-----	333						
CPZ.US.85.CPZUS	-----I-----	-----	-----R-----	-----C-----	-----KE-----	-----V-----	337						

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz
proteins

530

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL

	polymerase motif	T215Y	K219Q		
B.FR.83.HXB2	YQYMDLLVVGSDLEIGQHRTKIEELRQHLRLRWGLTTPDKKHQKEPFLWMGYELHPDKWTVQPIVLPEKDSWTVNDIQKLVGKLNWASQIYPGIKVRQLCKLLRGTALTEVIPLEEEAELELAENREIL				465
A1.KE.00.MSA4069	-----A-V-----A-S-----E-----A-K-----A---DIV-----				465
A1.KE.94.Q23_17	-----A-----A-S-I-----E-----A-K-----A---D-VT-----				465
A1.SE.94.SE7253	-----A-----A-S-F-----E-----E-----A-K-R-----A---DIVT-----				465
A1.TZ.97.97TZ02	-----A-----A-S-F-----E-----E-----A-K-R-----A---AIVT-----				465
A1.UA.00.98UA0116	-----G-----A-S-F-----HG-----M-D-----A---DIVT-----				465
A1.UG.85.U455	-----A-----A-S-FI-----O-----A-K-----A---DIVT-----				464
A1.UG.92.92UG037	-----E-----K-F-----E-----E-----A-K-----A---DIVT-----				466
A2.CD.97.97CDKS10	.....				0
A2.CD.97.97CDKTB48	-----D-A-----A-F-----K-----A-----A---DIV-R-E-----				458
A2.CY.94.94CY017_41	-----S-V-----A-K-FY-----K-----A-K-----A---DIVT-K-E-----				465
B.AR.99.ARMA132	-----K-F-----F-----A-K-----A---V-----				465
B.AU.95.MBCC54	-----K-----K-----A-K-----A---K-----				465
B.BO.99.BOL0122	-----K-----K-----H-----A-K-----A---K-----				466
B.CN.-.RL42	-----A-----F-----L-----M-----H-----A-KE-----				465
B.ES.89.S61K15	-----K-----K-F-----K-----M-----H-----A-K-R-----K-----				468
B.GA.88.OYI	-----K-----F-----M-----M-----A-KN-----				465
B.GB.83.CAM1	-----M-----M-----A-K-----V-----				465
B.NL.86.3202A21	-----F-----M-----A-H-----				465
B.TH.90.BK132	-----F-----F-----K-----K-----V-K-----				465
B.US.83.RF	-----I-----E-K-F-----A-K-----VQ-K-----				464
B.US.90.WEAU160	-----I-----E-K-F-----D-----K-E-----A-K-----I-I-----				465
C.BR.92.92BR025	-----A-----E-K-F-----Q-----Q-----A---DIV-----				464
C.BW.00.00BW3891_6	-----N-----A-E-F-----A-----Q-----A-----A---DIV-----				461
C.BW.96.96BW0502	-----R-AQ-----E-K-F-----Q-----D-----E-----A---D-V-----				471
C.ET.86.ETH2220	-----AP-----E-K-F-----Q-----Q-----A---DIVT-----				472
C.IL.98.98IS002	-----K-A-D-----E-K-F-----Q-----Q-----A---DIV-----				465
C.IN.95.95IN21068	-----A-----K-F-----Q-----Q-----A---DIV-----				461
C.IN.99.01IN565_10	-----A-----A-K-F-----Q-----Q-----K-R-----A---DIV-----				461
C.KE.00.KER2010	-----A-----E-F-----Q-----D-----R-H-----A---DIV-----A-----				461
C.MM.99.mIDU101_3	-----Q-----E-K-F-----R-----R-----A---DIV-----				461
C.TZ.97.97TZ04	-----K-A-V-----E-F-----T-----Q-----R-K-----A---DIVT-----				467
C.TZ.98.98TZ017	-----A-----E-----Q-----Q-----K-----A---DIV-P-----				467
C.ZA.01.2134MB	-----A-----S-K-F-----K-----A-K-R-----A---DIV-----				461
C.ZA.97.97ZA003	-----A-----A-----Q-----G-----A-KR-----K-A---DIV-----				461
C.ZM.96.96ZM651	-----A-----E-K-F-----Q-A-----A-----A---DIV-----K-----				461
D.CD.83.ELI	-----K-E-----F-R-----S-K-----E-----N-ER-----				464
D.CD.83.NDK	-----E-----F-----N-----E-----A-K-----V-----				464
D.CD.85.Z2Z6	-----E-----F-----S-K-----E-----A-K-----V-----				464
D.CM.01.01CM_0009BBY	-S-----S-----E-K-----D-----K-----E-----S-K-----A-----K-----				466
D.KE.01.01KE_NKU3006	-----A-----E-K-F-----K-----E-----C-A-----K-----				464
D.TD.99.MN012	-----Q-----E-F-----S-I-HQE-----KH-R-----A-----K-----				466
D.UG.94.94UG114	-----I-----G-K-F-----Y-----H-----E-----C-A-----A-----				466
D.UG.99.99UGA08483	-----RE-I-----G-K-F-----T-----E-----K-CI-RA-----V-----				464
D.UG.99.99UGB21875	-----D-I-----E-F-----E-----E-----C-A-----A-----				465
F1.BE.93.VI850	-----E-----F-----H-----Q-----N-----P-----A---DIV-A-----K-----				465
F1.BR.93.93BR020_1	-----E-----K-----Q-----D-----Q-----D-----D-----X-----K-----A---DIV-T-----				465
F1.FI.93.FIN9363	-----Q-----E-K-F-----Q-----D-----D-----X-----A---DMV-A-N-----				465
F1.FR.96.MP411	-----L-M-----E-K-F-----Q-----Q-----IK-----A---DIV-----				467
F2.CM.02.02CM_0016BBY	-----A-----E-F-----A-Q-N-S-----R-KH-----A---D-V-A-----				465
F2.CM.95.MP255	-----A-----E-K-F-----Q-----S-----RIKH-R-----A---D-V-A-----I-----				465
F2.CM.95.MP257	-----A-----E-F-----A-Q-D-S-----R-KH-----D-V-A-----				465
F2.CM.97.CM53657	-----E-----F-----A-Q-D-S-----R-KH-----A---D-V-V-----M-----				465
G.BE.96.DRCBL	-----A-----E-F-----Q-----N-EN-----K-----I-A---DIVSM-A---M-----				462
G.CM.01.01CM_4049HAN	-----A-----K-E-F-----Q-----D-E-----KH-R-----A---DIV-A---M-----K-----				464
G.FI.93.HH8793_12_1	-----A-K-----E-F-----Q-----E-----A-----A---DIV-A-----X-----				464
G.NG.92.92NG083	-----A-----E-K-----Q-----ED-----KH-R-----A---DIV-A---M-----				464
G.SE.93.SE6165	-----A-----E-K-F-----Q-----D-E-----TH-----A---DIVS-A---M-----				462
H.BE.93.VI991	-----E-----A-----F-----Q-----V-----K-----X-----A---IV-K-----				463
H.BE.93.VI997	-----A-----A-----F-----V-----K-----A-----A---D-V-K-----				463
H.CF.90.90CF056	-----A-----A-----K-F-----TVK-----N-----K-----A---DI-K-----				464
J.SE.93.SE7887	-----E-R-K-----E-K-F-----Q-----ED-----K-----K-A---DIV-R-----K-----				463
J.SE.94.SE7022	-----E-R-K-----E-K-FY-----Q-----ED-----I-----A---DIV-R-----K-----				463
K.CD.97.EQTB11C	-----A-----E-----F-----Q-----D-----F-----K-----V---DIV-A-----				465
K.CM.96.MP535	-----P-----E-----K-F-----Q-----D-----K-----V---DIV-A-----				465





	polymerase motif	T215Y	K219Q							
B.FR.83.HXB2	YQYMDLLVYVGS	LEIGQHR	TKIEELR	QHLRLWGL	TPDKKHQKEP	PFLWMGYELHPDKWTVQPIVLPEKDSWTVNDIQKLVGKLNWASQIYPGIKVQRQLCKLLRGT	KALTEV	IPLT	EAELELAENREIL	465
01_AE.CF.90.90CF4071										465
01_AE.JP.93.93JP NH1										463
01_AE.TH.90.CM240										470
01_AE.TH.93.93TH9021										465
02_AG.CM.02.02CM 1677LE										467
02_AG.CM.97.97CM_MP807										465
02_AG.FR.91.DJ264										465
02_AG.NG.-.IBNG										465
02_AG.SE.94.SE7812										465
03_AB.BY.00.98BY10443										465
03_AB.RU.97.KAL153_2										465
03_AB.RU.98.RU98001										465
04_cpx.CY.94.CY032										464
04_cpx.GR.91.97PVCH										464
04_cpx.GR.97.97PVMY										464
05_DF.BE.-.VI1310										465
05_DF.BE.93.VI961										465
05_DF.ES.-.X492										465
06_cpx.AU.96.BFP90										467
06_cpx.ML.95.95ML127										464
06_cpx.ML.95.95ML84										466
06_cpx.SN.97.97SE1078										469
07_BC.CN.-.CNGL179										465
07_BC.CN.97.97CN001										465
07_BC.CN.97.CN54										465
07_BC.CN.98.98CN009										465
08_BC.CN.97.97CNGX_6F										461
08_BC.CN.97.97CNGX_7F										461
08_BC.CN.97.97CNGX_9F										461
08_BC.CN.98.98CN006										461
09_cpx.GH.96.96GH2911										464
09_cpx.SN.95.95SN1795										464
09_cpx.SN.95.95SN7808										465
09_cpx.US.99.99DE4057										460
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061										464
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071										465
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110										462
11_cpx.CM.02.02CM 4118STN										466
11_cpx.CM.96.4496										464
11_cpx.FR.99.MP1298										464
11_cpx.GR.-.GR17										464
12_BF.AR.97.A32989										465
12_BF.AR.99.ARMA159										465
12_BF.UY.99.URTR23										465
12_BF.UY.99.URTR35										471
13_cpx.CM.02.02CM 3226MN										471
13_cpx.CM.96.1849										472
13_cpx.CM.96.4164										471
14_BG.ES.00.X475										464
14_BG.ES.00.X477										464
14_BG.ES.00.X623										464
14_BG.ES.99.X397										464
15_01B.TH.02.02TH OUR1331										470
15_01B.TH.02.02TH OUR1332										464
15_01B.TH.99.99TH MU2079										464
15_01B.TH.99.99TH R2399										463
16_A2D.KE.00.KISII5009										459
16_A2D.KR.97.97KR004										465
N.CM.-.YBF106										472
N.CM.95.YBF30										472
O.BE.87.ANT70										461
O.CM.-.96CMABB009										461
O.CM.91.MVP5180										461
O.SN.99.SEMP1299										461
CPZ.CD.-.CPZANT										465
CPZ.CM.98.CAM5										466
CPZ.GA.-.CPZGAB										463
CPZ.US.85.CPZUS										467

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL

531

HIV-1/SIVcpz
proteins



HIV-1/SIVcpz proteins



B. FR. 83. HXB2	KEPVHGVVYDPSKDLIAEIQKQGQWQTYQIQEPFKNLKTGKYARMRGAHTNDVKQLTEAVQKITTESIIVGWK. TPKFKLPIQKETWETWTEYWQATWIPWEFVNTPLVKLWYQLEKEPIVGAET	594
A1. KE. 00. MSA4069	-D-----D-----D-----K-S-----V-----VVM-----MD-----D-----	594
A1. KE. 94. Q23_17	-D-----D-----F-----K-S-----R-A-V-----VVM-----R-----D-----MD-----L-----D-----A-----	594
A1. SE. 94. SE7253	-D-----D-----LD-----K-S-----R-A-V-----VVM-----MD-----D-----D-----A-----	594
A1. TZ. 97. 97TZ02	-N-----D-----D-----K-S-----R-A-V-----VV-----MD-----D-----D-----D-----	594
A1. UA. 00. 98UA0116	-----V-----D-----KKGS-----AV-VA-G-I-----R-----A-M-----I-----D-----	594
A1. UG. 85. U455	-D-----V-----D-----K-S-----V-----VS-----I-----R-----A-M-----D-----D-----A-----	593
A1. UG. 92. 92UG037	-D--A-----D-----D-I-----K-S-----A-V-----VVM-----MD-----D-----D-----A-----	595
A2. CD. 97. 97CDKS10	.....	0
A2. CD. 97. 97CDKTB48	-D-----S-----K-RKST-----A-----I-----R-----W-----T-----A-----	587
A2. CY. 94. 94CY017_41	-T-----D-----K-R-ST-----I-----M-----A-----A-----	594
B. AR. 99. ARMA132	-----E-----Q-----K-----T-----V-----I-----R-----	594
B. AU. 95. MBCC54	-----V-----S-----I-----R-----A-----I-----	594
B. BO. 99. BOL0122	-----L-----E-----F-D-----AK-----I-----A-----D-----E-V-----	595
B. CN. -. RL42	-S-----L-----L-----Y-----A-----A-----I-----S-----E-----	594
B. ES. 89. S61K15	-----V-----L-----Q-----A-----D-----T-V-----	597
B. GA. 88. OYI	-----L-----K-----T-----A-----DA-ID-----	594
B. GB. 83. CAM1	-----E-----L-----A-----A-----ID-----	594
B. NL. 86. 3202A21	-T-----E-----A-----VA-----A-----I-----	594
B. TH. 90. BK132	-----L-----V-----	593
B. US. 83. RF	-----N-----K-----T-----R-----AL-----I-----R-----A-----D-----D-----A-----	593
B. US. 90. WEAU160	-----N-----S-----K-I-----T-----V-----AQ-----R-----I-----D-----AEV-----	590
C. BR. 92. 92BR025	-F-----V-----ND-----F-F-----F-KRGT-----AV-----AL-----R-----A-----D-----A-V-----	600
C. BW. 00. 00BW3891_6	-----HD-----K-----T-----AQ-----R-----D-----P-V-----	601
C. BW. 96. 96BW0502	-F-----V-----ND-----F-F-----F-KRGT-----AV-----AL-----R-----A-----D-----A-V-----	601
C. ET. 86. ETH2220	-----HD-----K-----T-----AQ-----R-----D-----A-----D-----A-----	594
C. IL. 98. 98IS002	-----V-----D-----K-----T-----A-----A-----R-----D-----D-----A-----	590
C. IN. 95. 95IN21068	-----L-----HD-----K-----T-----A-----AL-----R-----D-----D-----V-----	590
C. IN. 99. 01IN565_10	-----L-----HD-----K-----T-----A-----AL-----R-----D-----D-----V-----	590
C. KE. 00. KER2010	-----A-----D-----K-----T-----AM-----R-----D-----D-----D-----A-V-----	590
C. MM. 99. mIDU101_3	-----HD-----K-----T-----AM-----S-----R-----D-----D-----D-----	596
C. TZ. 97. 97TZ04	-E-----HD-----K-----T-----AQ-V-----R-----AD-----D-----A-V-----	596
C. TZ. 98. 98TZ017	G-----HD-----K-----T-----AL-----R-----D-----D-----A-V-----	590
C. ZA. 01. 2134MB	-----ED-----K-----R-----T-----AL-----R-----I-----D-----A-----	590
C. ZA. 97. 97ZA003	-----HD-----K-----T-----AL-----HD-----I-----R-----D-----L-----	590
C. ZM. 96. 96ZM651	-----H-----A-----R-----S-----R-----R-----A-----I-----	593
D. CD. 83. ELI	-----L-----D-----T-----A-----A-----V-----S-----R-----V-----I-----	593
D. CD. 83. NDK	-----H-----A-----V-----S-----R-----V-----I-----	593
D. CD. 85. Z226	R-----V-----ES-SW-----K-KS-----A-----I-----I-----R-----A-----M-----I-----	595
D. CM. 01. 01CM_0009BBY	-----D-----QY-----K-L-----AQ-C-----R-----I-----	593
D. KE. 01. 01KE_NKU3006	R-----V-----S-SW-----AL-----R-----A-----M-----I-----	595
D. TD. 99. MN012	-----A-----D-----QY-----K-----T-----AQ-C-----R-----Y-----	595
D. UG. 94. 94UG114	-----V-----D-----QH-----K-----T-----AQ-C-----R-----	593
D. UG. 99. 99UGA08483	-----D-----D-----QC-----K-----T-----AQ-C-----R-----S-----I-----	594
D. UG. 99. 99UGB21875	R-----D-----N-----KV-S-----AL-----RS-----L-----D-----D-----T-----A-----D-----	595
F1. BE. 93. VI850	-----A-----PKL-----R-----K-S-----SL-----R-----L-----D-----T-----A-----	594
F1. BR. 93. 93BR020_1	-----L-----L-----K-T-S-----I-E-D-----VAR-C-----S-----R-----L-----D-----T-----I-----	596
F1. FI. 93. FIN9363	-----HD-----HR-----KR-S-----V-----A-----G-----V-----R-----I-----T-----I-----	594
F1. FR. 96. MP411	-----HD-----Y-----KRKS-----V-----A-----G-----V-----R-----I-----T-----A-----	594
F2. CM. 02. 02CM_0016BBY	-----V-----HD-----H-----RKS-----V-----VA-G-----V-----R-----I-----T-----I-----	594
F2. CM. 95. MP255	-----V-----HD-----H-----R-S-----V-----A-----G-----V-----R-----I-----T-----L-----	594
F2. CM. 95. MP257	-----V-----HD-----H-----R-S-----V-----A-----G-----V-----R-----I-----T-----L-----	594
F2. CM. 97. CM53657	-----V-----L-----V-----Y-----K-GGS-----V-----A-----G-----I-----I-----K-----V-----T-----P-V-----	591
G. BE. 96. DRCLB	-----E-----V-----LD-----Y-----K-KGS-----V-----A-----LD-----I-----R-----V-----T-----P-----	593
G. CM. 01. 01CM_4049HAN	-----E-----V-----E-----Y-----K-RGT-----V-----A-----G-----I-----R-----V-----D-----R-----T-----P-----	593
G. FI. 93. HH8793_12_1	-----H-----E-----V-----PD-----Y-----K-RGS-----V-----A-----G-----I-----R-----V-----A-----D-----T-----P-----	593
G. NG. 92. 92NG083	R-----E-----V-----LD-----Y-----K-RGS-----V-----A-----G-----I-----R-----I-----D-----R-----P-----	591
G. SE. 93. SE6165	-----A-----E-----PD-----K-----S-----V-----A-----I-----R-----H-----H-----T-----E-----	592
H. BE. 93. VI991	R-----PD-----K-----N-----S-----V-----A-----I-----R-----H-----H-----D-----A-----A-----	592
H. BE. 93. VI997	R-----I-----R-----K-----T-----I-----S-----I-----R-----H-----H-----D-----A-----A-----	593
H. CF. 90. 90CF056	-----SA-E-----V-----LD-----K-R-S-----A-V-----AL-A-----R-----R-----D-----M-----	592
J. SE. 93. SE7887	-----ARE-----V-----LD-----K-R-S-----S-QV-----AL-A-----R-----R-----D-----M-----	592
J. SE. 94. SE7022	-----H-----Y-----I-S-----V-----VAM-----R-----G-----T-----M-----	594
K. CD. 97. EQTB11C	-----ND-----H-----H-----S-----A-----G-----R-----R-----T-----	594
K. CM. 96. MP535	-----ND-----H-----H-----S-----A-----G-----R-----R-----T-----	594





B.FR.83.HXB2	KEPVHGVYDPSKDLIAEIQKGGQWYQIYQEPFKNLTKGYARMRGAHTNDVQKLTEAVQKITTESIIVIGK.TPKFKLPIQKQETWETWTEYQATWIPEWFEVNTPLVLKWLWYQLEKEPIVGAET	594
01_AE.CF.90.90CF4071	-N-----V-----HN-----Q-S-----R-V-V--VS-----R--R-----M-----D--A---	594
01_AE.JP.93.93JP_NH1	-T-----V-V--D-----K-S-----R-V--A-----R--R-----M-----D-----	592
01_AE.TH.90.CM240	-T-----V-V--D-----RGS-----R-V--VA-----R--R-----M-----D-----	599
01_AE.TH.93.93TH9021	RT-----V-V--D-----K-S-----R-V--A-----R--R-----M-----D-----	594
02_AG.CM.02.02CM_1677LE	-----T-----D-----KR-S-----A-----VAI-----R--R-----A-M-----E---	596
02_AG.CM.97.97CM_MP807	-----A-V--D-----KR-S-----V--VA--I-----R--R-----A-M-----D-----	594
02_AG.FR.91.DJ264	-----A-V--D-----KR-S-----V--VA-----S--R-----A-M-----D-----	594
02_AG.NG.-.IBNG	-----T-V-L--D-----KK-S-----V--VAM-----R--R-----M-----D-----	594
02_AG.SE.94.SE7812	-----T-V--D-----KK-S-----V--VA-----R--R-----A-M-----D-----	594
03_AB.BY.00.98BY10443	-----V-----G-----Q-T-----A-----I-----	594
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----V-----L-----A-----	594
03_AB.RU.98.RU9800I	-V-----V-----L-S-----A-----A-----	594
04_cpx.CY.94.CY032	-----A-----H-----T-S-----R-----AM-C-----R-----D-----TD--A---	593
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----A-----K-----Y-----KT-S-----R-V--AM-C-----R-----D-----PD--A---	593
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----A-----L-X-----Y-----KT-S-----R-----AM-C-----R-----D-----M-----T--A---	593
05_DF.BE.-.VI1310	-----V--L-----A-V--A--A-----R-----I-----L-----	594
05_DF.BE.93.VI961	-----A-----E-----T-N-----A--A-----R-----M-----	594
05_DF.ES.-.X492	-----E--V--PD-----T-----A--A-G-I-----R-----L-----	594
06_cpx.AU.96.BFP90	-----V--Y-----H-----IKS-----AL-----R-----T-----	596
06_cpx.ML.95.95ML127	-----A-----H-----KIKST-----AR-----R-----T-----	593
06_cpx.ML.95.95ML84	-----L-----L-----H-----S--I-----AL-A-----I--R-----T-----	595
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----L-----DTH-----TKS-----R-----AL-----R--H-----T--I-----	598
07_BC.CN.-.CNG1179	-----D-----K-T-----AM-----D-----V--	594
07_BC.CN.97.97CN001	-----V--E-----K-T-----AM-----R-----D-----V--	594
07_BC.CN.97.CN54	-----V--E-----K-T-----AM-G-----R-----D-----V--	594
07_BC.CN.98.98CN009	-----I-----D-----K-T-----AM-----R-----I--D-----D--V--	594
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	-----A-----E-----D-----K-T-----AM-----I--R-----D-----D--A-V--	590
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	-----A-----E-----D-----K-T-----AM-----I--R-----D-----D--A-V--	590
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	-----A-----E-----D-----K-T-----AM-----I--R-----D-----D--A-V--	590
08_BC.CN.98.98CN006	-----A-----E--R--D-----K-T-----AM-----I--R-----R--D-----D--A--	590
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----V--D-----K-S-----R--V--V-----A-----D--I-----	593
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----V--D-----K-KKS-----R--V--A-----AD--S-----D--I-----	593
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----V--D-S-----K-KKST-----R--V--VA-----V--A-----D--A--	594
09_cpx.US.99.99DE4057	-----A--V--D-----K-KKS-----R--A-V--V-L-----A-----A-----D--I-----	589
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	-----D-----H-----KR-T-----AQ-C-----I--D-----D-----	593
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	-----V--HD-----H-----KR-T-----AM-----R-----D-----V--	594
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	-----D-----H-----K-T-----V--AQ-----R-----D-----A-----	591
11_cpx.CM.02.02CM_4118STN	-----A--V--LD-----KR-T-----R--V--GQ-A-----R--R--DI--D-----L-----	595
11_cpx.CM.96.4496	-----E--V--LD-----KR-T-----R--V--SV-----I--R--R--X-----X--I-----	593
11_cpx.FR.99.MP1298	-----A--EI--V--LD-----KR-T-----R--A-I--AL-----R-----D-----I-----	593
11_cpx.GR.-.GR17	-----V--LD-----KR-T-----R--A-V--AL-G-----I--R-----D-----I-----	593
12_BF.AR.97.A32989	-----G-----T-----AI-----L-----T--A-----	594
12_BF.AR.99.ARMA159	-----V-----F-----A-----R-----L--D--T--AE-----	594
12_BF.UY.99.URTR23	-----L-----R-----R-----L--D--T--A-----	594
12_BF.UY.99.URTR35	-----L-----R-----R-----L--D--T--A-----	600
13_cpx.CM.02.02CM_3226MN	-----E-E-----E--Y-----KRGST-----V--VA-----I--R--D--V--H-----D-----R--T--L-----	600
13_cpx.CM.96.1849	-----E-E--V-----E--Y-----KRGV-----V--VA-----L--R--R--V--D-----D-----R--T--L-----	601
13_cpx.CM.96.4164	-----E-E-----E--Y-----KRGSV-----V-----I--R--R--V--D-----D-----R--T--P-----	600
14_BG.ES.00.X475	-----E--E--V--LD-----Y-----KRGV-----V--A-----R-----V-----D-----T--A-----	593
14_BG.ES.00.X477	-----E--E--V--LD-----Y-----KRGV-----V--A-----R-----V-----D-----T--A-----	593
14_BG.ES.00.X623	-----E--E--V--LD-----Y-----KRGV-----I--DL--A-----R-----V-----D-----R--T--A-----	593
14_BG.ES.99.X397	-----E--E--V--LD-----Y--I-----KRGV-----V--A-----R-----V-----D-----R--T--A-----	593
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	RT-----V-V--D-----F-----K-S-----R--V--A-----I--R-----M-----D-----	599
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	-T-----V-V--D-----T-----K-S-----R--V--A-----I--R-----D--I-----	593
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	-A-----A--V--D-----K-S-----R--V--A-----R-----M-----D-----	593
15_01B.TH.99.99TH_R2399	-T-----V-V--D-----K-S-----R--A-V--A-----R-----R-----M-----D-----	592
16_A2D.KE.00.KISII5009	-N--R-----L--R--D-----K-KKST-----AL--\$-----R-----\$--\$-----D-----	588
16_A2D.KR.97.97KR004	-D-----V--PD-----K-KST-----VM-----I--R-----T--T-----	594
N.CM.-.YBF106	-----L-----G-E-----Y-----KX-S-----I-E-AAV--VA-----V--V-----H-----T--S-----	601
N.CM.95.YBF30	-----L-----G-E-V-----LH-----K-S-----I--V--R--VA-----R--V--V--A--DH-----T--S-----	601
O.BE.87.ANT70	-Q-----Q-D--WVN-----GE-----EH-----T-QKAS-----IR--A-VI--VSQ--I-----L-----VTR-----AD-----S-----I-----R--S--M-----	590
O.CM.-.96CMABB009	-----Q-D--WVN-----DEH-----QKAS-----IR--A-----VSQ-A-----L-----VTR--V-----AD-----S-----I-----A-----I-----	590
O.CM.91.MVP5180	-----Q-D--WVS--H-E-----V--DEH-----QKAS-----IR--A-V--VSQ-A-----L--R--VTR-----A-----S-----I-----T-----	590
O.SN.99.SEMP1299	-----Q-D--WVN-----W-----DEH-----T-QKAS-----IR--A-VL--RVSQ-A-I-----L-----TR-----AD-----S-----I-----S--M-----	590
CPZ.CD.-.CPZANT	QQKIE-Y--Q--GLP-K-T-----S-----NEG-L--A-----PT-T--E-R--AGV-----GL-----E.V--Q--TR--DA--SD-----IR--N-LAD--PE---	594
CPZ.CM.98.CAM5	-D-----E-E--V--NS-----F--QH-----Q-S-----IR--A-V--A-----R--V--V-----S-----D-----P-----P-----	595
CPZ.GA.-.CPZGAB	ST-----D-E-----NC-----F--H-----Q-S-----IR--A-----R--V--S--A-----I-----S--T--PTTD-----	592
CPZ.US.85.CPZUS	-----E-E-V--V--RS-----F--RH-----Q-S-----IR--V--V--A-----V--LV--V--S-----D-----K--T--A--E-----	596

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz
proteins



534

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL



	p51 end \	Rnase H start		p66 RT and p15 Rnase H end \	p31 Integrase start										
B.FR.83.HXB2		FYVDGAANRET	KL	GAGVVTNRGRQKVVVTLTDTT	NTQKTELQAIYLALQDSGLEVNI	V	TD	SQYALGIIQAQPDQSESELV	NIIEQLIKKEKVYLAWVPAHKGIGGNEQVDKLV	SAGIRKVLFLDGD	K	AAQ	724		
A1.KE.00.MSA4069		N	D	S	E	H	S	R	E	D	S	N	724		
A1.KE.94.Q23_17		DK	S	E	H	H	S	K	I	K	E	D	724		
A1.SE.94.SE7253		D	S	E	H	H	S	S	I	K	G	D	724		
A1.TZ.97.97TZ02		D	P	E	H	H	S	H	R	K	E	D	724		
A1.UA.00.98UA0116		T	D	P	E	H	H	S	R	I	K	E	R	724	
A1.UG.85.U455		D	S	E	H	H	S	R	I	K	E	S	723		
A1.UG.92.92UG037		D	S	E	H	H	S	R	I	K	E	D	725		
A2.CD.97.97CDKS10		X	I	S	E	H	E	R	K	E	R	S	725		
A2.CD.97.97CDKTB48		D	I	P	E	H	S	P	K	E	R	S	717		
A2.CY.94.94CY017_41		D	I	S	E	H	S	ER	I	K	E	R	724		
B.AR.99.ARMA132		D	S	H	K	S	L	I	724						
B.AU.95.MBCC54		I	K	L	H	H	H	K	I	S	I	724			
B.BO.99.BOL0122		D	S	P	R	I	S	V	725						
B.CN.-.RL42		K	V	K	S	I	T	724							
B.ES.89.S61K15		K	SI	L	V	K	I	S	T	727					
B.GA.88.OYI		D	S	H	K	S	724								
B.GB.83.CAM1		R	D	P	K	S	E	724							
B.NL.86.3202A21		D	S	N	N	K	S	724							
B.TH.90.BK132		D	S	H	K	I	S	Q	724						
B.US.83.RF		D	S	H	K	S	R	T	723						
B.US.90.WEAU160		K	R	S	H	S	S	724							
C.BR.92.92BR025		I	M	D	I	SI	E	Q	S	R	S	N	723		
C.BW.00.00BW3891_6		R	D	I	S	E	A	Q	S	GK	K	R	S	720	
C.BW.96.96BW0502		D	I	S	E	Q	S	K	Q	W	S	Q	M	730	
C.ET.86.ETH2220		I	D	I	S	E	Q	S	L	K	I	S	R	731	
C.IL.98.98IS002		D	I	S	E	Q	S	K	I	R	S	S	724		
C.IN.95.95IN21068		I	DK	N	I	S	E	C	S	NK	R	S	S	720	
C.IN.99.01IN565_10		D	I	D	I	S	E	Q	S	K	R	S	S	720	
C.KE.00.KER2010		V	D	SI	E	Q	S	K	R	S	S	R	720		
C.MM.99.mIDU101_3		I	D	K	S	E	I	S	K	R	S	S	720		
C.TZ.97.97TZ04		V	D	I	AE	Q	S	K	R	S	S	S	726		
C.TZ.98.98TZ017		RI	D	I	E	S	Q	S	I	T	S	S	726		
C.ZA.01.2134MB		D	I	D	R	I	E	QI	S	K	E	R	S	720	
C.ZA.97.97ZA003		N	M	D	I	S	E	Q	P	K	I	R	S	720	
C.ZM.96.96ZM651		N	M	I	D	I	E	Q	S	H	K	R	S	720	
D.CD.83.ELI		D	P	N	K	S	Q	723							
D.CD.83.NDK		D	PF	N	K	S	Q	723							
D.CD.85.Z2Z6		D	PF	N	K	S	Q	723							
D.CM.01.01CM_0009BBY		DK	PF	N	S	K	S	E	S	725					
D.KE.01.01KE_NKU3006		S	D	I	N	S	K	S	T	S	N	I	723		
D.TD.99.MN012		D	PF	N	P	K	V	S	L	S	S	\$	SQ	725	
D.UG.94.94UG114		I	D	S	N	P	K	V	S	L	S	N	I	725	
D.UG.99.99UGA08483		I	D	PI	N	K	V	S	L	S	N	I	723		
D.UG.99.99UGB21875		I	D	S	P	H	N	K	S	S	N	I	724		
F1.BE.93.VI850		S	K	DK	K	S	E	A	S	K	I	Q	R	S	725
F1.BR.93.93BR020_1		S	K	D	A	S	E	A	Q	S	K	R	S	724	
F1.FI.93.FIN9363		S	K	D	S	E	A	H	S	K	Q	I	S	724	
F1.FR.96.MP411		S	K	D	A	I	E	A	H	S	V	K	I	K	726
F2.CM.02.02CM_0016BBY		S	I	D	S	E	H	S	H	K	Q	R	S	724	
F2.CM.95.MP255		D	P	E	H	S	K	Q	R	S	S	724			
F2.CM.95.MP257		I	D	S	E	Q	S	H	K	I	Q	R	S	724	
F2.CM.97.CM53657		I	D	P	E	H	S	H	K	I	Q	R	S	724	
G.BE.96.DRCBL		Y	DK	III	E	A	H	Q	RS	R	I	S	S	721	
G.CM.01.01CM_4049HAN		Y	DK	K	IIA	E	A	H	H	RP	R	S	I	723	
G.FI.93.HH8793_12_1		Y	DK	K	II	E	A	H	Q	S	R	S	S	723	
G.NG.92.92NG083		Y	H	DK	K	II	E	A	H	Q	RP	R	G	723	
G.SE.93.SE6165		Y	DK	K	II	E	A	H	Q	RS	R	A	S	721	
H.BE.93.VI991		Y	M	D	K	I	S	E	E	P	K	E	F	S	722
H.BE.93.VI997		Y	I	DK	K	A	E	S	K	E	S	S	722		
H.CF.90.90CF056		Y	I	D	K	S	E	H	K	E	S	S	V	723	
J.SE.93.SE7887		S	T	DK	H	R	S	K	E	S	S	722			
J.SE.94.SE7022		S	V	DK	I	I	S	K	E	S	S	722			
K.CD.97.EQTB11C		H	Q	DK	ISI	E	H	S	K	DR	S	S	724		
K.CM.96.MP535		H	K	R	D	SI	E	A	C	S	K	D	RI	S	724





	p51 end \ / Rnase H start	p66 RT and p15 Rnase H end \ / p31 Integrase start	
B.FR.83.HXB2	FYVDGAANRETKLKGAGYVTNRGRQKVVTLTDTTNTQKTELQAIYLALQDSGLEVNIVTDSQYALGIIQAQPDQSESELVNIIEQLIKKEKVYLAWVPAHKGIGGNEQVDKLVASAGIRKVLFLDGDIDKAO	724	
01_AE.CF.90.90CF4071	-----S-----A-D--H--S-E-----H-R--R--S-----R--I--K-E--SR-----S-----	724	
01_AE.JP.93.93JP.NH1	-----S-----D--S-E-----H-H-----S-----R--V--E--S-----S-----	722	
01_AE.TH.90.CM240	-----S-----D--S-E-----H-H-----S-----R--V--E--S-----S-----	729	
01_AE.TH.93.93TH9021	-----S-----D--S-ESN-R--HR-H-----S-----D--R--V--E--S-----S-----	724	
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	-----DK-----S-E--A-H-----S-----K--S-S--K-E-D--S-----S-----	726	
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----D--AIS-E-----H-H-----S-----K--E--K-G-D--S-----N-----	724	
02_AG.FR.91.DJ264	-----K-----D--S-E-----H-H-----S-----R--K--K-E-D--S-----N-----	724	
02_AG.NG.--IBNG	-----I-----D--S-E-----H-H-----S-----R--K--D--S-----N-----	724	
02_AG.SE.94.SE7812	-----S-----I-----D--SAE--H-H-----S-----I-----D--R--T--E--DR--S-----S-----	724	
03_AB.BY.00.98BY10443	-----S-----D--S-----H-----S-----K--S-----A-----R-----	724	
03_AB.RU.97.KAL153.2	-----S-----D--S-----H-----S-----K--S-----E-----	724	
03_AB.RU.98.RU9800I	-----S-----D--S--I--H-H-----S-----K--S-----F-----	724	
04_cpx.CY.94.CY032	-----Q-----D--S-SE-----S-----I-----R--D--R-D--S-----N-----	723	
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----S--RR--D--S-SE--R-----K--S--RR--I-----R--D--L--Q-D--S-----N-----	723	
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----S--NQ--D--I--PE-----S-----M--K--K--D--Q-D--S-----N-----	723	
05_DF.BE.--VI1310	-----I-DK--A-S-E--A--H-----S-----K-----E-K--S-----	724	
05_DF.BE.93.VI961	-----D--A-S-E--H-----S-----DK--K--K--VQ--R--S-----N--I-----	724	
05_DF.ES.--X492	-----D--A-S-E--H-H-----P-----K-----K--Q--R--S-----N--I-----	724	
06_cpx.AU.96.BFP90	-----Q-----D--E--N--P-----K-----I--S-----N-----	726	
06_cpx.ML.95.95ML127	-----K-----D--SAE--N-----S-----K-----S-----N-----	723	
06_cpx.ML.95.95ML84	-----K--K--DK--R-IS-E--N-----S-----K--S-----S-----	725	
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----I-----D--S-E--N-----S-----I-----D--R--N-----S-----	728	
07_BC.CN.--CNGL179	-----I-----D--KK-I-S-E--CI-----S-----K--K-----S-----	724	
07_BC.CN.97.97CN001	-----I-----D--K-I-S-E--CI-----S-----K-----R--S-----S-----	724	
07_BC.CN.97.CN54	-----I-----D--K-I-S-E--CI-----S-----K-----M--R--S-----S-----	724	
07_BC.CN.98.98CN009	-----I-----D--K--S-E--H--CI-----S-----K-----R--S-----S-----	724	
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	-----I-----D--K-I-S-----I-----S-----K-----R--S-----N-----	720	
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	-----I-----D--K-I-S-----I-----S-----K-----R--S-----N-----	720	
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	-----I-----D--K-I-S-----I-----S-----K-----R--S-----N-----	720	
08_BC.CN.98.98CN006	-----I-----D--K-I-S-E--I-----S-----K-----RI--S-----S-----	720	
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----I-S-E--H-H-----S-----R-----K-E--S-----S-----	723	
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----S-----E--H-----S-----R-D--I--K-E--S-----S-----	723	
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----I-----D--S-E--H-H-----S-----R-----E-G--S-----S-----	724	
09_cpx.US.99.99DE4057	-----S-----E--H-----P-----R--I--K-E--S-----S-----	719	
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	-----D--RAISI-----N-----S-----K-----P-----R-----	723	
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	-----D-----D--ISI-----N-T-----S-----K-----N-----H--S-----	724	
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	-----S-----D--P-E-----K-----S-----K-----Q-R--S-----N-----	721	
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-----I-----DK--I--E--E-----M--H--K-----SR--T--S-----N-----	725	
11_cpx.CM.96.4496	-----V-----DK--E--A-E-H-----C-----K--S-----X-----S-----	723	
11_cpx.FR.99.MP1298	-----V-----DK--E--E-H-----K-----K--S-----S-----N-----	723	
11_cpx.GR.--GR17	-----K-----I-PIE--E-H-K-----K-----S-----S-----P-----	723	
12_BF.AR.97.A32989	-----S--K--D--A-S-PE--A-H-Q-----S-----K-----S-----S-----	724	
12_BF.AR.99.ARMA159	-----S-K--K--DK--S-E--A-H-----S-----K-----S-----V--I-----	724	
12_BF.UY.99.URTR23	-----S--I-----D--A-P-E--A--Q-----S-----K-----K-----S-----I-----	724	
12_BF.UY.99.URTR35	-----S--K--D--K-A-P-E--A-H-Q-----S-----K--I--K-----S-----I-----	730	
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	Y-----I-----D--K--II--E--LQ-----S-----R-----S-----N-----E--	730	
13_cpx.CM.96.1849	Y-----D--K--II--E--Q-----S-----R-----S-----N-----E--	731	
13_cpx.CM.96.4164	Y-----D--K--II--E--Q-----S-----R-----S-----N--R--E--	730	
14_BG.ES.00.X475	Y-----DK-K--II--E--A--QI-----S-----R--V-----S-----S-----	723	
14_BG.ES.00.X477	Y-----DK-K--II--E--A--QI-----S-----R--V-----S-----S-----	723	
14_BG.ES.00.X623	Y-----DK-K--II--E--A--QI-----S-----R-----S-----S-----	723	
14_BG.ES.99.X397	Y-----DK-K--II--E--A--QI-----S-----R--V-----S-----S-----	723	
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	-----S-----D--S-E-----S-----X--V--E-----S-----S-----	729	
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	-----D--S-E-----S-----R--I--V-E--D-I--S-----S-----E--	723	
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	-----S-----D--S-E--Q--R-----S-----R--V-----S-----S-----	723	
15_01B.TH.99.99TH.R2399	-----S-----D--I-S-E--H-H-----S-----R-D--V--E--R--S-----S-----	722	
16_A2D.KE.00.KISII5009	---R--K-----D-R--I-S-E--H-H-----R--V--K-E--S--R-----R-----	718	
16_A2D.KR.97.97KR004	-----DK--I-S-----H-----R--I--L--K-E--R--S-----S-----	724	
N.CM.--YBF106	Y-----K-----F--D--S-EN--A--L--E--Q-A--M--HS--K--D--G--E--R--S-----X--S--X--E--	731	
N.CM.95.YBF30	Y-----F--D--SIA--A--LM--E--RD-----M--HS--K--S--E--R--S-----I--E--	731	
O.BE.87.ANT70	Y-----EQ-K--IIK-DE--A--M--L--KET-----V--SS--T--PI-Q--E-T--Q--T-----KI--KD--R--E--Q--	720	
O.CM.--.96CMABB009	-----D-----EQ-K--IIK-DE--A--I--L--KK-----SS--T--D-PI-Q--EMT--R--T-----KI--KD--R--E--Q--	720	
O.CM.91.MVP5180	-----N-----EQ-K-NIIK-EE--A--M-VLI--KEQ-----V--SS--T--D-PI-Q--E-T--R--T-----KI--KD--R--E--Q--	720	
O.SN.99.SEMP1299	Y-----D-----EK--IIK-EE--RA--M-VL--KET--Q--V--SS--T--S-Q--E-T--Q--T-----KI--KD--R--E--Q--	720	
CPZ.CD.--.CPZANT	-----NSQ-----D--SR-KH-QK--QA--LM--E--TGP-----VL-GT--P--EE--QK--R-QI--S-----Q--Q--E--	724	
CPZ.CM.98.CAM5	-----K-----I--D--IIN-EN--A--T--V--AEHI-----V--HS-----S--S-----S-----	725	
CPZ.GA.--.CPZGAB	Y-----T-----DK-K--IIS-EN--QA--K-LL--DQQ-----V--S--H--GS--E--I--S-----R--	722	
CPZ.US.85.CPZUS	-----Q--K-----D--II--EN--A--T--V--K--ENT--V--G--V--HS-----E--S--IS-----I--S-----	726	

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL

535

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz
proteins

B. FR. 83. HXB2	D. EHEKYHSNWRAMASDFNLPPV. VAKEIVASCDK. CQLKGEAMHGQVDCSPGIWQLDCTHLEGGKVIILVAVHVASGYIEAEVI PAETGQETAYFLLKLAGRWPVKTIHTDNGSNFTGATVRAACWWAGIK	851
A1. KE. 00. MSA4069	E. ---R---T-----I-----C-----I-----I-----V-----V-----S-A-K-----N-Q	851
A1. KE. 94. Q23_17	E. ---R---T-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----S-A-K-----N-Q	851
A1. SE. 94. SE7253	E. ---R-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----S-A-K-----S-Q	851
A1. TZ. 97. 97TZ02	E. ---R-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----S-A-K-----VQ	851
A1. UA. 00. 98UA0116	E. ---K-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----P-SSA-K-----N-Q	851
A1. UG. 85. U455	E. D---C-----I-----N-----I-----I-----I-----V-----S-A-K-V-----N-Q	850
A1. UG. 92. 92UG037	E. ---R-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----S-A-K-----NV-	852
A2. CD. 97. 97CDKS10	E. ---R-----H-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----S--K-----VQ	252
A2. CD. 97. 97CDKTB48	E. ---R-----H-----I-----XVR-----I-V-----I-----V-----P-----S-A-K-----DV-	845
A2. CY. 94. 94CY017_41	E. ---R-----H-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----T-D-I-----V-----P-IS-K-----Q	851
B. AR. 99. ARMA132	E. D-----D-----I-----I-C-----I-----I-----L-----I-----P-VSTA-K-----	851
B. AU. 95. MBCC54	E. -----H-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----D-----I-----IST-K-----	851
B. BO. 99. BOL0122	E. -----I-----I-----Q-N-----V-----I-----I-----I-----I-----SNA-K-----V-	852
B. CN. -. RL42	E. -----C-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----R-SNS-K-----	851
B. ES. 89. S61K15	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----ST-K-----	854
B. GA. 88. OYI	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----ST-K-----	851
B. GB. 83. CAM1	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----G-IST-K-----	851
B. NL. 86. 3202A21	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----S-K-----	851
B. TH. 90. BK132	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----ST-K-----	851
B. US. 83. RF	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----ST-K-----	850
B. US. 90. WEAU160	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----ST-K-----	851
C. BR. 92. 92BR025	E. -----E-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----ISN-K-----Q	850
C. BW. 00. 00BW3891_6	E. -----E-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----YI-----V-----SNA-K-----Q	847
C. BW. 96. 96BW0502	E. ---N---DE---I-----I-----I-----I-----M-----I-----RV-----T-----S-A-K-----Q	857
C. ET. 86. ETH2220	E. -----NE---I-----P-----C-----I-----N-----I-----I-----RV-----SNA-K-----Q	858
C. IL. 98. 98IS002	E. D-----NE---I-----I-----I-----I-----I-----I-----YI-----V-----P-----S-A-K-----Q	851
C. IN. 95. 95IN21068	E. ---R---NE---I-----Q-----T-----I-----I-----M-----I-----V-----P-----S-A-K-----Q	847
C. IN. 99. 01IN565_10	E. D---R---I-----I-----Q-----I-----I-----I-----I-----YI-----V-----S-A-K-----Q	847
C. KE. 00. KER2010	E. ---R---E-----I-----I-----T-----I-----I-----I-----YI-----V-----S-A-K-----Q	847
C. MM. 99. mIDU101_3	E. -----N-----I-----I-----Q-----I-----I-----M-----I-----V-----S-AAK-----H	847
C. TZ. 97. 97TZ04	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----M-----I-----V-----SNA-K-----Q	853
C. TZ. 98. 98TZ017	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----M-----I-----V-----S-A-K-----Q	853
C. ZA. 01. 2134MB	E. -----E-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----YI-----V-----SNA-K-----Q	847
C. ZA. 97. 97ZA003	E. D---N---E-----I-----I-----V-----E-----I-----I-----YI-----V-----S-A-K-----Q	847
C. ZM. 96. 96ZM651	E. -----N-----E-----I-----Q-----T-----I-----I-----I-----YI-----V-----S-A-K-----Q	847
D. CD. 83. ELI	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----S-A-K-----	850
D. CD. 83. NDK	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----S--K-----	850
D. CD. 85. Z226	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----IV-----S-A-K-----	850
D. CM. 01. 01CM_0009BBY	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----Y-----V-----S-A-K-----	852
D. KE. 01. 01KE_NKU3006	E. ---R---N-----I-----I-----L-----I-----I-----I-----V-----S-A-K-----	850
D. TD. 99. MN012	E. ---D---I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----S-A-K-----	852
D. UG. 94. 94UG114	E. ---N---E-----I-----V---L-----I-----G-----I-----I-----V-----S-A-K-----	852
D. UG. 99. 99UGA08483	E. -----N-----I-----I-----L-----I-----I-----I-----I-----IV-----S-A-K-----V-	850
D. UG. 99. 99UGB21875	E. -----N-----I-----I-----L-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----S-A-K-----	851
F1. BE. 93. VI850	E. ---N---I-----I-----I-----I-----E---L-----I-----I-----I-----S-A-K-S-----Q	852
F1. BR. 93. 93BR020_1	E. ---N---I-----I-----I-----I-----L-----I-----I-----I-----T-----S--K-----Q	851
F1. FI. 93. FIN9363	E. ---N---I-----I-----I-----I-----I-----D---I-----I-----M-----I-----S-A-K-----Q	851
F1. FR. 96. MP411	E. ---N---I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----SSA-K-----Q	853
F2. CM. 02. 02CM_0016BBY	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----STV-K-----Q	851
F2. CM. 95. MP255	E. -----N-----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----STV-K-----Q	851
F2. CM. 95. MP257	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----S-V-K-----Q	851
F2. CM. 97. CM53657	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----STV-K-----Q	851
G. BE. 96. DRCBL	E. ---R---K-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----S-A-K-----S-T	848
G. CM. 01. 01CM_4049HAN	E. D---R---T-----I-----I-----I-----I-----G---I-----I-----V-----S-A-K-----N-T	850
G. FI. 93. HH8793_12_1	E. D-----T-----HI-----H-----I-----I-----I-----I-----V-----S-A-K-----R-D-T	850
G. NG. 92. 92NG083	E. ---R---N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----P-IS-A-K-----N-T	850
G. SE. 93. SE6165	E. ---R---N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----S-A-K-----N-T	848
H. BE. 93. VI991	V. Q-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----M-----S-A-K-----D-H	849
H. BE. 93. VI997	E. A---R---N-----E-----I-----I-----I-----I-----XP-----I-----I-----M-----T-----STA-K-----D-Q	849
H. CF. 90. 90CF056	E. ---R---N-----V-----I-----I-----I-----I-----Q-----I-----K-----S-----V-----S-A-K-----D-Q	850
J. SE. 93. SE7887	E. D-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----A-F-I-----V-----SGA-K-----D--	849
J. SE. 94. SE7022	E. -----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----A-F-I-----G-----SGA-K-----D--	849
K. CD. 97. EQTB11C	EX-----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----RV-----S-V-K-----D--	852
K. CM. 96. MP535	E. -----N-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----V-----T-----STV-K-----V-	851





Accession	Protein	Residue	Position
B.FR.83.HXB2	D.EHEKYHSNWRAMASDFNLPPV.VAKEIVASC DK.CQLKGEAMHGQVDCSPGIWQLDCTHLEGVILVAVHVASGYIEAEVIPAETGQETAYFL LKLAGRWPKTIHTDNGSNFTGATVRAACWWAGIK		851
01_AE.CF.90.90CF4071	E.---R---T-----I.-----N-----	-----V-----S--K-----NVQ	851
01_AE.JP.93.93JP.NH1	E.---R---T-----I.-----N-----	-----V-----S-A-K-----NVR	849
01_AE.TH.90.CM240	E.---R---T-----I.-----TN-----	-----V-----S-A-K-----NVQ	856
01_AE.TH.93.93TH9021	E.---R-R---T-----I.-----N-----P-----	-----V-----S-A-K-----NVR	851
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	E.---R---T-----I.-----Q-----M-----	-----I-----V-----S-A-K-----NVT	853
02_AG.CM.97.97CM.MP807	E.---R---T-----I.-----I-M-----	-----I-----V-----S-A-K-----NVT	851
02_AG.FR.91.DJ264	E.---R---T-----I.-----C-----	-----I-----V-----S-A-K-----NVT	851
02_AG.NG.-.IBNG	E.---R---K-----I.-----M-----G-----	-----I-----V-----S-A-K-----NVT	851
02_AG.SE.94.SE7812	E.---R---T-----I.-----	-----I-----V-----S-A-K-----NVT	851
03_AB.BY.00.98BY10443	E.A-----	-----I-----V-----I-----ISTA-K-----	851
03_AB.RU.97.KAL153_2	E.-----G-----	-----I-----STA-K-----	851
03_AB.RU.98.RU98001	E.A-----	-----I-----V-----I-----ISTA-K-----	851
04_cpx.CY.94.CY032	E.-----N-----S-----N-----	-----I-----M-A--P--S-A-K-----D-N	850
04_cpx.GR.91.97PVCH	E.D-----R-----N-----X-----	-----I-----I-P--S-A-K-----DVQ	850
04_cpx.GR.97.97PVMY	E.-----N--K-----N-----	-----I-----I-----S-A-K-----N-Q	850
05_DF.BE.-.VI1310	-	-----D-----I-----M-----P--SGA-K-----Q	851
05_DF.BE.93.VI961	E.-----N-----XS-----	-----I-----MV-----S-A-K-----	852
05_DF.ES.-.X492	-	-----I-----RV-----P--STA-K-----	851
06_cpx.AU.96.BFP90	E.D-R-----N-----I-----	-----I-----I-----V-----S-A-K-----N-T	853
06_cpx.ML.95.95ML127	E.D-R-----I-----	-----I-----V-----S-A-K-----N-T	850
06_cpx.ML.95.95ML84	E.D-R-----I.L-C-----	-----I-----V-----STA-K-----NVT	852
06_cpx.SN.97.97SE1078	E.---R-----N-----I-----P-----	-----I-----V-----S-A-K-----NVT	855
07_BC.CN.-.CNGL179	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----M-----I-----V-----STA-K-----Q	851
07_BC.CN.97.97CN001	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----M-----I-----V-----STA-K-----Q	851
07_BC.CN.97.CN54	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----M-----I-----V-----STA-K-----Q	851
07_BC.CN.98.98CN009	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----M-----I-----V-----STA-K-----Q	851
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----V-----S-A-K-----Q	847
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----V-----S-A-K-----Q	847
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----V-----S-A-K-----Q	847
08_BC.CN.98.98CN006	E.---R-----I-----Q-----	-----I-----M-----I-----V-----STA-K-----Q	847
09_cpx.GH.96.96GH2911	E.---R-----I-----	-----I-----V-----S-A-K-----NVT	850
09_cpx.SN.95.95SN1795	E.---R-----I-----V-----	-----I-----V-----S-A-K-----N-T	850
09_cpx.SN.95.95SN7808	E.---R-----I-----	-----I-----V-----S-A-K-----N-T	851
09_cpx.US.99.99DE4057	E.---R-----I-----N--Q-----	-----I-----V-----STA-K-----N-T	846
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	E.-----N-----L-----	-----V-----S-A-K-----	850
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	E.-----N-----L-----	-----V-----S-A-K-----	851
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	E.-----N-----L-----	-----V-----S-A-K-----	848
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	E.---R---T-----I.---R---N-----	-----I-----V-----SS-K-----N-Q	852
11_cpx.CM.96.4496	E.---R---T-----I.---R-----	-----I-----V-----T--S-A-K-----N--	850
11_cpx.FR.99.MP1298	E.---R---T-----I.-----	-----I-R-----M-----S-A-K-----N-Q	850
11_cpx.GR.-.GR17	E.G-R-----I-----N-----R-----	-----I-----V-----SNA-K-----Q	850
12_BF.AR.97.A32989	E.-----N-----	-----I-----P--SN--K-----Q	851
12_BF.AR.99.ARMA159	E.-----N-----T-----L-----	-----I-----P--IS-M-K-----Q	851
12_BF.UY.99.URTR23	E.-----N-----V-----L-----	-----I-----T--SS-A-K-----Q	851
12_BF.UY.99.URTR35	E.D-----N-----L-----	-----I-----R-----P--SS-A-K-----VQ	857
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	E.-----N-----I-----	-----I-----V-----S-A-K-----N-T	857
13_cpx.CM.96.1849	E.D-R-----T-----I-----	-----I-----V-----S-A-K-----N-T	858
13_cpx.CM.96.4164	-	-----I-----V-----G--IS-A-K-----N-T	857
14_BG.ES.00.X475	E.D-----C-----I-----	-----I-----X-----S-A-K-----N-T	850
14_BG.ES.00.X477	E.-----N-----L-----I-X-----	-----I-----I-----S-A-K-----N-T	850
14_BG.ES.00.X623	E.---R-N-----I-----	-----I-----I-----SSA-K-----N-T	850
14_BG.ES.99.X397	E.---R-N-----I-----	-----I-----I-----S-A-K-----N-T	850
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	E.---R---T-----I.-----N-----	-----V-----S-A-K-----NVQ	856
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	E.---R---T-V-----I.-----N-----	-----V-----S-A-K-----NVR	850
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	E.---R---T-----I.-----V-----	-----V-----S-AMK-----NVR	850
15_01B.TH.99.99TH_R2399	E.---R---T-----I.-----N-----	-----V-----S-A-K-----NVQ	849
16_A2D.KE.00.KISII5009	K.-----S--H-----I.---N-N--K--R-----R-----	-----I-----V----RP--S--K-----S--VQ	845
16_A2D.KR.97.97KR004	-	-----R-----H-----C-----V-----I-----V-----P--IS-P-K-----VQ	851
N.CM.-.YBF106	E.---R---K-----I.-----IN--V-----I-----L-----	-----I-----V-----P--IS--K-----	858
N.CM.95.YBF30	E.D-DR---K-L-E-G-----I.-----N-----V-----I-----	-----I-----V-----S--K-----N--	858
O.BE.87.ANT70	E.D-----K-L-E-G-----I--P--HI--I-----EV-I--M--I-I-----F-----A-----V-----P--ST-MK-----N-Q	847	
O.CM.-.96CMABB009	E.D-----L--G-----I--P--HIR--I-----EV-M-----I-I-----F-----A-----I-----P--S-AMK-----T--Q	847	
O.CM.91.MVP5180	E.D-----L--G--I.---I--P--HI--T--Y--E--M-----I-I-----DF-----A-----V-----P--S-AMK-----T--Q	847	
O.SN.99.SEMP1299	E.D-----L--G--I-N-PQ--HI--I-----EV-M-----I-I-----F-----A-----V-----P--S-AMK-----N--	847	
CPZ.CD.-.CPZANT	E.D-D-----SL-DEY---I.---I-Q---HV---R-----V-----I-----S--F-----MAD---KS-----S-----A--S-A-K-----N-Q	851	
CPZ.CM.98.CAM5	E.-----N--K-----I-----	-----I-----V-----P--SN--K-----Q	852
CPZ.GA.-.CPZGAB	E.---R---K-----I.-----H-----V-----	-----I-----V-----P--S-A-K-----D--	849
CPZ.US.85.CPZUS	E.D-D-----T-----P-----I-----I-----L-----	-----I-----V-----SS-----Q	853

HIV-1/SIV cpz protein alignment: POL

537

HIV-1/SIVcpz
proteins



B. FR. 83. HXB2	QEEFGIPYNPQSQGVVSMNKELKKIIGQVRDQAEHLKTAQVMAVFIHNFKRKGGIGGYSAGERIVDIATDIQTKELQKQITK. IQNFRVYRDSRNPLWKGPAKLLWKGEGAVVIQDNSDIKVVPRRKA	980
01_AE.CF.90.90CF4071	-----E-----I-----H-----D-I-----	980
01_AE.JP.93.93JP_NH1	-----E-----I-----D-I-----	978
01_AE.TH.90.CM240	-----E-----I-----D-I-----	985
01_AE.TH.93.93TH9021	-----I-E-----I-----D-I-----I-----	980
02_AG.CM.02.02CM_1677LE	-----I-----S-----I-----D-I-----V	982
02_AG.CM.97.97CM_MP807	-----I-----S-----D-I-----V	980
02_AG.FR.91.DJ264	-----I-----S-----I-----D-I-----K-----	980
02_AG.NG.-.IBNG	-----I-----S-----I-----D-I-----	980
02_AG.SE.94.SE7812	-----L-----R-----I-----S-----D-I-----V	980
03_AB.BY.00.98BY10443	-----Q-Q-----I-----I-----N-----	980
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----Q-QT-----I-----I-----D-I-----N-----	980
03_AB.RU.98.RU9800I	-----Q-Q-----I-----I-----D-I-----N-----	980
04_cpx.CY.94.CY032	-----I-----S-----E-I-----	979
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----K-----I-----S-----D-I-----	979
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----V-----I-----E-----S-----I-----KD-I-----K-----	979
05_DF.BE.-.VI1310	-----T-----G-----I-----T-----I-----D-V-----E-----	980
05_DF.BE.93.VI961	-----G-----I-----S-----X-----D-V-----E-----	982
05_DF.ES.-.X492	-----N-----Q-----I-----D-V-----E-----V	980
06_cpx.AU.96.BFP90	-----E-----I-----S-----I-----D-I-----E-----	982
06_cpx.ML.95.95ML127	-----E-----I-----S-----D-I-----E-----	979
06_cpx.ML.95.95ML84	-----I-----S-----D-I-----	981
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----K-----I-----Y-----I-----S-----R-----D-I-----E-----	984
07_BC.CN.-.CNG1179	-----I-----D-S-----	980
07_BC.CN.97.97CN001	-----A-----I-----D-S-----	980
07_BC.CN.97.CN54	-----S-----A-----L-----I-----L-----D-S-----I-----	980
07_BC.CN.98.98CN009	-----I-----D-S-----	980
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	-----L-----R-----I-----D-I-----	976
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	-----L-----R-----I-----D-I-----	976
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	-----L-----R-----I-----D-I-----	976
08_BC.CN.98.98CN006	-----L-----R-----I-----D-I-----	976
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----R-----I-----S-----D-I-----N-----	979
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----E-----I-----S-----D-I-----K-----	979
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----I-----S-----F-----D-I-----NE-----	980
09_cpx.US.99.99DE4057	-----I-----S-----D-I-----	975
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	-----Q-----I-----I-----G-I-----E-----V	979
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	-----I-----S-----I-----D-I-----V	980
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	-----I-----I-----D-I-----E-----V	977
11_cpx.CM.02.02CM_4118STN	-----E-----I-----S-----I-----D-I-----	981
11_cpx.CM.96.4496	-----E-----R-----I-----S-----X-----D-I-----K-----	979
11_cpx.FR.99.MP1298	-----E-----I-----L-----I-----D-I-----	979
11_cpx.GR.-.GR17	-----G-----E-----E-----G-----I-----L-----K-----D-I-----I-----	979
12_BF.AR.97.A32989	-----S-----E-----I-----S-----R-----I-----D-V-----E-----	980
12_BF.AR.99.ARMA159	-----S-----I-----S-----R-----I-----D-V-----D-E-----	980
12_BF.UY.99.URTR23	-----K-----I-----S-----I-----D-V-----E-----	980
12_BF.UY.99.URTR35	-----H-----I-----I-----I-----N-----D-V-----E-----	986
13_cpx.CM.02.02CM_3226MN	-----I-----D-I-----	986
13_cpx.CM.96.1849	-----E-----I-----L-----I-----D-I-----E-----	987
13_cpx.CM.96.4164	-----I-----I-----D-I-----E-----	986
14_BG.ES.00.X475	-----R-----I-----S-----F-----D-I-----NE-----	979
14_BG.ES.00.X477	-----I-----S-----F-----D-I-----NE-----	979
14_BG.ES.00.X623	-----T-----I-----S-----R-----F-----D-I-----NE-----	979
14_BG.ES.99.X397	-----I-----S-----N-----F-----D-I-----NE-----	979
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	-----I-E-----I-----NH-----D-I-----	985
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	-----E-----I-----D-I-----	979
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	-----WD-----I-----I-E-----P-----I-L-----P-----PN-----S-----D-I-----	978
15_01B.TH.99.99TH_R2399	-----E-----M-----D-I-----	978
16_A2D.KE.00.KISII5009	-----R-----R-----E-----I-----RN-----D-I-----V	974
16_A2D.KR.97.97KR004	-----I-----S-----I-----R-----D-I-----R-----	980
N.CM.-.YBF106	-----A-----I-----XT-----I-----TK-----T-----L-----V-----X-----D-I-----G-----	987
N.CM.95.YBF30	-----A-----I-----T-----I-----TN-----T-----L-----V-----D-I-----G-----	987
O.BE.87.ANT70	H-----A-----S-----Q-----R-----V-----T-----I-----L-----SQ-----T-----L-----XHK-----D-I-----Q-----KG-----	976
O.CM.-.96CMABB009	H-----A-----S-----X-----V-----R-----T-----LI-----L-----SQ-----T-----S-----D-I-----Q-----LI-----L-----SQ-----T-----S-----D-I-----Q-----KG-----	976
O.CM.91.MVP5180	H-----A-----S-----Q-----V-----T-----LI-----L-----SQ-----T-----L-----N-----D-I-----Q-----KG-----	976
O.SN.99.SEMP1299	H-----A-----S-----Q-----V-----Y-----T-----I-----L-----SQ-----T-----F-----K-----Q-----D-I-----Q-----KG-----	976
CPZ.CD.-.CPZANT	-----Q-Q-----I-----Q-----V-----H-----TP-----Q-----L-----L-----TQ-----N-----L-----Q-----H-----D-V-----Q-----K-----QEE-----	980
CPZ.CM.98.CAM5	-----I-----Q-----T-----I-----TN-----L-----V-----D-I-----R-----KE-----EEV-----	981
CPZ.GA.-.CPZGAB	-----L-----T-----I-----L-----V-----K-----D-I-----T-----Q-----GEL-----	978
CPZ.US.85.CPZUS	-----I-----T-----I-----SEL-----DL-----L-----V-----D-I-----T-----KE-----EEV-----	982





HIV-1/SIVcpz
proteins

540

HIV-1/SIVcpz protein alignment: POL

B.FR.83.HXB2	KIIRDYGKQMGDDCVASRQDED\$	1004
A1.KE.00.MSA4069	---E-----G-----	1004
A1.KE.94.Q23_17	-----G-----	1004
A1.SE.94.SE7253	--L-----G-----	1004
A1.TZ.97.97TZ02	-----G-----	1004
A1.UA.00.98UA0116	-----G-----	1004
A1.UG.85.U455	-----M-G-----	1003
A1.UG.92.92UG037	--K-----G-----	1005
A2.CD.97.97CDKS10	-----G-----	405
A2.CD.97.97CDKTB48	-----G-----	998
A2.CY.94.94CY017_41	-----G-----	1004
B.AR.99.ARMA132	-----G-----	1004
B.AU.95.MBCC54	-----G-----	1004
B.BO.99.BOL0122	-----G-----	1005
B.CN.-.RL42	-----G-----	1004
B.ES.89.S61K15	-----G-----	1007
B.GA.88.OYI	-----G-----	1004
B.GB.83.CAM1	-----G-----	1004
B.NL.86.3202A21	-----G-----	1004
B.TH.90.BK132	-----G-----	1004
B.US.83.RF	-----G-----	1003
B.US.90.WEAU160	-----G-----	1004
C.BR.92.92BR025	--K-----A-M-----	1003
C.BW.00.00BW3891_6	-----G-----	1000
C.BW.96.96BW0502	--K-----A--GG--N-	1010
C.ET.86.ETH2220	-----A--G-----	1011
C.IL.98.98IS002	-----G-----Q	1004
C.IN.95.95IN21068	--K-----A--G-----	1000
C.IN.99.01IN565_10	--K-----A--G-----	1000
C.KE.00.KER2010	--K-----A--G-----	1000
C.MM.99.mIDU101_3	--K-----A--G-----	1000
C.TZ.97.97TZ04	--K-----A--G-----	1006
C.TZ.98.98TZ017	--K-----A--G--Q	1006
C.ZA.01.2134MB	-----A--G-----	1000
C.ZA.97.97ZA003	--K-----A--G--N-N-	1000
C.ZM.96.96ZM651	-----A--G-----	1000
D.CD.83.ELI	-----G-----	1003
D.CD.83.NDK	-----G-----	1003
D.CD.85.Z226	-----G-----	1003
D.CM.01.01CM_0009BBY	-----G-----	1005
D.KE.01.01KE_NKU3006	-----G-----Q	1003
D.TD.99.MN012	--K-----G-----	1005
D.UG.94.94UG114	-----G-----	1005
D.UG.99.99UGA08483	-----G-----	1003
D.UG.99.99UGB21875	-----G-----	1004
F1.BE.93.VI850	-----V---G-----	1005
F1.BR.93.93BR020_1	-----G-----	1004
F1.FI.93.FIN9363	-----G-----	1004
F1.FR.96.MP411	-----G-----	1006
F2.CM.02.02CM_0016BBY	-----G-----	1004
F2.CM.95.MP255	-----G-----	1004
F2.CM.95.MP257	-----G-----	1004
F2.CM.97.CM53657	-----G-----	1004
G.BE.96.DRCBL	-----G-----	1001
G.CM.01.01CM_4049HAN	--K-----G-----	1003
G.FI.93.HH8793_12_1	-----G-----	1003
G.NG.92.92NG083	--LK-----G--G-----	1003
G.SE.93.SE6165	-----G-----	1001
H.BE.93.VI991	-----G-----	1002
H.BE.93.VI997	-----G-----	1002
H.CF.90.90CF056	-----G-----	1003
J.SE.93.SE7887	-----G-----	1002
J.SE.94.SE7022	-----G-----	1002
K.CD.97.EQTB11C	-----G-----	1004
K.CM.96.MP535	-----G-----	1004





```

B.FR.83.HXB2                KIIRDYQKQAGDDCVASRQDED$ 1004
01_AE.CF.90.90CF4071        -----G----- 1004
01_AE.JP.93.93JP_NH1        -----G----- 1002
01_AE.TH.90.CM240           -----G----- 1009
01_AE.TH.93.93TH9021        -----G----- 1004
02_AG.CM.02.02CM_1677LE     ---K-----G----- 1006
02_AG.CM.97.97CM_MP807      -----G----- 1004
02_AG.FR.91.DJ264           ---K-----G----- 1004
02_AG.NG.-.IBNG             -----G----- 1004
02_AG.SE.94.SE7812          -----G----- 1004
03_AB.BY.00.98BY10443       -----G----- 1004
03_AB.RU.97.KAL153_2        -----G----- 1004
03_AB.RU.98.RU98001         -----G----- 1004
04_cpx.CY.94.CY032          -----N---G----- 1003
04_cpx.GR.91.97PVCH         -----G----- 1003
04_cpx.GR.97.97PVMY         -----G----- 1003
05_DF.BE.-.VI1310           -----G----- 1004
05_DF.BE.93.VI961           -----G----- 1006
05_DF.ES.-.X492             -----G----- 1004
06_cpx.AU.96.BFP90          -----G----- 1006
06_cpx.ML.95.95ML127        ---K-----G----- 1003
06_cpx.ML.95.95ML84         -----G----- 1005
06_cpx.SN.97.97SE1078       -----G----- 1008
07_BC.CN.-.CNGL179          ---K-----A---G----- 1004
07_BC.CN.97.97CN001         ---K-----A---G----- 1004
07_BC.CN.97.CN54            ---K-----A---G----- 1004
07_BC.CN.98.98CN009         ---K-----A---G----- 1004
08_BC.CN.97.97CNGX_6F       ---K-----A---G----- 1000
08_BC.CN.97.97CNGX_7F       ---K-----A---G----- 1000
08_BC.CN.97.97CNGX_9F       ---K-----A---G----- 1000
08_BC.CN.98.98CN006         ---K-----A---G----- 1000
09_cpx.GH.96.96GH2911       ---H-----G----- 1003
09_cpx.SN.95.95SN1795       ---H-----G----- 1003
09_cpx.SN.95.95SN7808       -----G----- 1004
09_cpx.US.99.99DE4057       ---H-----G---G----- 999
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061      ---K-----A-----Q----- 1003
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071      ---K-----A-----Q----- 1004
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110      ---K-----A-----Q----- 1001
11_cpx.CM.02.02CM_4118STN    -----GG-A--- 1005
11_cpx.CM.96.4496           -----G----- 1003
11_cpx.FR.99.MP1298         -----G-----Q----- 1003
11_cpx.GR.-.GR17            -----GS----- 1003
12_BF.AR.97.A32989          -----G----- 1004
12_BF.AR.99.ARMA159         -----G----- 1004
12_BF.UY.99.URTR23          -----G----- 1004
12_BF.UY.99.URTR35          -----G----- 1010
13_cpx.CM.02.02CM_3226MN    -----G----- 1010
13_cpx.CM.96.1849           -----G----- 1011
13_cpx.CM.96.4164           -----G----- 1010
14_BG.ES.00.X475            -----G----- 1003
14_BG.ES.00.X477            -----G----- 1003
14_BG.ES.00.X623           ---H-----G----- 1003
14_BG.ES.99.X397           -----G----- 1003
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331   -----G----- 1009
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332   -----G----- 1003
15_01B.TH.99.99TH_MU2079    -----G----- 1002
15_01B.TH.99.99TH_R2399     -----G----- 1002
16_A2D.KE.00.KISII5009      -----R-----G----- 998
16_A2D.KR.97.97KR004        -----G----- 1004
N.CM.-.YBF106               -----G---GX---NQ----- 1011
N.CM.95.YBF30               -----G---G---NQ----- 1011
O.BE.87.ANT70               ---E-----T-SM-G-T-SE 1000
O.CM.-.96CMABB009           -----T---M---G-T-SE 1000
O.CM.91.MVP5180             -----T-SM-N---T-SE 1000
O.SN.99.SEMP1299           ---H-----T-SM-G-T-SE 1000
CPZ.CD.-.CPZANT             ---KE-R-KIEDR-DL-G--N--- 1004
CPZ.CM.98.CAM5              -----GSM-G--N---Q----- 1005
CPZ.GA.-.CPZGAB             -----N--- 1002
CPZ.US.85.CPZUS            ---K-----A-SM-G---S----- 1006

```

HIV-1/SIVcpz
proteins





HIV-1/SIVcpz proteins



B. FR. 83. HXB2	MENRWQVMIVWQVDRMRIR.TWKS	SLVKHHMYSVSGKARGW	FYRHHYESPHPRISSEVHIPLG	.DARLVITTYWGLHTGERD	WHLGQGVSI	EWKRKRYSTQVDPELADQLI	HYFYDFCFSDSAIRKALLGH	127
A1.KE.00.MSA4069	-N-	-K-SK-W-	R-KA-	V-	E-R-	N-KA-Q-H-	LRK-DQ-	E-I-Q
A1.KE.94.Q23_17	-A-	-N-	H-K-KR-	R-KV-	T-VRA-	K-H-	L-IT-D-	MH-IV-Q
A1.SE.94.SE7253	-N-	-R-KD-	RN-T-		VR-	K-Q-H-	LR-I-D-	Q-H-I-
A1.TZ.97.97TZ02	-N-	-K-KN-	F-R-V-		VR-	P-K-N-	L-DQ-R-	H-I-Q
A1.UA.00.98UA0116	-N-	-K-	R-KV-		VK-	K-H-	QE-C-I-	D-IV-
A1.UG.85.U455	-K-	-N-	K-Q-	R-S-V-	E-VR-	K-H-	L-D-H-	H-E-R-I-Q
A1.UG.92.92UG037	-N-	-I-RR-K-	R-KV-	I-	I-VR-	Q-K-H-	L-I-D-	H-N-I-Q
A2.CD.97.97CDKS10	-N-	-I-K-KK-	R-V-		E-T-IVR-	P-KE-Q-H-	Q-I-D-	H-E-I-E
A2.CD.97.97CDKTB48	-N-	-V-K-E-	R-V-	K-	E-IVR-	P-K-H-	QG-I-D-	H-E-R-I-E
A2.CY.94.94CY017_41	-N-	-I-R-K-V-K-	RN-		E-IIVR-	I-K-H-	QN-H-I-D-	H-E-II-E
B.AR.99.ARMA132	-I-	-K-K-	T-		K-	S-N-	T-	E-I-
B.AU.95.MBCC54	-R-	-R-T-	H-K-		E-	RG-	G-	I-E-N-I-
B.BO.99.BOL0122	-K-	-I-K-K-C-	NL-G-		P-K-	E-A-T-DI-	A-	I-R
B.CN.-.RL42	-K-	-I-R-K-	K-D-T-K-		G-	G-	G-	E-N-I-R
B.ES.89.S61K15	-R-	-K-	T-		K-	E-L-N-	H-	E-N-I-
B.GA.88.OYI	-K-	-K-K-	T-		T-V-	E-A-	E-G-	T-E-N-I-N
B.GB.83.CAM1	-I-	-KK-S-	T-		E-V-	T-G-N-	D-	E-IV-R
B.NL.86.3202A21	-A-	-K-K-ER-	T-	V-	E-	K-ER-	G-	E-N-I-
B.TH.90.BK132	-K-	-K-K-L-	Q-I-		E-S-K-	E-	G-N-G-	E-N-I-
B.US.83.RF	-I-	-R-K-	T-	P-	E-	R-	D-	E-PS-
B.US.90.WEAU160	-I-	-K-K-S-	T-		EGK-	Q-	D-	H-E-N-I-
C.BR.92.92BR025	-L-	-K-	-N-RR-S-Y-	R-K-	E-I-	Q-	H-LR-R-G-	MH-A-I-
C.BW.00.00BW3891_6	-K-	-N-	K-N-	R-	E-I-K-	Q-	H-A-LR-	G-MH-A-I-
C.BW.96.96BW0502	-L-	-K-	-N-HI-KR-K-	R-KV-	E-K-	Q-	H-LRK-E-G-	MH-A-I-E
C.ET.86.ETH2220	-L-	-K-	-N-HI-RR-N-V-	D-R-KV-	E-I-K-	Q-	H-LRS-N-	G-H-MH-AE-I-Y
C.IL.98.98IS002	-K-	-N-	I-KR-K-	R-KV-	E-I-K-	Q-	H-LRS-N-	S-MH-AG-I-
C.IN.95.95IN21068	-L-	-K-	-N-RR-N-	R-KV-	E-	A-Q-	H-LRK-E-G-	MH-A-I-
C.IN.99.01IN565_10	-L-	-K-	-N-I-RR-K-	D-G-KV-	E-	K-Q-	H-LRS-E-G-	MH-A-I-
C.KE.00.KER2010	-L-	-K-	-N-HI-RR-S-	F-R-KV-	E-	K-Q-	H-KL-N-	G-MH-A-I-
C.MM.99.mIDU101_3	-L-	-K-	-N-I-RR-K-	D-R-KV-	E-I-K-	Q-	E-H-LR-	E-G-A-I-
C.TZ.97.97TZ04	-L-	-K-	-N-I-RR-K-	R-K-	E-I-K-	Q-	E-H-LRK-	G-MH-T-I-
C.TZ.98.98TZ017	-L-	-K-	-N-I-R-K-	RN-V-	E-	K-K-	E-H-LR-	G-MH-A-I-
C.ZA.01.2134MB	-L-	-K-	-N-I-K-S-	R-V-	E-I-K-	QP-K-Q-H-	LR-G-	MH-A-I-
C.ZA.97.97ZA003	-AL-	-K-	-A-N-RR-S-	R-KV-	E-K-	Q-Q-	H-LRG-G-	M-A-I-Q
C.ZM.96.96ZM651	-AL-	-K-	-N-I-R-N-	R-V-	E-K-	K-Q-	H-LR-G-	MH-A-I-
D.CD.83.ELI	-K-	-N-	K-NR-	K-	E-K-	-E-	R-G-	M-E-I-D
D.CD.83.NDK	-N-	-Y-	K-NR-	D-H-K-	E-V-	KE-	R-G-	M-AE-I-
D.CD.85.Z2Z6	-N-	-Y-	K-SR-	D-K-	E-M-VK-		R-G-	M-EA-I-
D.CM.01.01CM_0009BBY	-N-	-Y-	H-K-K-Q-	K-	E-K-	V-	G-	M-A-I-
D.KE.01.01KE_NKU3006	-N-	-Y-	K-Y-L-	C-N-K-	E-VK-	-E-	R-G-	I-AE-I-
D.TD.99.MN012	-V-	-N-	G-TKE-KE-	D-K-	E-V-	N-	R-I-G-	T-A-
D.UG.94.94UG114	-N-	-Y-	I-K-K-L-	DC-N-K-	E-VK-	-E-	G-N-I-G-	I-H-AE-I-Q
D.UG.99.99UGA08483	-N-	-Y-	RR-Q-L-	DC-N-K-	E-VK-	-E-	R-G-	I-AE-I-
D.UG.99.99UGB21875	-N-	-Y-	RQ-L-	DCL-K-	E-IVK-	-E-	GK-G-	VH-AE-I-
F1.BE.93.VI850	-L-	-N-	Y-K-K-S-	FQ-R-V-	E-EVK-	-P-E-	QGK-R-I-G-	I-E-I-
F1.BR.93.93BR020_1	-N-	-Y-	HI-K-K-	F-R-K-	E-T-E-	LP-E-	QG-R-I-G-	I-E-I-
F1.FI.93.FIN9363	-T-	-N-	Y-H-K-KR-	F-R-K-	E-E-	N-	QG-R-I-G-	I-E-I-
F1.FR.96.MP411	-S-	-N-	Y-H-K-KN-	FQ-R-K-	E-E-K-V-		QG-R-I-D-	I-A-I-
F2.CM.02.02CM_0016BBY	-N-	-N-	RR-Q-	R-V-	E-N-SK-	-V-K-H-	Q-R-G-	K-E-I-
F2.CM.95.MP255	-N-	-N-	RR-K-	R-KV-	E-D-SK-	I-H-	Q-R-D-	R-E-N-I-
F2.CM.95.MP257	-K-	-N-	I-KR-A-	R-V-	E-E-SK-	I-	Q-R-G-	H-I-Q
F2.CM.97.CM53657	-N-	-N-	RR-K-	R-V-	K-D-SK-	VS-	Q-R-G-	E-I-Q
G.BE.96.DRCBL	-N-	-N-	I-K-K-	R-KV-	K-VR-	DKE-H-	QG-	I-D-H-N-E-I-Q
G.CM.01.01CM_4049HAN	-V-	-N-	KHI-K-T-H-	R-K-	M-IVR-	K-H-	QR-	I-D-H-E-I-E
G.FI.93.HH8793_12_1	-N-	-N-	L-K-	F-R-KV-	K-VS-	N-K-Q-H-	QR-	I-D-H-E-N-I-R
G.NG.92.92NG083	-V-	-N-	K-K-	R-V-	R-T-VR-	A-K-Q-H-	Q-	I-NT-H-E-I-E
G.SE.93.SE6165	-H-	-N-	K-K-	P-A-R-V-	T-V-	K-Q-H-	QR-R-E-D-	H-H-I-Q
H.BE.93.VI991	-K-	-N-	K-KK-V-	TN-KT-	V-		QE-	I-D-H-I-
H.BE.93.VI997	-N-K-	-Y-	I-K-NR-V-	D-			Q-	G-TH-E-G-I-R
H.CF.90.90CF056	-N-	-Y-	HI-R-	F-T-	E-	N-E-	L-	E-G-MH-E-I-R
J.SE.93.SE7887	-N-	-Y-	N-K-K-L-	D-N-K-	E-I-	Q-	QR-R-	G-MC-I-Q
J.SE.94.SE7022	-N-	-Y-	N-K-Q-L-	D-R-K-	E-V-	Q-	R-R-	G-MH-I-Q
K.CD.97.EQTB11C	-N-	-Y-	K-NR-R-	D-N-K-	E-V-	-E-	L-K-R-	G-I-E-
K.CM.96.MP535	-N-	-Y-	HI-K-NR-Y-	R-K-	E-V-	L-	L-R-E-D-	I-E-V-I-





B.FR.83.HXB2	MENRWQVMIVWQVDRMRIR.TWKSLSLVKHHMYVSGKARGWVFRYHHYESSPHRISSEVHIPLG.DARLVITTYWGLHTGERDWHLGQGVSIIEWRKKRYSTQVDPELADQLIHLYYDFCFSDSAIRKALLGH	127
01_AE.CF.90.90CF4071	-----K--N-----I-K-KK-V-----Q-KV-----E---R-----K---H-----QEK---I-D--R---Q-----E-----I-Q	127
01_AE.JP.93.93JP_NH1	-----N-----I-I-K-KR-----Q-KV-----E-KI--R-----Q-K-Q-H-----QRK---IE-D--Q-----R-I-Q	127
01_AE.TH.90.CM240	-----N-----I-K-KK-----Q-KV-----E---R-----Q-K-Q-H-----QRK---I-D-K-Q-G-----I-Q	127
01_AE.TH.93.93TH9021	-----N-I-----K-KK-----Q-KV-----E---R-----Q-K-Q-H-----QRE-N-I-D--RQ--Q-----R-I-Q	127
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	-----N-----I-K-K-L-----R-KV-----E---VR-----KQ---T-I-D-----H-----I-Q	127
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----N-----K-NK-----R-KV-----E---T---K-----E---H-----QR---I-D-----H-N--E---Q-I-Q	127
02_AG.FR.91.DJ264	-----N-----I-R-KN-----F-R-KV-----E---IVR--R-A---Y-H-----KORK---I-D-----H---T---I-Q	127
02_AG.NG.-.IBNG	-----N-----K-K-----F-R-KVC-----E---VR-----H-----KQ---I-D-----N-----I-E	127
02_AG.SE.94.SE7812	-----N---Y---K-R-KD-----S---V-----E---VR-----H-----KQR---I-D-----H-----I-Q	127
03_AB.BY.00.98BY10443	-----N-----I-I-Q-----V-K-----RN-M-----E---K---K-----A---G-EG-----N-----E---N-I	127
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----N-----I-I-K-----V-K-----RN-----E---K---K-----A---E-----N-----E---N-I	127
03_AB.RU.98.RU9800I	-----N-----I-I-K-----V-K-----RN-----E---K---K-----A---E-----N-----E---N-I	127
04_cpx.CY.94.CY032	-A-----K--N-----K-K-\$-----R-KV-----E---VR-----QP-Q---H-----LR-----D-----MH-----E---I	127
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----K--N-----I-K-K-S-----R-V---Q-----E---R-----QP-K---H---M---LR-----D-----MH-----E---Q-I-Y	127
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----T-----K--N-----HI-K-K-V-K-----RN-A-----E---K---VR-----QP-KK---H---X---LRS-----D-----VH-----E---I	127
05_DF.BE.-.VI1310	-----N-----Y-H-K-NR-C-----F-RN-----E---K---V-----R-----S-----V-----E---N-I-R	127
05_DF.BE.93.VI961	-----N-----Y-H-K-TKA-----R-----E---K---I-----E-----G---I-G-----M-----E---I-Y	127
05_DF.ES.-.X492	-----N-----Y-H-K-----R-----E---K---I-----E-----GK-----G-----E---I-Y	127
06_cpx.AU.96.BFP90	-----N-----Y-HI-K-KR-N-----D-N-K-----S-E-----N---K-----LR-R---SM---IH---E-----I	127
06_cpx.ML.95.95ML127	-----N-----Y-HI-K-KR-T-----D-N-KV-----C-E-----N---K-----LR-R---G---MH---E---I-Q	127
06_cpx.ML.95.95ML84	-----N-A-----Y-N-K-K-L-----D-N-K-----C-E-V-----N---E-----L-K-R---S---MH---E---I	127
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----N-----Y-HI-K-K-A-----D-H-K-----K-E-V-----N---K-----L-R---S---MH---TE---E-I	127
07_BC.CN.-.CNG1179	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----E---K---K---Q-----N-----H-----LR-T---IE-G-----A---I	127
07_BC.CN.97.97CN001	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----K-K-K---Q-----Q-----H-----LR-T---IE-G-----A---I	127
07_BC.CN.97.CN54	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----K-K-K---Q-----Q-----R---H-----LR-T---IE-G-----A-D---I	127
07_BC.CN.98.98CN009	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----E---K---K---Q-----Q-----H-----LR-T---IE-G-----A---I	127
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----E---K---Q-----Q-----H-A-----LRS-N---IE-G-----M---A---I	127
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----E---K---Q-----Q-----H-A-----LRS-N---IE-G-----M---A---I	127
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----E---K---Q-----Q-----H-A-----LRS-N---IE-G-----M---A---I	127
08_BC.CN.98.98CN006	-----L-----K--N-----RR-N-----D-R-KV-----E---K---Q-----Q-----H-A-----LRS-N---IE-G-----M---A---I	127
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----N-----Y-HT-K-KR-----D-N-K-----A-E-V-----K-----L---R---S-----IH---E-----II-D	127
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----N-----Y-HI-K-KK-----D-N-K-----E-V-----E-----L-K-R---D-----I---TE---I	127
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----N-----Y-T-K-K-----D-N-KV-----A-E-V-----Q-----L---R---G-----IH---E---I	127
09_cpx.US.99.99DE4057	-----L-----VN-----Y-HK-KRT-K-----D-N-K-----E.EA-E-V-----A---E-----L---R---I-D-----IH---E---I	128
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	-----L-----N-----R-N-S-----R-K-----E-S-I-K-----E---H-----L-----I-G-----MH---AE---I-Q	127
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	-----L-----N-----I-RR-K-----R-K-----E---IVK-----E---N-----LR-----G-----MH---A---I-Q	127
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	-----L-----N-----R---Y-----R-K-----E---VK-----P---KE---H-A---LR-----G-----MH---AE---IV-Q	127
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-----L-----N-----K-KK-K-----R-----R---E-V-----E-----L---K---D-----MH---AE---R-I	127
11_cpx.CM.96.4496	-----N-----K-N-W-----R---V-----E---K---V-----E-----L---R---G-----MX---AET---I	127
11_cpx.FR.99.MP1298	-----H-----I-K-KR-L-----R-K---I---R---E---E-V-----L---R---G-----MH---T---T-I-Y	127
11_cpx.GR.-.GR17	-----A-----N-----K-K-L-----R---V-----E---EDM-V-----E-----R---R-----MH---AE---I	127
12_BF.AR.97.A32989	-----N-----Y-H-K-KR-----F-R-----E---AGE-----L---E-----QG-R---I-G-----I---E---I	127
12_BF.AR.99.ARMA159	-----N-----Y-H-K-KR-----F-R-V-----E---K-E-----QP-----H-A-----QG-R---I-G---R---I---E---I	127
12_BF.UY.99.URTR23	-----N-----Y-HI-K-R-V-----F-R-V-----Q---K-----QG-R---I-G-----I---TE---N-I	127
12_BF.UY.99.URTR35	-----N-----Y-H-K-KR-----F-R-V-----E---T-----QGK-R---I-G-----I---TE---N-I	127
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	-----A-----N-----I-K-GR-----D-N-K-----E-K-V-----K-----L---R---G-----MH---E---I-Y	127
13_cpx.CM.96.1849	-----N-----Y-H-K-GR-----D-N-K-----E-K-V-----K-----L---R---G-----TH-----E---I	127
13_cpx.CM.96.4164	-----G-----N-K-----Y-K-----D-K-----E---V-----Q-----L---R---G-----TH-----E---N-I	127
14_BG.ES.00.X475	-----N-----I-K-KD-I-----F-G-KV-----E---K---VR-----K---H-----QR---S-I-D-----H-----K	127
14_BG.ES.00.X477	-----H-----I-K-K-I-----F-G-KV-----E---K---VR-----K---H-----QRT---S-I-D-----H-----E	127
14_BG.ES.00.X623	-----N-----X-K-KR-----RN-KV-----E---T---VR-----K---H-----IQRS---I-D-X---H-----X-G	127
14_BG.ES.99.X397	-----N-----I-K-K-I-----F-G-KV-----E---K---VR-----K---H-----QR---S-I-D-----H-----E	127
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	-----N-----I-K-ER-C-----Q-KV-----E---E-KI--R-----Q-K-H-----QGN---I-D-----Q-----R-I-Q	127
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	-----H-----I-I-K-ER-C-----Q-KV-----E---E-R-----Q-K-H-----QRS---I-D-T-K---Q-----I-Q	127
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	-----N-----K-KK-----Q-KV-Q-----E---E---K---Q-K-H-----QRG---I---R---Q-----E---R-I-Q	127
15_01B.TH.99.99TH_R2399	-----N-----K-KR-----Q-KV-----E---E---R-----Q-K-Q-H-----QRN---I-D---R---Q-----C---R-I-Q	127
16_A2D.KE.00.KISII5009	I-----N-----I-Q-KN-L-----D-R-V-----E---VR-----P---K-----FV---MR---I-D---H---AE---I-D	127
16_A2D.KR.97.97KR004	-----N-----K-KD-C-----IN-V-----E---K---I---V---P---K-----QE---I-D---GH---H---I-K	127
N.CM.-.YBF106	-----V-----X-K--N-----K-K-Y-----TK-KT---X---V---X-X---V---T---QP---HX---QGK-K---M-K---C---N---TA---Q-V-R	127
N.CM.95.YBF30	-----V-----K--K-N-----K-K-Y-----TH-K---V---Q---TV---T---QS---H---LRK-K---M-K---H---TA---Q-V-R	127
O.BE.87.ANT70	-----L-----QKVK.A-N-----Y-K-R-R-TEN-W-----RN-V---S-Y-V---V-HV-V---MP---E---H---Y-K-K-I---T---RM---H---T---TA---V---I-Q	127
O.CM.-.96CMABB009	-----L-----QKVK.V-N-----Y-K-R-R-TKD-Y-----HRN-X---G-Y-V---L-TI-V---MP---E---H---QY---K---I---GT---RM---Q---T---TG---XI-Q	127
O.CM.91.MVP5180	-----L-----I---QKVK.A-N-----Y-K-M-K---AN-R-----RN-KV---A-Y-VA---E-DI-V---MP---EE---H---QY-E-K-I---T---RM---H---T---TE---I-Q	127
O.SN.99.SEMP1299	-----L-----Q-VK.-N-----Y-K-R---T-D-Y-----F-RN-V---G-Y-V---GPMI-V---MP---E---H---Y-K-K-I---T---RM---I---A---TE---I-Q	127
CPZ.CD.-.CPZANT	I-K-\$KIEMI-----N.I-----IWETKVLKP-K-----ND---KKGE-----PTL-KK---V-VF---QC---P---H---CGK-I---T---M---Q---P---Q-V-Q-I-E	129
CPZ.CM.98.CAM5	-----V-----K--N-----T---RTK---KK-----DN-KV-----D---T-K-V---T---QHA---H---CGS-K---T---R---H---AA---V-K	127
CPZ.GA.-.CPZGAB	-----K--N-----Y-I-R-K-----DH-N-KVA---I---FR.DYSK-IV---A-SP---A---H---Q-LGS-V---FT---R---SQ---AET---R-I-Q	128
CPZ.US.85.CPZUS	-----L-----VK.A-N-----Y---R-K-K-----TN---VN-----ID---K-KI---I---K---QA---H---QGT-K-I---M-K---SQ---TA---V-R	127

HIV-1/SIVcpz protein alignment: VIF

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz proteins



B. FR. 83. HXB2	IVSPRCEYQAGHN. KVGSLQYLA. . . . LAALIT. PKKIKPPLPSVTKLTEDRWNKPOKTKGHRGSHTMNGH\$	193
A1. KE. 00. MSA4069	V---D---T-----K-V---T-----R-----P-E-----C-	193
A1. KE. 94. Q23_17	V--K---HT-----K-V---T-----R-----L-E-----C-	193
A1. SE. 94. SE7253	V--I---HT-----K-V---TRT---R-A---S-----R-----C-	193
A1. TZ. 97. 97TZ02	V-----T-----K-V---T-T---R-I-A---P-E-----C-	193
A1. UA. 00. 98UA0116	-----N-P-----K-V---TRER---R---E-----R-R-N-----C-	193
A1. UG. 85. U455	--R-----K-V---TRA---K-----R-----R-L-R-----C-	193
A1. UG. 92. 92UG037	V---D---T-----K-V---SRM---K-A-----R-R-E-----C-	193
A2. CD. 97. 97CDKS10	-----K-VV.-N-AR---R-V-----R-R-----C-	193
A2. CD. 97. 97CDKTB48	--R-----R-VVA.STRT---R-V-----R-----C-	193
A2. CY. 94. 94CY017_41	-----K-VVA.STRT---R-V-----C-	193
B. AR. 99. ARMA132	--R-S-----TT--K-----V-----E-----	193
B. AU. 95. MBCC54	R-R-S-----T-----A-----	193
B. BO. 99. BOL0122	---S-DPR-----V---T---LQI-----E-----	193
B. CN. -. RL42	V--S-D-----T-T---NR-----R-----S-	193
B. ES. 89. S61K15	V-----T---RPR-----K-----	194
B. GA. 88. OYI	-----P-----K-----	193
B. GB. 83. CAM1	L-----T---A-----R-----	193
B. NL. 86. 3202A21	V-----K-----	193
B. TH. 90. BK132	---S-----T-R-----R-----E-----	193
B. US. 83. RF	-----T-----K-----	193
B. US. 90. WEAU160	L-I-----T-----K-----	193
C. BR. 92. 92BR025	R--S--D-----T--K-----K-V-----RDR--N-----	193
C. BW. 00. 00BW3891_6	--I--D-----T--K-----R-----R-V-----N-----R--N-----	193
C. BW. 96. 96BW0502	--I--D-----Q-----T--K---QR---R-V-----R-R-N-----	193
C. ET. 86. ETH2220	R-----D-----T--K---A---S-V-K-----R-R-N-----	193
C. IL. 98. 98IS002	-----D-----T--K-----S-A-K-----R-R-N-----	193
C. IN. 95. 95IN21068	--I--D-----T--K-----IK-V-----N---IR-RK-N-I-H---	193
C. IN. 99. 01IN565_10	--I--D-----T--K-----IR-V-----R-R-N-----	193
C. KE. 00. KER2010	--I--D-----T--K-N---Q-V-----N---R-R-N-----	193
C. MM. 99. mIDU101_3	--I--D-----N---T--K-----IK-V-----N---IR-R-N-----	194
C. TZ. 97. 97TZ04	--I--D-----T--K-R---R-V-----R-R-N-----	193
C. TZ. 98. 98TZ017	--I--D-----T--K---A---R-V-----R-R-N-----	193
C. ZA. 01. 2134MB	--IH-----T--K-----R-V-----D---IR-R-N-----	193
C. ZA. 97. 97ZA003	--I-K-D-P-T---T--K-----K-V-----N---IR-R-N-----	193
C. ZM. 96. 96ZM651	--I--D-----T--K---R---R-V-----NS---R-N-VS---	193
D. CD. 83. ELI	-----T--A---Q---R-----Q-R-----	193
D. CD. 83. NDK	---S-----A---R-----R-----	193
D. CD. 85. Z2Z6	--H-----S---T--VA---R-----K-----	193
D. CM. 01. 01CM_0009BBY	R-----D-----T--E---R-----R-N-----	193
D. KE. 01. 01KE_NKU3006	--T--N-----T--K---R---R-----R---H---	193
D. TD. 99. MN012	R-----D-----T--A---R-R---K-----RQ-----	193
D. UG. 94. 94UG114	V-Y--N-----T--V---R---G-----R-----	193
D. UG. 99. 99UGA08483	--T-S-N-----T-----Q---R-----R-E-----	193
D. UG. 99. 99UGB21875	--TT--N-----T--K-----R-----H---	193
F1. BE. 93. VI850	RI---N-----T--A---E-T---Q-V-----E-R-----	193
F1. BR. 93. 93BR020_1	KI---N-----T--A---T---Q-V-----R-E-----	193
F1. FI. 93. FIN9363	RI---D-----T--VS---A---K-V-----EIR-----	193
F1. FR. 96. MP411	RI---N-----T--A---T---K-V-----E-R-----	193
F2. CM. 02. 02CM_0016BBY	R---N-----T--V---V---K-V-K-N-----	194
F2. CM. 95. MP255	R---N-----T-----R-V---N-----	194
F2. CM. 95. MP257	R---N-----T-----R-V---N---R-----	194
F2. CM. 97. CM53657	R---N-----T-----R-V---N---R-----	194
G. BE. 96. DRCBL	T-R-S--P-----KV-VA.-TRRR---R-----E---R--ENP---	193
G. CM. 01. 01CM_4049HAN	-----K--VP.-TRKR---S---R--ENP---	193
G. FI. 93. HH8793_12_1	--R-----K-V---T-TR---R-----S---R--E-P---	193
G. NG. 92. 92NG083	-----P-----SK-V---TRKR---G-A---RD--ENP---	193
G. SE. 93. SE6165	-----Q-----KV-V.-S-RSR---E-A---R--ENP---	193
H. BE. 93. VI991	R---I-D-----R-----T--S---RT---R-V-----R-----	193
H. BE. 93. VI997	V-----Q-----T--VA---T---K-V-G-----R-----R---	193
H. CF. 90. 90CF056	V-R--N-P--K-Q-T---T--VA---R-V-----R-----	193
J. SE. 93. SE7887	-----D-----T--R---RR---Q-V-----T--E-----	193
J. SE. 94. SE7022	-----D-----T--K---RR---Q-V-----RD--E-----	193
K. CD. 97. EQTB11C	R-----T-Q-----T--A---T--V---Q-V-----R-----S-Q-	193
K. CM. 96. MP535	R-----C-----T--VA.-RRP--V--K-V-----R-----Q-----	193





HIV-1/SIVcpz proteins



	amphipathic alpha helix	oligomerization	exon 1	exon 2	H(S/F)RIG motifs		
B.FR.83.HXB2						MEQAPEDQGPQREPHNEWTLLELLELNKNEAVRHFPRWLHGLGQHIYETYGDTWAGVEAIIRILQQLLFHIXFRIGCRHSRIGV...TR...QRRAR...NGAS...RS\$	98
A1.KE.00.MSA4069						-----M-----D-----H-----P-----D-----E-----L-----T-----Q-----I-----IPGRR...G--V-----	100
A1.KE.94.Q23_17						-----M-----DD-----H-----P-----N-----E-----T-----V-----Q-----I-----IP...G--G-----PG...	97
A1.SE.94.SE7253						-----Y-----M-----D-----D-----H-----P-----Q-----N-----H-----E-----V-----T-----V-----Q-----I-----I-----G--V-----D--SG...	97
A1.TZ.97.97TZ02						-----Y-----V-----D-----L-----Q-----N-----E-----V-----T-----V-----Q-----I-----IP...G--G-----SG...	97
A1.UA.00.98UA0116						-----M-----D-----H-----P-----N-----E-----T-----V-----S-----Q-----I-----VQ...R-----S...	97
A1.UG.85.U455						-----YA--\$A-----H-----D-----Q-----N-----E-----T-----V-----Q-----I-----IP...G--G-----	97
A1.UG.92.92UG037						-----Y-----M-----D-----D-----H-----P-----H-----E-----V-----V-----Q-----I-----IN...I-----G--V-----D--SG...	98
A2.CD.97.97CDKS10						-----P-----V-----Q-----Q-----L-----S-----E-----T-----V-----I-----X-----R-----V-----X-----	97
A2.CD.97.97CDKTB48						-----P-----V-----Q-----P-----N-----RE-----V-----V-----Q-----I-----IP...R-----V-----D-----P	97
A2.CY.94.94CY017_41						-----Y-----M-----Q-----H-----Y-----N-----E-----V-----Y-----V-----Q-----I-----I-----R-----V-----D-----P	97
B.AR.99.ARMA132						-----Y-----P-----S-----Y-----T-----LT-----T-----I-----IP...	97
B.AU.95.MBCC54						-----Y-----V-----I-----	97
B.BO.99.BOL0122						-----S-----T-----Q-----L-----I-----Y-----K-----	97
B.CN.-.RL42						-----Y-----R-----T-----L-----Q-----I-----IQ...	97
B.ES.89.S61K15						-----Y-----QS-----Y-----Q-----N-----I-----L-----R-----	97
B.GA.88.OYI						-----Y-----S-----S-----E-----Y-----E-----Q-----I-----	97
B.GB.83.CAM1						---T-----Q-----Y-----S-----P-----LA-----P-----L-----S-----I-----IQ...S-----	97
B.NL.86.3202A21						---N-----Y-----R-----P-----LA-----P-----L-----S-----Q-----I-----IQ...R-----	98
B.TH.90.BK132						-----Y-----T-----Y-----N-----I-----L-----N-----	97
B.US.83.RF						-----Y-----S-----L-----S-----Q-----I-----	97
B.US.90.WEAU160						-----Y-----S-----V-----S-----T-----I-----P-----	97
C.BR.92.92BR025						-----Y-----R-----P-----T-----R-----V-----Q-----I-----L-----	97
C.BW.00.00BW3891_6						---P-----Y-----V-----Q-----P-----S-----YV-----T-----L-----M-----K-----Q-----I-----L-----R-----	97
C.BW.96.96BW0502						-----Y-----Q-----GP-----YV-----T-----TL-----L-----Q-----I-----L-----T-----	97
C.ET.86.ETH2220						-----Y-----A-----Q-----P-----N-----Y-----S-----L-----T-----M-----Q-----I-----L-----	97
C.IL.98.98IS002						---N-----Y-----A-----Q-----P-----S-----Y-----M-----H-----I-----I-----T-----	97
C.IN.95.95IN21068						---S-----Y-----A-----A-----Q-----PC-----YV-----T-----M-----M-----Q-----I-----LP...	97
C.IN.99.01IN565_10						---S-----Y-----A-----A-----Q-----P-----YV-----T-----L-----Q-----I-----L-----	97
C.KE.00.KER2010						---P-----Y-----I-----Q-----P-----SI-----Y-----T-----I-----L-----Q-----I-----L-----	97
C.MM.99.mIDU101_3						---P-----Y-----Q-----P-----YV-----T-----I-----L-----Q-----I-----V-----	97
C.TZ.97.97TZ04						-----Y-----Q-----IK-----P-----S-----T-----L-----L-----T-----L-----L-----I-----G-----R-----G-----S-----	97
C.TZ.98.98TZ017						-----Y-----Y-----Q-----P-----D-----T-----LL-----T-----L-----L-----I-----M-----	97
C.ZA.01.2134MB						---RP-----Y-----A-----I-----Q-----V-----S-----Y-----A-----L-----M-----V-----Q-----I-----LQ...N-----	97
C.ZA.97.97ZA003						---P-----Y-----I-----Q-----P-----Y-----T-----L-----M-----T-----Q-----I-----V-----T-----SN...P-----	97
C.ZM.96.96ZM651						---F-----Y-----S-----I-----Q-----P-----S-----T-----T-----Q-----I-----M-----V-----	97
D.CD.83.ELI						---A-----Y-----A-----S-----S-----V-----Q-----I-----I-----S-----	97
D.CD.83.NDK						---Y-----S-----S-----Q-----SI-----S-----	97
D.CD.85.Z2Z6						---Y-----S-----S-----Y-----L-----V-----Q-----I-----S-----	97
D.CM.01.01CM_0009BBY						---Y-----I-----S-----V-----T-----V-----Q-----I-----S-----	97
D.KE.01.01KE_NKU3006						---Y-----YDA-----I-----S-----M-----S-----D-----T-----L-----T-----L-----I-----I-----TG-----	97
D.TD.99.MN012						---A-----Y-----A-----S-----L-----T-----Q-----I-----P-----S-----	97
D.UG.94.94UG114						---N-----Y-----S-----GP-----S-----Y-----T-----I-----N-----I-----Q-----	97
D.UG.99.99UGA08483						---N-----Y-----A-----D-----S-----A-----S-----T-----L-----T-----V-----Q-----I-----AL...T-----P-----P-----	97
D.UG.99.99UGB21875						---N-----Y-----A-----L-----S-----I-----T-----I-----I-----TG-----	97
F1.BE.93.VI850						---G-----Y-----A-----I-----P-----N-----E-----I-----VP...V-----	97
F1.BR.93.93BR020_1						---G-----Y-----D-----P-----S-----N-----E-----I-----V-----T-----	97
F1.FI.93.FIN9363_1						---G-----Y-----A-----PF-----I-----Y-----N-----E-----K-----H-----I-----I-----V-----	97
F1.FR.96.MP411						---G-----Y-----I-----P-----Y-----N-----E-----Q-----I-----I-----V-----T-----	97
F2.CM.02.02CM_0016BBY						---P-----Y-----H-----E-----N-----E-----T-----H-----I-----I-----I-----NG...	97
F2.CM.95.MP255						---P-----Y-----R-----E-----Y-----Y-----N-----R-----TM-----H-----I-----I-----S-----	97
F2.CM.95.MP257						---P-----Y-----H-----E-----N-----E-----H-----I-----I-----I-----SG...	97
F2.CM.97.CM53657						---P-----Y-----H-----E-----N-----E-----Q-----T-----H-----I-----I-----I-----NG...	97
G.BE.96.DRCBL						---R-----A-----H-----P-----L-----N-----E-----Q-----I-----IPQ...R-----V-----D--SG...	98
G.CM.01.01CM_4049HAN						---V-----Y-----Y-----P-----Y-----N-----E-----V-----Q-----I-----P-----V-----PG...	97
G.FI.93.HH8793_12_1						---V-----Y-----A-----G-----P-----N-----E-----L-----Q-----I-----L-----R-----V-----P-----	97
G.NG.92.92NG083						---Y-----Y-----P-----Y-----N-----E-----Q-----I-----P-----V-----D--PG...P-----	97
G.SE.93.SE6165						---Y-----A-----L-----N-----E-----P-----Q-----I-----P-----R-----V-----D--PG...	97
H.BE.93.VI991						---S-----Y-----P-----D-----N-----E-----T-----A-----Q-----I-----V-----P-----	97
H.BE.93.VI997						---\$-----S-----D-----Q-----N-----G-----L-----T-----H-----I-----I-----V-----P-----	97
H.CF.90.90CF056						---I-----S-----Q-----N-----V-----L-----T-----Q-----I-----V-----P-----	97
J.SE.93.SE7887						---H-----YH-----P-----S-----Y-----S-----E-----H-----I-----IP...G-----	97
J.SE.94.SE7022						---H-----YH-----P-----YV-----S-----E-----V-----H-----I-----IP...G-----	97
K.CD.97.EQTB11C						---Y-----I-----I-----R-----P-----D-----NN-----E-----H-----I-----L-----GG...	97
K.CM.96.MP535						---N-----I-----R-----P-----N-----T-----E-----L-----H-----I-----IP...G-----S-----	97





	amphipathic alpha helix	oligomerization	exon 1	exon 2	frameshift in HXB2	H(S/F)RIG motifs	
B.FR.83.HXB2	MEQAPEDQGPQREPHNEWTLLELLEELKNEAVRHFPRIRLWHLGLGQHIYETYGDTWAGVEAIRILQQLLFIHXFRIGCRHSRIGV....TR.....QRRAR...NGAS...RSS						98
01_AE.CF.90.90CF4071	-----P--Y-----N-----E-----V-----Q-----I.....I.....XEKS-----G....						97
01_AE.JP.93.93JP.NH1	-----V--Y-----P-----Y--NN-----E-----T-----V-----Q-----I.....IP.....G--G-----G....						97
01_AE.TH.90.CM240	-----E--Y-----P-----Q-----Y--NN-----E-----M-----V-----Q-----I.....MP.....G--G-----TG....						96
01_AE.TH.93.93TH9021	-----P-----S-----I-----T-----D-----NN-----E--A--T-----V-----Q-----I.....IP.....G--G-----G....						97
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	--R-----F--A-----H-----Q-----E-----T-----V-----Q-----I.....RG-G-----G....						97
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----F-----H-----P-----E--R-----V-----Q-----I.....L.....G--G-----G....						97
02_AG.FR.91.DJ264	-----F--V-----H-----P-----D-----E--Q-----V-----Q-----I.....I.....G--G-----G....						97
02_AG.NG.-.IBNG	--R-----S-----H-----P-----E--K-----V-----Q-----I.....IQ.....G--G-----G....						97
02_AG.SE.94.SE7812	--R-----F-----H--T--P-----E--G-----V-----Q-----I.....I.....G--G-----G....						97
03_AB.BY.00.98BY10443	-----Y-----K--S-----V-----Y-----Q-----I.....IP.....R-----F....						97
03_AB.RU.97.KAL153.2	-----Y-----S-----V--S--Y-----Q-----I.....IQ.....R-----G....						97
03_AB.RU.98.RU9800I	-----Y-----S-----V--S--Y-----Q-----I.....IQ.....R-----G....						97
04_cpx.CY.94.CY032	-----N-----P-----N-----E-----H-----V-----Q-----I.....PQ.....R-G-X..D....						99
04_cpx.GR.91.97PVCH	--V-----T-----I-----P-----S--Y--Y-----RE-----T-----Q-----I.....LQ.....R-G-X..D-G-RFSI-						102
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----V-----T-----I-----P-----S--Y--Y-----RE-----T-----Q-----I.....LQ.....R-G-GRXD....						101
05_DF.BE.-.VI1310	-----Y-----I-----H-----P--S--Y--N-----E-----V-----H-----I.....L-----I-----S....						97
05_DF.BE.93.VI961	-----V--Y--V-----S-----P--D--N-----E--V--T-----T-----H-----I.....I-----S-----P....						97
05_DF.ES.-.X492	-----Y-----S-----P--D--D-----E-----T-----H-----I.....I-----S-----P....						97
06_cpx.AU.96.BFP90	-----S-----P-----P--NI--Y--S-----E-----LL--T--L--V-----H-----I.....IP.....G....						97
06_cpx.ML.95.95ML127	-----Y-----S-----P--LN--Y--D-----E-----H-----V-----I.....I.....G....						97
06_cpx.ML.95.95ML84	-----V--Y-----S-----P--N--Y-----E-----V-----Q-----I.....M.....G....						97
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----G-----S-----P--LD-----N-----E-----L-----H-----I.....IL.....G....						97
07_BC.CN.-.CNGL179	--S-----Q-----P--S-----T-----Q-----I.....L-----T....						97
07_BC.CN.97.97CN001	--S--G-----Q-----P--S-----L-----Q-----I.....L-----T....						97
07_BC.CN.97.CN54	--S--G-----Q-----P--S-----L-----Q-----I.....L-----T....						97
07_BC.CN.98.98CN009	--S-----Y-----Q-----P--S-----L-----T-----Q-----I.....L-----T....						97
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	--P-----Q-----P-----YV-----T-----T--L-----Q-----I.....V....						97
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	--P-----Q-----P-----YV-----T-----T-----Q-----I.....V....						97
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	--P-----Y-----Q-----P-----YV-----T-----T-----Q-----I.....V....						97
08_BC.CN.98.98CN006	--P-----Y-----Q-----P-----YD-----T-----T-----Q-----I.....V....						97
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----N-----P-----D-----E-----H-----V-----H-----I.....I--G.....R--G.....D--G....						98
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----N-----K--P--E--A-----E--Q-----V-----H-----I.....I--G.....R--V.....D--G....						98
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----N-----P-----E-----E-----V-----H-----I.....I--G.....R--V.....D--SG....						98
09_cpx.US.99.99DE4057	-----N-----D--T--P-----E-----I-----H-----I.....I--G.....R--V.....D--PG....						98
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	-----Y-----A-----T-----M-----S-----T-----P-----I.....V-----T-----T....						97
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	--R-----Y--A-----T-----M-----S-----T-----P-----I.....V-----T-----T....						97
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	-----Y--A-----S-----Y-----N-----T-----L-----H-----Q-----I.....M....						97
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-----YS--M-----H-----P-----N-----E-----V-----Q-----I.....P.....G--G....						97
11_cpx.CM.96.4496	-----H-----L-----N-----E-----V-----Q-----I.....IQ.....G--G-----P....						97
11_cpx.FR.99.MP1298	-----YT--M-----H-----P-----N-----E--V-----V-----Q-----I.....I.....G--G-----P....						97
11_cpx.GR.-.GR17	-----YS--M-----H-----P-----N-----E-----V-----Q-----I.....I.....G--G-----R--Y....						97
12_BF.AR.97.A32989	-----G-----Y--A-----P--S-----N-----E-----H-----H-----I.....V-----V....						97
12_BF.AR.99.ARMA159	--P-----Y-----P-----S-----N-----E-----Q-----I.....M-----V....						97
12_BF.UY.99.URTR23	--G-----Y-----P--S-----N-----E-----H-----I.....I-----V....						97
12_BF.UY.99.URTR35	-----Y-----P--S--Y--N-----T-----H-----I.....I-----V....						97
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	-----N-----H--K--P-----N-----E-----K-----Q-----V.....G-----P....						97
13_cpx.CM.96.1849	-----N-----H--K--P-----N-----E-----T--M-----Q-----V.....G-----S....						97
13_cpx.CM.96.4164	-----N-----H--K--P-----S-----N-----E--V-----T--M-----Q-----V.....G-----S....						97
14_BG.ES.00.X475	-----Y--A-----P--Y--N-----E-----Q-----I.....IP.....R--V.....D--PG....						97
14_BG.ES.00.X477	-----Y-----P-----Y--N-----E-----Q-----I.....IP.....R--V.....D--PG....						97
14_BG.ES.00.X623	-----X--X-----X-----P--S-----Y-----E-----T-----Q-----I.....LP.....R--V.....D--PG....						97
14_BG.ES.99.X397	-----Y--A-----P-----Y--N-----E-----Q-----I.....IP.....R--V.....D--PG....						97
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	-----V--Y-----P-----Y--N-----RE-----V-----Q-----I.....LP.....G--G-----G....						97
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	-----G--S--V--Y--A-----P-----EY--N-----E-----V-----Q-----I.....IP.....G--G-----G....						97
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	-G-----Y--G--P-----KFS--P-----S--TN-----E-----V--H--V-----H--AI.....IP.....G--R.....PG....						97
15_01B.TH.99.99TH.R2399	-----Y--A-----P-----Y--H-----E-----V-----Q-----I.....LPGRDRIG--G-----G....						103
16_A2D.KE.00.KISII5009	-----Y-----A-----M--S-----Q-----I.....L-----R-----P....						96
16_A2D.KR.97.97KR004	-----Y-----D--R-----P\$--S--Y--A-----T-----M-----Q-----I.....MP.....G-----S....						96
N.CM.-.YBF106	--R--A-----Y--A-----N-----E-----Y-----Q-----I.....P.....R-----T....						96
N.CM.95.YBF30	--R--A-----Y--A-----N-----E-----Y-----Q-----I.....P.....R-----T....						96
O.BE.87.ANT70	-----N--AK--F--A-----A-----P--A--Y-----V--M-----T--Y--Q-----I.....NPR.....G--GR-----S....						98
O.CM.-.96CMABB009	-----N--R--T--G--P--G-----I--A-----P--QA--Y-----E--V--M--XI--Y--Q-----I.....IPSN.....IRG--GR-----S....						101
O.CM.91.MVP5180	-----L--N--A--F-----E-----P--QAC--Y-----E--M-----T--Y--Q-----I.....LPSN.....TRG--GR-----S....						101
O.SN.99.SEMP1299	-----A--F-----S-----A-----P--QA--Y--D-----V--M-----A-----Q-----I.....PSN.....TRG--GR-----S....						101
CPZ.CD.-.CPZANT	-----Q--E-----M--L--T--I-----OPT--QH--NWV--AN--S--R--QVL--IL--KA--T--Y--H--A-----R....						89
CPZ.CM.98.CAM5	--I-----P--Y--X--I-----T--L-----P--R--Y-----I-----H--V--L--Q-----I.....LX.....E--R-----T....						96

HIV-1/SIV cpz protein alignment: VPR

547

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz proteins



intramolecular disulfide bonding nuclear localization signal

		exon 1 \ / exon 2		
B.FR.83.HXB2	MEPV...DPRLEPWKHPGSQPKTACTN	NCYCKKCCFHCQVCFITKALGISYGRKKRR	.QRRRAHQ.NSOTHQASLSKQPTSQP.RGD.PTGPKE\$	87
A1.KE.00.MSA4069	...D-N-N-T-P-SK	...S-LN-G	...GTL-.S-KD-NPVP-IP-T.Q-N.S	87
A1.KE.94.Q23_17	-D-...-N-N-T-NK	...Y-LN-G	...G-P-.S-KD-N-IO-IP-T.Q-V.S	87
A1.SE.94.SE7253	-D-...-N-N-T-P-SK	...Y-I-QN-G	...TP-.S-KD-NPIP-IP-T.Q-V.S	87
A1.TZ.97.97TZ02	-D-...-N-N-T-P-SK	...Y-P-LN-G	...GTP-.G-KN-NPIQ-IP-T.Q-V.S	87
A1.UA.00.98UA0116	-D-...-N-N-N-S	...LY-I-LK-G	...H-GTPH.S-KD-IPI-LPRT.QR	87
A1.UG.85.U455	...-N-N-T-S	...V-W-L-LK-G	...K-K.P-GPP-.G-KD-TLIP-LP-S.QRV.SA-QE-S	87
A1.UG.92.92UG037	-D-...-S-N-N-P-NK	...V-Y-C-LN-G	...K.P-GTP-.SNKD-NPIP-IPRT.Q	87
A2.CD.97.97CDKS10	...-K-N-N-NK	...Y-L-LN-G	...P-GPS-.S-KD-NPIP-SLP-T.QRV.S	87
A2.CD.97.97CDKTB48	...-N-N-N-N	...Y-R-LN-G	...P-GPD-.GNTD-NPVP-SLP-T.QR	87
A2.CY.94.94CY017_41	...-K-N-N-K	...R-Y-L-N-G	...P-KPSP.SNKD-NPIP-SLP-A.QRV	87
B.AR.99.ARMA132	...-R-P-T	...L-M-G	...PP-.D-KN-V-A-L	87
B.US.83.RF	...-N	...Y-L-G	...GPP-.G-V	87
B.AU.95.MBCC54	...R-T	...Y-G	...PPP.D	87
B.BO.99.BOL0122	...-K-G	...K-G	...SPP.D	87
B.CN.-.RL42	...-N	...L-MK-G	...F-P.D	87
B.ES.89.S61K15	...-N	...L-G	...P.D	87
B.GA.88.OYI	...-SN	...R-L-TK-G	...P-D-K-V-A	87
B.GB.83.CAM1	...-R	...Q-G	...TP-S-K-A-F.Q	87
B.NL.86.3202A21	...-K	...N-TK-G	...SP-D-E-V-A	87
B.TH.90.BK132	...-NT	...TK-G	...P-DR	87
B.US.90.WEAU160	...-H	...R-M-G	...SP-D	87
C.BR.92.92BR025	...-N-N-N	...R-SY-L-Q-G	...S-PP.S-ED-NPIP-LP-T	87
C.BW.00.00BW3891_6	...-N-N-N	...N-NK-Q-SY-L-QK-G	...S-PP.S-ED-NPI-L-T	87
C.BW.96.96BW0502	...-N-N-N	...R-K-Y-Y-L-Q-G	...STPP.S-ES-NLI-E-LPRT.Q-N	87
C.ET.86.ETH2220	...-N-N-N	...NQ-SY-L-LX-G	...P.S-KD-NLI-L-HT	87
C.IL.98.98IS002	...-N-N-N	...NK-F-SY-L-QK-G	...S-PP.S-ED-NPV-L-T	87
C.IN.95.95IN21068	...-N-N-N	...N-SY-L-QK-G	...S-P.S-ED-NPI-LPRT.P	87
C.IN.99.01IN565_10	...-N-N-N	...N-SY-L-QK-G	...S-PP.S-ED-NLI-LPRT.P	87
C.KE.00.KER2010	-L-...-K-N-N	...NT-SY-L-QK-G	...W-PP.S-ED-DLI-LP-T	87
C.MM.99.mIDU101_3	...-N-N-N	...E-N-R-SY-L-QK-G	...S-P.S-ED-NPI-LPRT.QR	87
C.TZ.97.97TZ04	-D-...-N-N-N	...T-P-NK-H-GY-L-Q-G	...S-PP.S-ED-NPI-L-T	87
C.TZ.98.98TZ017	...-S-N-N	...Q-P-NT-SY-L-Q-G	...K-PP.S-ED-NPV-LP-T	87
C.ZA.01.2134MB	...-I-N-N	...I-P-NK-H-SY-L-Q-G	...STPP.S-ED-DLI-LP	87
C.ZA.97.97ZA003	-D-I-...-N-N-N	...E-P-NK-H-SY-L-L-Q-G	...N-STPP.S-EG-NP-L-HT	87
C.ZM.96.96ZM651	...-SI-N-N	...NK-R-SY-L-Q-G	...STPP.S-ED-DPI-L-RT.Q-N	87
D.CD.83.ELI	-D-...-N-N-N	...R-P-NK-H-Y-P-LN-G	...GPP-.GG-A-VPIP-S	87
D.CD.83.NDK	-D-...-N-N-S-N	...R-NK-H-Y-G	...KPP-.GD-A-VPIPE-S-S	87
D.CD.85.Z2Z6	-D-...-N-N-N	...NR-H-Y-G	...PS-.GG-DPIP-S	87
D.CM.01.01CM_0009BBY	-D-...-N-N-N	...S-NS-Q-Y-L-K-G	...G-GPP-.G-VVVP-S	87
D.KE.01.01KE_NKU3006	...-N-N-R	...R-P-NK-Y-Y-G	...SP-.GD-A-DPIP-S	87
D.TD.99.MN012	-D-...-N-N-N	...S-P-SP-Q-Y-L-G-V	...G-PP-.DN-V-VPE-S	87
D.UG.94.94UG114	...-N-N-N	...R-P-NK-R-Y-Y-V-G	...P-TTP.GG-AN-DPVP-S	87
D.UG.99.99UGA08483	-D-...-N-N-N	...R-P-NK-Y-N-V-G	...G-PP-.SG-A-DPIP-S	87
D.UG.99.99UGB21875	...-N-N-N	...R-P-NK-Y-H-G	...SP-.G-KA-DPVP-S	87
F1.BE.93.VI850	...-S-D-N	...T-P-K-R-W-T-G	...H-TP-.S-V-N-P-L-A	87
F1.BR.93.93BR020_1	-L-...-N-D-N	...T-P-R-W-YW-T-G	...P-TP-.S-I-DFVP-I-A	87
F1.FI.93.FIN9363	-L-...-N-D-N	...T-P-NK-R-YW-A-G	...H-TP-.S-I-DPVP-L	87
F1.FR.96.MP411	-L-...-N-D-NQ	...T-P-K-YC-A-G	...TP-.S-S-KNPIPE-L-A	87
F2.CM.02.02CM_0016BBY	--M-...-K-D-N	...NP-NK-R-L-TS-G	...S-SH.S-KD-DPVP-L-A	87
F2.CM.95.MP255	-V-...-N-KID-N	...E-P-N-PL-MK-G	...TP-.G-KI-DPVP-L-T	87
F2.CM.95.MP257	-V-...-N-D	...E-P-NK-L-TR-G	...TP-.SGEV-DPVP-L-T	87
F2.CM.97.CM53657	--M-...-K-N	...E-P-NK-L-TR-G	...S-S-EI-NPVP-LP-A.G-N	87
G.BE.96.DRCBL	-D-...-K-N	...P-N-SVAAL	...LN-G-K.H-GTPH.S-KD-TPVP-F-TT	86
G.CM.01.01CM_4049HAN	-D-...-N-N-N	...I-P-N-W-Y-LN-G	...S.H-TSP.G-TD-NPVP-LPTT	87
G.FI.93.HH8793_12_1	-D-...-N-N-N	...NK-I-W-LN-G	...K.H-PP-.DNKD-NPVP-LPTT	87
G.NG.92.92NG083	-D-...-K-N	...T-P-NK-V-W-LN-G	...P-GTP-.G-KD-NPVP-LPIT.S-N	87
G.SE.93.SE6165	-D-...-N-N-N	...P-NK-F-V-W-LN-G	...K.H-GTP-.S-KG-DPVP-LPTT	87
H.BE.93.VI991	-D-...-NQ-N	...R-N-Y-L-LK-G	...-Y-GTPK.SL-D-TLIP-L-RT.S	87
H.BE.93.VI997	-D-...-NQ-N	...N-P-N-Q-S-L-LK-G	...S.R-ATPA.SV-D-NHIP-L-RT	87
H.CF.90.90CF056	-D-...-K-N	...Q-N-Y-M-LK-G	...S.H-TPA.SL-D-N-I-L-RT.H	87
J.SE.93.SE7887	...-NR-N	...Y-LQ-G	...S-PP.G-K-DLIP-L-T.QRK	87
J.SE.94.SE7022	...-NR-N	...Y-LQ-G	...S-PP.G-KN-DLIP-LF-T.QRK	87
K.CD.97.EQTB11C	...-NI-NQ	...NQ-Y-L-LQ-G	...-C-E-TTPY.A-KN-KDPIP-LP-A	87
K.CM.96.MP535	-D-...-NI-NQ	...NQ-R-Y-I-LK-G	...N-P-TTPY.-EN-DP-R-L	87





	intramolecular disulfide bonding	nuclear localization signal	exon 1 \ / exon 2	
B.FR.83.HXB2	MEPV...DPRLEPWKHPGSQPKTACTNCYCKKCCFHCVCFITKALGISYGRKKRR..QRRRAHQ.NSQTHQASLSKQPTSQP.RGD.PTGPKE\$			87
01_AE.CF.90.90CF4071	--L...--K---N-----T--NK-----I--W--L--LK-G-----K..H--GTP-.G-KG--DPI---LPII.--N-----S			87
01_AE.JP.93.93JP.NH1	--L...--N---N-----T--SK-----W--L--LK-G-----H-----K..H--GTP-.S-KD--TPIPE--LPII.--N--D---S			87
01_AE.TH.90.CM240	--L...--N---N-----T--SK-----W--L--LK-G-----K..H--GTP-.S-KD--NPIP---LPII.--RN--D---S			87
01_AE.TH.93.93TH9021	--L...--N---N-X---T--SK-----I--W--L--LK-G-----K..H--GTP-.S-KD--YPIPE--L-II.--N--D---S			87
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	--L...--S---N-----T--SK-----I--W--L--LN-G-----R--GTP-.SH-D--NPVP---LPTA.--N-----S			87
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----S---N-----T--SK-----M--W--L--LN-G-----L--GTP-.SR-D--N-V---LPTT.--N-----E-S			87
02_AG.FR.91.DJ264	-----S---N-----T--S-----I--W--L--LN-G-----X..R--GTP-.SR-DR--NPV---LPTT.--N-----S			87
02_AG.NG.-.IBNG	--L...--S---N-----T--SK-----M--X--L--LN-G-----R--GTP-.SR-D--NPVP---LPTT.--N--D---S			87
02_AG.SE.94.SE7812	--L...--S---N-----T--SK-----I--W--L--LN-G-----K..R--GTP-.SR-DN--DPVP---LPTT.--N--A---S			87
03_AB.BY.00.98BY10443	-----S-----V-----R---L-----MK-G-----P--DN--D-V--P--A-----S			87
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----L-----MK-G-----P--DN--D-V--P--A-----S			87
03_AB.RU.98.RU98001	-----L-----MK-G-----PP--DN--D-V--P--A-----S			87
04_cpx.CY.94.CY032	-----D---N-----T-D-NK-F-----W-----LK-G-----K..H--GSL-.G-KG--NPIP---L--QPN--.S---E-Q			88
04_cpx.GR.91.97PVCH	--A-DLVY-N---N-----T--NK-F-----W--A--LK-G-----K..XQ--SPRKF-RDR--NPIP---L---N-N.-E---Q			91
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----N---N-----T---K-F-V-Y-----LR-G-----K..H--PP-.G-RDR--NPIP---L--QHS--.-----Q			88
05_DF.BE.93.VI961	-D-...--N---N-----R--NQ-H-----Y-----G-----S--PP-.GG-A--IPVPE--S--A-----Q-Q			87
05_DF.BE.-.VI1310	-D-...--N---N-----R--NQ-----M-Y--N-----G-----P--PP-.G--A--DPVPE--P-----KQ			87
05_DF.ES.-.X492	-----N---N-----R-R--NQ-----Y-----G-----T--PP--D--A--IPVPE--S--QP--N-----Q			89
06_cpx.AU.96.BFP90	-----KI--NQ--R-----K-----Y--P--LN-G-----Q-PP.G-KN--DPV---L--T.ORE.Q---EKS			87
06_cpx.ML.95.95ML127	-----NI--NQ--R-----P-----SY--L--LN-G-----T-PP.G-KN--DPVP---L--T.ORG.---EKS			87
06_cpx.ML.95.95ML84	-----KI--NQ--R-----S-----R--Y--PL--LN-G-----T-PP.G-KN--DPVP---L--T.ORK.S---E-S			87
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----NI--NQ--R-----S-----Q--Y--P--LN-G-----T-PL.G-KS--DPVP---L--T.ORE.S---EKS			87
07_BC.CN.-.CNGL179	-----K--S-----NS-----TK-G--F-----S-P-.S-ED--NLI---LPRT.Q---SE-S			87
07_BC.CN.97.97CN001	-----HK-----NS-----TK-G--F-----S--.SGED--NPI---LPRT.Q---SE-S			87
07_BC.CN.97.CN54	-----NHK---E-----NS-----TK-G--F-----S--R.S-ED--NPI---LPRT.Q---SE-S			87
07_BC.CN.98.98CN009	-----K--S-----MK-G--F-----S-P-.S-ED--NLI---LPRT.Q---SE-S			87
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	-----N---N-----E--N-----R-SY-L--QK-G-----S-P-.S-ED--NLI---SLPRT.Q---QA-SE-S			87
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	-----N---N-----E--N-----R-SY-L--QK-G-----S-P-.S-ED--NLI---SLPRT.Q---QA-SE-S			87
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	-----N---N-----E--N-----R-SY-L--QK-G-----S-P-.S-ED--NLI---SLPRT.Q---QA-S--S			87
08_BC.CN.98.98CN006	-----N---N-----N-----R-SY-L--QK-G-----S-P-.S-ED--NLI---SLP-T.Q---QA-SE-S			87
09_cpx.GH.96.96GH2911	--L...--N---N-----A--NK-----R--Y--H--LN-G-----A-SG.G-KSN-DPIP---LP-T.--N-----S			87
09_cpx.SN.95.95SN1795	--L...--N---N-----R-A--NS-----Y--L--LN-G-----A-SG.G-KSN-DLIP---L-T.--N-----S			87
09_cpx.SN.95.95SN7808	-D-...--N---N-----A--N-----Y--P--LN-G-----A-SG.G-KSN-DTIP---L--T.--N-----S			87
09_cpx.US.99.99DE4057	-D-...--N---N-----AAP-N-----Y--K--L--G-----A-SG.DNTSN-DHIP---L--T.--N-----P			87
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	-----H-N---N-----NK-H--A-SY-L--Q-S-----S-PP.S-ED--NLI---S-----S			87
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	-----N---N-----P-NK-F--A-SY-L--Q-G-----S-PP.S-ED--NLI---S-----S			87
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	-----K---N-----P--E--H-SY-L--QK-G-----S-PP.S-ED--DLI---S-----S			87
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-----NI--NQ-----NQ-----Y--I--LK-G-----A-SH.S-KN--DLV---ST-A.SRN.---E-S			87
11_cpx.CM.96.4496	-----NI--NQ--R-----SQ-----X--XY--LK-G-----A-SR.S-KN--DPIPE--LP-T.TRK.---E-S			87
11_cpx.FR.99.MP1298	-----KI--N-----NQ-F--R--Y--I--LK-G-----T-YH.D-KN--DP-PE--LP-T.RK.---E-S			87
11_cpx.GR.-.GR17	--G...--INID--NQ-----NQ-----R--Y--H--LK-G-----W...--T-SR.S-KN--DPIPE--LP-A.SRN.---E-P			87
12_BF.AR.97.A32989	--L...--N-D-N-----T-P-R-----Q-----YH--V--G-----TP-.G--N-V--P--I--A.--N-----S			87
12_BF.AR.99.ARMA159	--L...--N---N-----K-S-P--K-----R--Y--V--G-----P-.G--N-----I--A.--N-----S			87
12_BF.UY.99.URTR23	--L...--N-D-N-----T-P-R-----R-----YR--V--G-----K...--PP-.G--NN-V-----I--A.--N--A--KS			87
12_BF.UY.99.URTR35	-----N-D-N-----T-P--K-----R-----YL--MA-G-----G...--PP--DN--NN-D-----I--A.--N--A-S-KP			87
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	-D-...--NI--NQ-----NT-----R-----T--G-----SH.S--N--DPIP---LPN-RG-N.Q-----S			88
13_cpx.CM.96.4164	-D-...--KI--NQ-----NT-----R-----G-----SR.S--S--DLVP--\$			72
13_cpx.CM.96.1849	-D-...--KI--NQ-----P--K-----G-----S-SH.--N--DLIP---LPI--.N.Q-----S			87
14_BG.ES.00.X475	-D-...--N---N-----I--W-----LN-G-----K..H--GPP-.S-KD--NPVP---LPTT.--N-----E-S			87
14_BG.ES.00.X477	-D-...--N---N-----K-----W-----LN-G-----K..H--GPP-.S-ED--NPVP---LPTT.--N-----E-S			87
14_BG.ES.00.X623	-D-...--N---N-----V-----W-----LN-G-----K..H--GTPH.S-KD--NPVP---LPTT.--N-----E-S			87
14_BG.ES.99.X397	-D-...--N---N-----K-----I--W-----LN-G-----K..H--GPP-.S-KD--NPVP---LPTT.--N-----E-S			87
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	--L...--N---N-----T--SK-----W--L--LK-G-----K..H--TP-.S-KD--NPIPE--LPII.--N--D---S			87
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	--L...--N---N-----K-T--SK-----W--L--LK-G-----K..H--TP-.S-KD--NP-PE-SLPIS.--N--D---S			87
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	-D-...--LN-----R-T--N-----I--W--L--LK-G-----K..H--GTP-.S-KD--NPAP---L-IS.-K.-D--KS			87
15_01B.TH.99.99TH_R2399	-----N---N-----T-E-SK-----W--L--LK-G-----K..H--GTP-.S-KD--NPVP---L-IS.-N--D---S			87
16_A2D.KE.00.KISII5009	-D-...--N---N-----G-P-NK-----Y--P--LN-G-----P--GPPP.S-AD--NPV---SLP-T.QRI.S---E-S			87
16_A2D.KR.97.97KR004	-D-...--N---N-----R--NK-----R--Y--P--LN-G-----P--PP--GGTG--NPIPE--SLPR--QRI.---E-S			87
O.BE.87.ANT70	-D-...--EVP--H-----QIP-N-----R--Y--Y--VR-G-----G...--P--AA.SHPD--KDPVP---SPTIT.KRK.QERQE-Q			85
O.CM.-.96CMABB009	-D-...--E-P--H-----K-Q-P-N-----S--Y--YL--ER-G-----PAVAA.GVFNNTNPVP---SLPNA.SWK.QEQQ--Q			86
O.CM.91.MVP5180	-D-...--EMP--H-----K-Q-P-N-----R--Y--Y--TK-G-----H-----PA-AA.SYDPNKDPVPE--SL-HT.GRK.QKRQE-Q			86
O.SN.99.SEMP1299	-D-...--EMP--H-----Q-P-NK-----A--Y--Y--AS-G-----PA-AA.RHPDN--DIVPE--L-YIT.NRK.QKRQE-Q			86
N.CM.-.YBF106	-----N-----N-----NK-----Y--MC--TK-G-----S...--PPK.S-KD--DPIPE--L-RQPF--.Q--Q-KQ			88
N.CM.95.YBF30	-----N-----N-----R--Y--LY--TK-G-----S...--TP-.S-KS--DLIPE--L--Q--Q--Q--Q-KQ			87
CPZ.CM.98.CAM5	-----XN---L-----N-----C-----M--EK-G-----GR-HSLAS.S-THN-D-IRQ--L-RQ.Q-N.Q--EE-Q			88
CPZ.CD.-.CPZANT	-D-...--AETP--L--PAT-A-P-N-----C--Y--PL--TK-G-----R-A.RRN--TTAES-ENN-DPV--\$			74





HIV-1/SIVcpz proteins



	exon 1 \ / exon 2	high affinity binding site	Leu-rich effector domain	
		nls		
B. FR. 83. HXB2	MAGRS	.GDSDEELIR.TVRLIKLKYQSNPPN	.PEG.TRQARRNRWRERQRQIHSISERILGTYLGRSAEPVPLQLPPLERLTLDNCNEDCGTSGT...QG...VGSPQILVESPTVLESQKES	117
A1.KE.00.MSA4069		...FK.A-I-I-Y-K-K-	...K-A-D-S-C-P-I-H-HK-QQS-AETG-G-VSG-DI-G-N	124
A1.KE.94.Q23_17		...L.A-I-I-K-Y-K-K-S-K-A-D-S-C-PT-H-C-QQS-AETG-RH-VS-VI-G-N	124	
A1.SE.94.SE7253		...L.A-I-I-Y-R-K-S-QK-A-D-S-C-E-S-T-H-HD-QQS-VETG-R-VPG-PS-G-T	124	
A1.TZ.97.97TZ02		...LK.A-I-I-N-Y-K-R-S-K-A-D-S-C-P-I-H-H-QQS-AETG-G-VS-SVI-G-A-N	124	
A1.UA.00.98UA0116		...T.A-LT.A-I-F-Y-A-R-K-Q-A-D-S-C-I-H-S-QQS-TETG-G-SG-SGISG	124	
A1.UG.85.U455		...NP-D-LK.A-I-C-R-S-K-A-D-L-SDC-P-I-R-S-S-QQP-TETG-G-S-SA-G-N	124	
A1.UG.92.92UG037		...NP-L-AI-I-I-Y-E-K-A-DTL-V-S-C-P-I-H-S-QQS-VETG-RT-VSG-V-G-N	124	
A2.CD.97.97CDKS10		...P-D-L-A-KI-I-Y-K-R-S-K-A-N-D-C-PT-I-H-S-QQS-TETG-G-FG-PS-G-IEK	124	
A2.CD.97.97CDKTB48		...P-D-AI-I-I-Y-K-R-K-A-D-S-C-PT-H-S-C-QQS-AETG-R-TS-SGI-G-IED	124	
A2.CY.94.94CY017_41	T	.D-P-S-LQ.AI-T-I-Y-K-R-S-Q-A-D-V-R-C-PT-HI-S-QQS-TETG-RS-ES-SVI-G-E	124	
B.AR.99.ARMA132		...D-LK-I-F-S-S-H-QT-NW-SAH-P-S-N-A	117	
B.AU.95.MBCC54		...N-D-LQ-S-A-S-F-PE-M-D-G-T-E	117	
B.BO.99.BOL0122		...D-LQ-F-H-QAV-AW-IS-H-T-D-G	117	
B.CN.-.RL42		...E-LK-L-S-A-RE-D-V-G-T-SK-A-D	117	
B.ES.89.S61K15		...L-LK-F-S-Q-R-GW-SN-P-D-I-D	117	
B.GA.88.OYI		...L-LK-F-RK-GW-S-N-S-E-A-P	117	
B.GB.83.CAM1		...L-LK.A-L-S-SK-H-RA-NW-S-H-P-L-S-SK-SK-A	117	
B.NL.86.3202A21		...D-LK-F-S-R-S-D-A	117	
B.TH.90.BK132		...L-S-H-RTL-GW-SNF-V-D-Q	117	
B.US.83.RF		...R-D-LK.A-S-S-RRC-W-D-VD-Q-S-S-V-A-A	117	
B.US.90.WEAU160		...D-LK-S-RK-GW-N-PT-P-D-K-S-L-A-P	117	
C.BR.92.92BR025		...A-LQ.A-I-I-Y-K-A-S-CV-P-F-I-NIN-S-SG-QQP-NTER-N-\$	108	
C.BW.00.00BW3891_6		...A-LQ.A-I-I-Y-K-K-A-L-S-C-HIGDS-SG-QQS-TTEG-\$	108	
C.BW.96.96BW0502		...A-LQ.A-KA-I-Y-E-K-K-A-L-SAC-P-F-I-HI-SKSV...EG-\$	101	
C.ET.86.ETH2220		...L-LK.A-I-I-Y-T-A-TL-SNF-P-N-S-S-QQS-TTEG-N-\$	108	
C.IL.98.98IS002		...A-LQ.A-I-I-Y-K-A-SA-ESC-P-I-HIGGS-SS-N-QQP-NTEG-\$	108	
C.IN.95.95IN21068		...A-LK.A-I-I-Y-E-R-K-A-S-F-P-I-HISGS-SA-POS-TTEG-\$	108	
C.IN.99.01IN565_10		...A-LQ.A-I-I-Y-E-Q-Q-A-C-S-C-P-F-I-HISDS-RS-QPS-TTEG-N-\$	108	
C.KE.00.KER2010		...N-D-L-V-I-I-Y-K-K-A-R-SAC-P-F-I-HI-S-GG-QQS-TTEG-\$	108	
C.MM.99.mIDU01_3		...A-L.A-I-I-Y-E-R-QK-A-K-V-S-C-P-L-ID-HISDS-SG-A-QQS-TTGG-\$	108	
C.TZ.97.97TZ04		...A-LQ.A-I-I-Y-K-K-A-RE-S-C-I-HIGDG-SS-QQS-TTVPG-CTV-GSS	113	
C.TZ.98.98TZ017		...N-LQ.A-T-I-Y-K-K-A-T-S-C-P-I-HIGDS-SS-QQS-TTEG-N-\$	108	
C.ZA.01.2134MB		...A-LQ.A-KI-I-Y-A-R-SAC-PT-F-HISDS-SG-QQS-TTGG-\$	108	
C.ZA.97.97ZA003		...A-LQ.AA-A-I-Y-T-K-A-RA-S-C-LE-F-I-HI-S-SS-QQS-TTEG-\$	108	
C.ZM.96.96ZM651		...AA-LL.AA-T-I-Y-E-K-K-A-E-RA-S-C-PT-I-HIGDS-SG-A-E-QQS-TTEG-\$	108	
D.CD.83.ELI		...D-LK.A-F-S-A-RE-A-P-N-N-S-R-H-S-E-Q	117	
D.CD.83.NDK		...N-LK.AI-F-S-A-G-IC-F-PE-N-N-S-P-P-A-E	117	
D.CD.85.Z2Z6		...R-D-LK.A-I-F-S-A-G-S-N-N-S-A-S-S-E-Q	117	
D.CM.01.01CM_0009BBY		...R.E-D-LK.V-F-N-S-A-HL-T-G-S-N-N-S-S-G-E	117	
D.KE.01.01KE_NKU3006		...N-D-L-AI-I-F-S-A-N-N-E-F-N-N-H-V-AI-D	117	
D.TD.99.MN012		...R.E-D-LK-I-F-S-A-G-S-E-I-N-S-L-S	117	
D.UG.94.94UG114		...R-LQ.A-I-F-S-A-G-IS-FE-N-N-S-H-S-A-D	117	
D.UG.99.99UGA08483		...D-LK.A-K-I-S-T-A-A-G-N-E-N-T-I-S-P-A-A	117	
D.UG.99.99UGB21875		...D-LK.A-I-S-A-G-R-E-N-N-S-N-H-SG-A-D	117	
F1.BE.93.VI850		...T-LK.A-KC-I-Y-K-A-RAL-D-SSC-E-HIN-S-PEEG-S-SG-HA	117	
F1.BR.93.93BR020_1		...Q-LK.A-Y-I-Y-K-A-RE-D-SSC-P-HIN-S-AEEG-S-SG-H-G	117	
F1.FI.93.FIN9363		...T-LK.A-KY-I-Y-S-D-A-RA-SSC-LE-HIN-S-TEEG-SG-HH	117	
F1.FR.96.MP411		...N-L.A-A-I-Y-K-A-K-R-VAC-PE-HIN-SK-TNEG-N-SM-PR	117	
F2.CM.02.02CM_0016BBY		...A-LT.A-T-I-Y-K-A-RE-S-C-HI-S-S-TERG-S-RS-G-EN	117	
F2.CM.95.MP255		...LK.A-Y-I-Y-K-A-E-T-PT-LF-IN-S-SERG-S-HAA-G-I	117	
F2.CM.95.MP257		...R-LK.A-Y-I-Y-K.L-K-A-Q-S-C-LQ-R-L-K-HIN-S-TEKG-S-RA-G	117	
F2.CM.97.CM53657		...A-N-RQ-Y-K-T-A-N-RQ-S-C-PT-HIN-S-E-TNKG-N-SG-RA-GP-N	117	
G.BE.96.DRCBL		...ST-LT.A-I-S-P-A-S-C-PE-H-S-G-QQS-TEIG-F-SV-G	124	
G.CM.01.01CM_4049HAN		...AT-G-LQ.A-QI-I-Y-P-T-K-A-K-T-S-C-PT-F-I-C-S-S-QQP-TETG-R-V-W-AA-G	124	
G.FI.93.HH8793_12_1		...ST-D-L-I-I-Y-P-K-A-S-S-C-H-H-SS-G-QQS-TETG-G-F-SV-G-A	124	
G.NG.92.92NG083		...P-L.A-I-T-Y-S-A-K-A-SAC-P-F-G-S-SK-G-QQP-TETG-R-V-P-V-G	124	
G.SE.93.SE6165		...ST-L.A-KA-I-Y-P-A-SA-TA-P-H-S-S-QQP-TETG-RS\$	108	
H.BE.93.VI991		...N-G-L.AC-I-R-Y-E-A-Q-A-G-V-A-C-GP-S-E...K...TSG-A-GT-A	117	
H.BE.93.VI997		...AG-Q-PQ.VCKI-II-Y-E-A-A-RA-TDC-PP-K-E...K...K-G-P-S-GT	117	
H.CF.90.90CF056		...A-T-LQ.VCKI-I-C-E-T-A-RE-TSC-PP-T-N-S-E...K...E-SL-S-I-GT	117	
J.SE.93.SE7887		...DQ-LL.A-I-Y-K-N-S-A-N-D-PSSC-P-I-R-S-N-D-SG-PCM-GA	117	
J.SE.94.SE7022		...N-DQ-LL.A-I-I-Y-K-N-S-A-N-D-PSSC-P-I-R-S-N-D-SG-PCM-GA	117	
K.CD.97.EQTB11C		...R-EQQ-LT.P-I-I-Y-K-A-RE-Q-V-SSC-T-S-N-D-S-TEGEL-P-PD-G-D	117	
K.CM.96.MP535		...R-P-Q-LT-T-I-E-Y-L-S-T-A-K-S-L-SAC-I-K-N-N-D-P...K-TEGGL-S-PC	117	





	exon 1 \/ exon 2	high affinity binding site	Leu-rich effector domain	
		| - nls - |	| - - |	
B.FR.83.HXB2	MAGRS..GDSDEELIR.TVRLIKLLYQSNPPPN.PEG.TRQARRNRNRWRERQRQIHSISERILGTYLGRSAEPVLPQLPPLERLTLDCNEDCGTSGT...QG...VGSPQILVESPTVLESQTKES			117
01_AE.CF.90.90CF4071	-----ST---L-AA-A-I-F-----Y-S.S-----K-----A-----RAL-----SAC-----H---S-----QQR-TETG-R--SG-SVI-G--EN-			124
01_AE.JP.93.93JP.NH1	-----ST---L-A-I-----F-S.S-----T-K-----A-----RA-D-----S-C-----T-----H---S-----QQR-TEPG-R--SG-PSVI-P--N-			124
01_AE.TH.90.CM240	-----ST---L-A-I-I-----F-S.S-----T-----A-----SA-----S-C-----T-----V---N---S-G-----QQR-TETG-R--SG-SVI-GP--N-			124
01_AE.TH.93.93TH9021	-----ST---L-A-I-NI-----Y-S.S-----K-----A-----VRE-----S-C-----T-----N---S-----QQR-TETG-R--SG-SVI-GP--N-			124
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	-----A-A-L-AI-I-I-----Y-P-----K-----A-----SA-G-----SAC-----I---H---S-----AQQS-TETG-----S--SSI-GA-A---			124
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----A-L-A-I-I-----Y-P-----K-----A-----RE-----S-C-----PT-----I---C---G-----QQR-TETG-----SG-SII-GP-----			124
02_AG.FR.91.DJ264	-----X-A-L-A-V-IV-I-----Y-P-----K-G-A-----RA-Q-----S-C-----C---S-G-----QQR-TETGL-----SG-SDI-GA-----			124
02_AG.NG.-.IBNG	-----A-L-A-I-I-----Y-P-----T-K-----A-----RA-----S-C-----I---N---S-----QLS-TETG-----S--YII-G-----			124
02_AG.SE.94.SE7812	-----NA---L-A-T-I-----Y-P-----K-----A-----RA-----S-C-----I---R---S-----S--SI-G-----			117
03_AB.BY.00.98BY10443	-----L-K-I---F-----S-----K---H-----S---PE---H-----S-----S---D-----			117
03_AB.RU.97.KAL153.2	-----L-K-I---F-----S-----H-----Q---S---PE---L-H-----S-----D-----			117
03_AB.RU.98.RU98001	-----D-LK-I---F-----S-----H-----Q---S---PE---H-----S-----D-----			117
04_cpx.CY.94.CY032	-----NI---D-FK-AA-A-I-----Y-N-T-----A-K-----L---A---P-----K---N-S-----D...K...---VS--L-A--GT-A---			118
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----SXN-D-LGXS-GIV-I-----Y--T-----K-----A-K-----V-A---P-----K---N-S-----E...K...---VS--P-A--GT-A---			118
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----ST---D-LK-A-GIV-I-----Y-NTA-----A-NR-----AAC---P-----I-K-----S-----D...K...---N-VP--P-A--GT-D---			118
05_DF.BE.-.VI1310	-----R-D-LK-A---I-----L-S-----A---N-G-L-S-----E-----N-N-S-----S---P-AI-----			117
05_DF.BE.93.VI961	-----R-D-LK-A---F-----S-----R-----R---AD---VD---PE-----N-N-S-----S---A-----			117
05_DF.ES.-.X492	-----ER-D-LK-----S-----N---T-----A---S-A-VID---PE-----N-S-S-----R...---S-----			119
06_cpx.AU.96.BFP90	-----DR-LL-A-I-I-----Y-K-N-S-----A-N-D-----V-S-C-----I---R---S---N-----N---SG-PDML-GT-T---			117
06_cpx.ML.95.95ML127	-----N-Q-LL-A-I-I-----N-Y-K-N-G-----A-N-D-----S-C-----PT---F---I---R---S---N-----D---PGV-GT-----			117
06_cpx.ML.95.95ML84	-----N-Q-LL-A-T-I-----Y-K-S-S-----A-K-D-----S-C-----I---R---S---N-----D---PGV-GT-----			117
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----A-N-LW-A-V-I-----Y-K-LS-S-----A-N-D-----SSC---E---I---R---T---N-----D---PGV-GT-----			117
07_BC.CN.-.CNGL179	-----E---A-LK-A-I-I-----Y-E-R-----K---KA-----SAC-----I---HISGSKSG---QQR-TTEG---\$			108
07_BC.CN.97.97CN001	-----E---A-K-A-I-I-----Y-E-R-----K---A-----SAC---P-----I-G-HISGS-SG---QQR-TTER---\$			108
07_BC.CN.97.CN54	-----E---A-E-A-I-I-----Y-E-R-----K---KA-G-----SAC---P-----I-G-HISGS-SG---QSS-TTER---\$			108
07_BC.CN.98.98CN009	-----E---A-LK-A-T-I-----Y-E-R-----K---A-----SAC-----I---HISGS-SG---QQR-TTEG---\$			108
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	-----A-L-A-I-I-----Y-E-R-----K---A-N-L-----SAC---PT-----HITDS-RG---QQP-TTEG---\$			108
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	-----A-L-A-I-I-----Y-E-R-----K---A-N-----SDC---PT-----HITDS-RG---QQP-TTEG---\$			108
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	-----A-L-A-I-I-----Y-E-R-----K---A-N-----RNC---PT-----HITDS-RG---QQP-TTEG---\$			108
08_BC.CN.98.98CN006	-----N-A-L-A-I-I-----Y-K-R-----K---A-K-L-----S-C---P-----HITDS-RG---QQP-TTEG---\$			108
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----N-Q-LA-A-V-I-----Y-K-----A-S-N-----RAC---PE-----H-N-S---N-----AD---SG---CAI-G-----			117
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----Q-LA-A-KA-I-----Y-K-----A-S-N-----S-C---LE-----H-S---N-----AD---SG---C-----			117
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----Q-LA-A-KV-I-----Y-K-----A---RA---S-C---LE-----H-S---N-----AD---SG---CAI-G-----			117
09_cpx.US.99.99DE4057	-----Q-LA-A-I-I-----Y-K-----A-----S-C---PE---F-----HI---S---N-----AD---SG---PC-I-----			117
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	-----A-LQ-A-I-I-----S-----N-N-----GG---DA---PE-----N-N-----H...---GH-S---I-D-----			117
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	-----A-LQ-A-I-I-----S-----N-N-----A-----CDC---PE-----N-N-----S---AI-DP-----			117
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	-----A-LQ-AA-I-I-----L-S-----A-----G---IS-----E-----N-N-----N-S---P-EI-D-----			117
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	-----Q-LT-A-I-I-----Q-K-A-----A-H-D-L-Q-----SDC---E-----I---H---S---N-----DS---SG---C---GP-DKE			117
11_cpx.CM.96.4496	-----Q-LA-A-T-I-----Y-K-Q-S-----A-N-D-----Q---S-----E---L---I---X---S---D-----DS---XG---S---GPR-E-			117
11_cpx.FR.99.MP1298	-----N-Q-T---I-I-----Y-K-----N-----K-A-K-D-----Q---S-C---E---S-P---I---H-H-S---S-D-----NS-TSG---S---G-R-E-			117
11_cpx.GR.-.GR17	-----AQ-LA-AA-I-I-----S-Y-K-A-----Q-----A-N-L-----Q---S-C---E---P---I---H---S---N-----ES---PG---S---GPR-E-			117
12_BF.AR.97.A32989	-----L-K-A---Y-----Y-K-G-----A---K-G---IS---PPE-----S-----S-----			117
12_BF.AR.99.ARMA159	-----L-K-AA-----Y-K-----A---S---RA---ID---PE---F-----G-----S-----			117
12_BF.UY.99.URTR23	-----N---D-LK-A-I-F-----Y-K-----A---RA---I-H---PE-----S-----E-N-----			117
12_BF.UY.99.URTR35	-----D-L-I-I-I-----Y-K-----A---RA---I-H---LE-----S-----E---G---P---N---			117
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	-----G---LI-A-I-RI-----Y-TPE-----K---A-----S-C-----HI-----QQR-TETG-R-\$			109
13_cpx.CM.96.1849	-----V-LT-I-I-----N-Y-S-Q-----K---A-----GO---S-C-----H-----QQR-TETG-G-P---GI-G---N-			124
13_cpx.CM.96.4164	-----G---LA-A-KV-I-----Y-H-----H-----A-----Q---SDC---P---F-----H-----EQS-TATG-G-S---VI-G---N-			124
14_BG.ES.00.X475	-----ST---D-L-A-I-I-----Y-P-----K---A-----SACV---PT-----H-N-S---S-L-QQR-TETG-G-S---SVI-G-----			124
14_BG.ES.00.X477	-----ST---D-L-A-I-I-----Y-P-----K---A-----SACV---T-----H-N-S---S-L-QQR-TETG-GH---SX---SVX-G-----			124
14_BG.ES.00.X623	-----ST---LT-A-I-I-----Y-P-----X-A---RA---S-C---X-----H-G-S---S-L-QQR-TETG-G-S---SV-G-----			124
14_BG.ES.99.X397	-----ST---D-LK-A-I-I-----Y-P-----K---A-----SACV---T---S-----H-N-S---S-L-QQR-TETG-G-S---SVI-G-----			124
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	-----ST---L-A-I-I-----F-S-A-----T-----A---RAL---SSL---T-----K---S-----QQR-TETG-R--SG-SDI-P--N-			124
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	-----ST---L-A-I-I-----F-S-A-----A---RA---SNF---P---P-----K---S-----QQR-TETG-R--SG-SVI-GT-A-N-			124
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	-----ST---L-A-I-I-H-----Y-S-A-S-T-----A---KR-RE---SPC-----S-----QQR-TETG-R--SG-SVI-GP--N-			124
15_01B.TH.99.99TH.R2399	-----ST---L-A-I-I-----Y-S-A-----T-----A---RAL-D---CSC---T-----H---S---DP-QQR-TETG--S-PG-PSAI-G--N-			124
16_A2D.KE.00.KISII5009	-----P-D-L-A-QT-I-----Y-K-S-S---QK---\$-A---D-L-AQ---S-C-----H-N-R-----CR-QQR-RTETR-R--S---VI-R--SEK-			124
16_A2D.KR.97.97KR004	-----P-D-L-A-A-RI-----S-D-R-S---K-----A---RA---SAC---PT-----H---S---QQR-TETG-R--S--PSV-G--E--			124
N.CM.-.YBF106	-----VN---D-LK-A-KI-I-----Y-DSSQ-----A---RA-----A---GPQ---D-P---G---HK---S-DP---ESQ---TATTE\$			106
N.CM.95.YBF30	-----VN---L-A-V-I-----Y-SK-----A---RA-----A---SSC---GPP---D-P---D---TE---S---P---ESQ---TATTE\$			105
O.BE.87.ANT70	-----E-D-Q-LQ-AIQI-I-----Q-S-R-S-N-K-----R-A-VDTLAA-V-A-VVHGQNNIIVD---Q-SIRDP-GDQL-EAWTVDPRAEDN\$			103
O.CM.-.96CMABB009	-----D-E-QQ-LQ-AC-I-QI-----Y-T-V-S-NS-K-----K---VEHLAA-V-A-VVHGQDNHLVD---Q-NIRDP-AEQ-T-LSMDSGAKDN\$			104
O.CM.91.MVP5180	-----E-E-QQ-LQ-AIQI-I-----C-T-A-S-N-K-----R-A-VDH-LAT---A-VVHG-QDNNLVD---Q-NIRDP-ADRLP-GTVDPGTKDN\$			104
O.SN.99.SEMP1299	-----D-G-QP-L-AIQI-I-----SHTS-T-S-S-----T-HAHVDTLAA---A-VVHGQDNNLVE---Q-SIRDPGDQP---WTVDSTEDN\$			104
CPZ.CD.-.CPZANT	-----EELEGT-Q-LK-A-KI-I-----Y-K-A-S-A---K---KK-D-VEGLAA-V-R-LV-GPD-HN-VD---D-QN-S-EPLGSPP-PLQNYF-TVQPSGEQS-HPLDNNQN\$			119
CPZ.CM.98.CAM5	-----E-E-TR-LQ-A-I-I-----Y-D-NK-----A-----E-GQ-V-SSC---S-PD-L---ID---NPV---SAN---EHQ---TATVE-L\$			108

HIV-1/SIV cpz protein alignment: REV

551





HIV-1/SIVcpz proteins



	transmembrane domain		cytoplasmic domain	
B.FR.83.HXB2	T.QP.....IPIVAIV.AL.VVA.IIIIVVWSI.VIIE.YR.KILRQ		alpha helix	phos
A1.KE.00.MSA4069	M.WTA.....LQ-C-V-.G-.I-.L-----T-.G-.K.RL-K-		phos	phos
A1.KE.94.Q23_17	M.S.....LST-W-I.G-.I-.L-L-A-T-.G-.K-.RK-		alpha helix	alpha helix
A1.SE.94.SE7253	M.L.....LQ-S---G-.I-.L-LV-I-T-.G-.K-.L-N-		phos	phos
A1.TZ.97.97TZ02	M.T.....LE-Y---G-.I-.L-LV-I-T-.G-.K-.L-N-		phos	phos
A1.UA.00.98UA0116	M.L.....LE-W-T.G-.I-.L-L-----T-.G-.K-.L-K-		phos	phos
A1.UG.85.U455	M.L.....LE-C-V-.G-.I-.L-L-----T-.G-.K-.L-K-		phos	phos
A1.UG.92.92UG037	M.LS.....LE-A---G-.I-.L-A---T-.F-----RE-----		phos	phos
A2.CD.97.97CDKS10	M.S.....LA-LS---G-.I-.S-L---TV-.F-----KK-----		phos	phos
A2.CD.97.97CDKTB48	M.L.....LV-L---G-.I-.L-L---T-.F-----K-.KK-----		phos	phos
A2.CY.94.94CY017_41	M.S.....LQ-----G-.I-.A-----F-----R-----R-----		phos	phos
B.AR.99.ARMA132	M.S.....LQ-----L-----VL-----F-----L-----		phos	phos
B.AU.95.MBCC54	M.S.....LI-L-----A-L-----T-.F-----IR-----		phos	phos
B.BO.99.BOL0122	M.A.....LT-L-----V-A-----T-.LL-----IR-----		phos	phos
B.CN.-.RL42	M.S.....LQ-L-V-----A-----F-----C-.R-----K-----E-----I-----		phos	phos
B.ES.89.S61K15	I.YS.....LQ-L-----V-T-----T-.LL-----IR-----		phos	phos
B.GA.88.OYI	M.L.....LQ-S---G-.I-.V-A---T-.F-----R-----KQV-----I-----		phos	phos
B.GB.83.CAM1	M.....LVVA-----V-A-----F-----IA-----		phos	phos
B.NL.86.3202A21	M.HS.....LQ-LG---G-.I-.L-----T-.Y-----DAEE-S..TM.-D--NL.RLL-A.-		phos	phos
B.TH.90.BK132	M.S.....LE-L---G-.I-.A-L---T-.G-.I-.T--X-.K-----IR-----		phos	phos
B.US.83.RF	M.S.....LQ-L---G-.I-.L-----T-.Y-----DAEE-S..TM.-D--NL.RLL-A.-		phos	phos
B.US.90.WEAU160	M.L.....LQ-L---G-.I-.L-----T-.Y-----DAEE-S..TM.-D--NL.RLL-A.-		phos	phos
C.BR.92.92BR025	M.LE...LIGRIDYRLGVG--I-.L-L-V-I-T-.AY-----LV-----R-----W-VK-IR-----		phos	phos
C.BW.00.00BW3891_6	M.LD...LLAGVDYRIGVG-F.L-L-LS-----T-.Y-----L-----KR-----E-IR-----		phos	phos
C.BW.96.96BW0502	M.IN...FLAKVDYRLGVG--I-.F-----I-.AY-----L-----RKIR-----		phos	phos
C.ET.86.ETH2220	M.VD...LLAKVDYRIV--F.I-I-V-A---T-.AY-----L-----R-----K-TR-----		phos	phos
C.IL.98.98IS002	M.VDLLDLEKVDYRLVI--I-V-A---T-.Y-----L-----E-IR-----		phos	phos
C.IN.95.95IN21068	M.VN...LDYKLVG--I-.L-----T-.Y-----LVQ-----W-K-IR-----		phos	phos
C.IN.99.01IN565_10	MSWN...LDYKL-VG--II-L-----T-.Y-----RLV-----K-----W-K-IR-----		phos	phos
C.KE.00.KER2010	M.LD...LLARVDYRLGVG--I-.L-----T-.Y-----L-----W-E-IR-----		phos	phos
C.MM.99.mIDU101_3	M.LE...IDYRLGVG--I-.L-----T-.Y-----L-----W-E-IR-----		phos	phos
C.TZ.97.97TZ04	M.LD...LTAKVDYRLGVG--I-.L-----T-.AY-----L-----C-K-IR-----		phos	phos
C.TZ.98.98TZ017	M.LD...LSARVDYRLGVG--L-.L-----T-.Y-----K-LV-----R-----W-K-IR-----		phos	phos
C.ZA.01.2134MB	M.LN...LLAKVDYRIGVG-F.T-L-L-----T-.Y-----LVK-----L-----W-VK-IR-----		phos	phos
C.ZA.97.97ZA003	M.LN...LLVRVDYRLGVG--II-L-----T-.AY-----L-----KR-----W-VK-IR-----		phos	phos
C.ZM.96.96ZM651	M.LD...LLARVNYR-GVG--I-.LL-----T-.AY-----L-----W-K-IR-----		phos	phos
D.CD.83.ELI	M.....LG-I--A-.I-.L-----T-.F-----R-KK-----R-----C-L-IT-----		phos	phos
D.CD.83.NDK	M.....LV-I--A-.I-.L-----T-.Y-----R-K-----C-IR-----		phos	phos
D.CD.85.Z2Z6	M.....SQ-I--A-.I-.A-----T-.F-----R-K-----CI-IR-----		phos	phos
D.CM.01.01CM_0009BBY	M.S.....LEILAIVA--I-.L-L-----T-.AY-----V-K-----NQ-----I-----E-----		phos	phos
D.KE.01.01KE_NKU3006	M.S.....LA-L---G-.I-.L-L-V-T-.AY-----CK.RVQ-----K-----IR-----		phos	phos
D.TD.99.MN012	M.KS.....LV-L---G-.I-.L-L-I-T-.Y-----R-KK-----Y-----IR-----		phos	phos
D.UG.94.94UG114	M.....LE-L---G-.I-.L-L-----T-.F-----CK-LR-----W-IR-----		phos	phos
D.UG.99.99UGA08483	M.....LE-S---G-.I-.L-L-----T-.F-----GKK-LK-----W-E-IA-G-----		phos	phos
D.UG.99.99UGB21875	M.T.....LV-L-I-.I-.L-L-----T-.F-----C.RLR-----W-IA-----		phos	phos
F1.BE.93.VI850	M.SY.....LLAIG-A--I-.L-----T-.Y-----K-LV-----NK-YK-IR-----		phos	phos
F1.BR.93.93BR020_1	M.SN.....LLAIG-A--I-.L-T-----T-.AY-----K-LV-----N-YK-IR-----		phos	phos
F1.FI.93.FIN9363	M.SD.....LLAIT--F.I-I-L-V-----T-.F-----K-LV-----N-YI-IR-----		phos	phos
F1.FR.96.MP411	M.SN.....LVVLS--F.II-L-----T-.F-----K-L-----N-YE-IR-----		phos	phos
F2.CM.02.02CM_0016BBY	M.SY.....L-IL-IVA.F.I-I-L-A-I-T-.Y-----K-Q-----KR-----N-YE-IR-----		phos	phos
F2.CM.95.MP255	M.PS.....LLA-G-S--I-.L-L-T-I-T-.YL-----K-L-----N-YE-IR-----		phos	phos
F2.CM.95.MP257	M.SL.....SL-V-A-.Y.I-V-L-L-I-T-.Y-----K-----KR-----N-YE-IR-----		phos	phos
F2.CM.97.CM53657	M.SS.....LLTI---Y.I-I-L-L-I-T-.Y-----K-L-----N-YE-IR-----		phos	phos
G.BE.96.DRCBL	M.....LE-S---G-.I-.S-A---T-.F-----R-K-----K-----EK-L-IR-----		phos	phos
G.CM.01.01CM_4049HAN	M.....LEIAAIVG--I-.F-A-I-T-.F-----R-K-----K-----K-LE-IR-----		phos	phos
G.FI.93.HH8793_12_1	M.S.....LE-S---G-.I-.F-A-I-T-.LVQ-----E-RK-----V-----E-----IR-----		phos	phos
G.NG.92.92NG083	M.A.....LE-SX---I-.F-A-TI---F-----R-K-----K-----EK-L-IR-----		phos	phos
G.SE.93.SE6165	M.S.....LV-L---G-.I-.F-A---T-.F-----E-RK-----K-----GK-L-IR-----		phos	phos
H.BE.93.VI991	M.N.....-LGIG-G--I-.F-----T-.AY-----LXK-----E-IR-----		phos	phos
H.BE.93.VI997	M.Y.....-IGIG-G--I-.F-----T-.Y-----LVK-----K-----Q-I-G-----		phos	phos
H.CF.90.90CF056	M.Y.....-LGLG-G--I-.T-F-VI-T-.Y-----K-LV-----K-----E-IG-----		phos	phos
J.SE.93.SE7887	M.I.....LQ-A---F.I-I-.FL-GM-T-.Y-----K-L-----K-----IR-----		phos	phos
J.SE.94.SE7022	M.VS.....LQ-----I-.FPL-C-T-.Y-----K-L-----K-N-IR-----		phos	phos
K.CD.97.EQTb11C	M.V.....LT-G-I-.I-.A-L-L-I-T-.AYL-----V-V-----KR-----NW-F-IR-----		phos	phos
K.CM.96.MP535	M.VS.....LA-S---I-.L-L-I-T-.Y-----LVK-----KR-----NW-IR-----		phos	phos





	- transmembrane domain -||-	cytoplasmic domain	-|
		phos phos	
		alpha helix	alpha helix
B.FR.83.HXB2	T.QP.....IPIVAIV.AL.VVA.IIIAIVVWSI.VIIE.YR.KILRQ....RKI.....DRLLIDRLIERAEDS.GNE..SEGETISALV.EMG.VEMGHH.APWDVD.DL\$		83
01_AE.CF.90.90CF4071	M.L.....LQ-S---R-I--L-L-----TL-A--K.X-----E-IR-----DTDE-A..KL----DF.D--VG-.NV-		82
01_AE.JP.93.93JP.NH1	M.S.....LE-S---G-I--L-L-----T-A--K-----E-IR-----DTDE-A..KL----DF.D--VG-.N-		82
01_AE.TH.90.CM240	M.T.....LE-S---G-I--L-L-----\$T-A--FK-----VK-IR-----DTDE-A..KL----DF.D--VG-.N-		82
01_AE.TH.93.93TH9021	M.S.....LE-S-I.G-I--L-L-----T-A--FK-----KSIG--GR.A-----DTDE-A..KL----DF.D--VG-.N-		82
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	M.KS.....LE-A---G---F-A-----F-----RK-----K-----K-L--IR-----D-DTDE-S..TL.M-R-YD.-IL-N-.-		82
02_AG.CM.97.97CM.MP807	M.T.....LTPLQ-A---G---F-V-----I--L-----RK-----K-----L--IR-----D-DTDE-S..TL.L--ND.DF--NN.N-		85
02_AG.FR.91.DJ264	M.KS.....LE-A---G---AG-----T--V-----RK-----K-----K-L--IR-----D-DTDE-S..TL.L--YD.NIL-N-.N-		82
02_AG.NG.-.IBNG	M.....LT-T---G---F-A-----Y-----RK-----K-----L--IR-----D-DTDE-S..TL.M---YE.YIL-N-.N-		82
02_AG.SE.94.SE7812	M.NS.....LD-----G---F-A-----T--Y-----RK-----K-----L--IR-----D-DTDE-S..TL.M---YD.NIL-N-.N-		82
03_AB.BY.00.98BY10443	M.S.....LA-A---V---G-----F-----IR-----DQE.A..L.M---L.V--A-.-		79
03_AB.RU.97.KAL153_2	M.S.....LA-A---V-G-----G---F-----IR-----DQE.A..L.M---L.V--A-.-		79
03_AB.RU.98.RU98001	M.F.....LV-A---G-G-----F-----IR-----DQE.A..L.M---L--A-.-		79
04_cpx.CY.94.CY032	M.LF.....WE-W---G---L-V-----TL-F--K-LR-----R-----S-YN-IR-----D-DAEE-S..TL.-G--NF.D--VG-.N-		82
04_cpx.GR.91.97PVCH	M.SS....LSSLE-WT---I--L-L-----T--Y--K-LQ-----YK-IR-----D-DTDE-S..TL.-G--DF.D--VG-.NV-		85
04_cpx.GR.97.97PVMY	M.SS....MSSLQVW-T---I--L-L---I-T-.AL-----L-----CK-I-----D..D-DTDE-S..TL.-D--DF.H-LVGN.N-		85
05_DF.BE.-.VI1310	M.SD.....LLTI-V---I--L-----I--Y--K-LV-----N-YK-IR-----DAEE-A..AL.G-V-PF.I-G-IN.N-		82
05_DF.BE.93.VI961	M.SD.....LLA-TVA-F-I--L-----T--Y--K-LV-----LV-----N-YK-IR-----DAEE-A..AL.G---PF.I-GNIN.N-		82
05_DF.ES.-.X492	M.SD.....LLA-TVA-F-I--L-----T--Y--K-LV-----NK-FK-IR-----D-----DAEE-A..AL.G---PF.I-G-N.N-		81
06_cpx.AU.96.BFP90	M.-A.....LE-A---G---FLA-----T--F-Q---E-RK-----K-----EK-L--IR-----DTDE-A..TL.M---DF.D--VG-.N-		82
06_cpx.ML.95.95ML127	M.-S.....LE-S---G---FLA-----T--F-Q---E-RK-----K-----EK-LN-IR-----DTDE-A..AF.M---NF.D--VG-.N-		82
06_cpx.ML.95.95ML84	M.....LE-S-V-G-I--FLA-----T--Y-Q---E-RK-----K-----EK-L--IR-----DTDE-A..TL.M---NF.D--VG-.N-		82
06_cpx.SN.97.97SE1078	M.....LE-S---G-I--FLA-----T--F-L.H-Q-KK-----K-----EK-L--IR-E---D-----DTDE-A..TL.M---NF.D--VG-.N-		82
07_BC.CN.-.CNGL179	M.-A.....LT-L---T-----I--F-----K-----IR-----D-DREE-S..AF.I-----Q		82
07_BC.CN.97.97CN001	M.-A.....LT-L---T-----T--F-----K-----IR-----D-DQEE-S..AF.M-----Q		82
07_BC.CN.97.CN54	M.-A.....LT-L---T-----T--F-----K-----IR-----GD-DQEE-S..AF.M-----Q		82
07_BC.CN.98.98CN009	M.-T.....LT-L---T-----T--L-----KR-----IR-----D-DQEE-S..AF.M-----Q		82
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	M.LD.....LE.L-VG---I--L-----T--Y--RLVK-----W-K-IR-----D-DTDE-S..TM.-D--RL.RLL-N.-		81
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	M.LN.....LE.L-VG---I--L-----\$T--Y--RLVK-----W-KKIR-----D-DTDE-S..TM.-D--RL.RLL-N.-		81
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	M.LD.....LE.L-VG---I--L-----T--Y--RLVK-----W-K-IR-----D-DTDE-S..TM.-D--RL.RLL-N.-		81
08_BC.CN.98.98CN006	M.LD.....LE.L-VG---I--L-V-----T--Y--LVK-----W-K-IR-----D-DTDE-S..TM.-D--RL.RLL-N.E-		81
09_cpx.GH.96.96GH2911	M.-S.....LQ-AS---GI-I--F-A-IA-T--F--V---RK-----KR-----IRD-----DTDE-A..KL---P--DS-N-.-		82
09_cpx.SN.95.95SN1795	M.-S.....LY-AS---G-I--F-A-I-T--F--V---R-----KR-----IRD-----DAEE-A..EL---P--DL-N-A-.-		82
09_cpx.SN.95.95SN7808	M.....LQ-AS---G-I--F-A-F-A--L--V---RK-----K-----K-----IRD-----D-DTDE-A..KL---S--DL-N-.-		82
09_cpx.US.99.99DE4057	M.-S.....LE-AS---G-I--F-A-----T--A--F---RK-----KG-----IR-----D-DEE-S..KL---P--DL-NIN-.-		82
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	M.LS....LLARVYKLRVG---I--L-----T--Y-Q---LVEP-----T-----W-K-IR-----R.-HD--D-DTDE-S..TM.-D--NL.RLL-N.-		87
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	M.LD....LIARIDYRLGVG---A-L-----T--Y-----LV-----K-IR-----D-DTDE-S..TM.-D--L.R-L-N.-		87
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	M.LN....LTARIDYRLGVG---I-I-L---I-T--Y-----LV-----W-K-IR-----D-DTDE-S..TM.-D--L.RLL-N.-		87
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	M.I.....LQIVSIVA..II-F-V---TL-F---K-----K-----Q-----IR-----DTDE-A..QL----T-.GL-NI-.-		82
11_cpx.CM.96.4496	M.NS.....LY-S---I--F-VV---T-.IG---L-----IR-----DTDE-A..QL----P--DL-N-N-.-		82
11_cpx.FR.99.MP1298	M.VS.....LQ-S-A---I--F-V---T-.AF---W-K-----K-----EK-IR-----DTDE-A..QL----P--DL-N-N-.-		82
11_cpx.GR.-.GR17	M.IT.....XCEQLS---VSSX.LL--I-T-.AG---RL--H-----S-IDY-----IRX-----DTDE-A..QL----P--DL-N-N-.-		82
12_BF.AR.97.A32989	M.-S.....LT-L---L-----F-----R-----IR-Q-----DAEE-S..AL.GD--PL.ILGNI-.N-		82
12_BF.AR.99.ARMA159	M.-S.....LVTL---A-L---A---L-----IR-----DAEE-A..AF.G-L-L.I-GNI-.N-		82
12_BF.UY.99.URTR23	M.....FE-L---L-----L--L--R-----I-A-IR-----DAEE-A..AL.G---PL.VLG-.N.N-		81
12_BF.UY.99.URTR35	M.NS.....LV-L---V-A-----T--L-----L-K-----L-IR-----DAEE-A..AL.G---L.I-GNI-.N-		82
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	M.NA.....LSIAGIVA..I--F--V---T--Y---LVK-----EK-L--IS-----DTDE-A..KL----SF.D--VG-.A-		82
13_cpx.CM.96.1849	M.NA.....L-IS---I--F-L-V---T-.AY---LVH-----K-----EK-L--IR-----DTDD-A..KL----NF.D--VG-.N-		82
13_cpx.CM.96.4164	M.NA.....LS-AS---G-I--F-A-V---T--Y---LVN-----K-----EK-L--IR-----DTDE-A..KL----NF.D--VG-.N-		82
14_BG.ES.00.X475	M.-S.....LE-S---G-I--G-A-I-I--F-Q--K.E-RK-----K-----Q-IL--IR-----QDTEE-A..IL----NF.D--VG-.N-		82
14_BG.ES.00.X477	M.....LE-S---G-I--G-A-I-I--F-L--K.E-RK-----K-----Q-IL--IK-----DTDE-A..IL----DF.D--VG-.NV-		82
14_BG.ES.00.X623	M.....LE-S---G-I--XXA-X--IL-F-Q--E-RK-----K-----QOIL--IR-----DTXE-A..KX----DF.D--VG-.N-		82
14_BG.ES.99.X397	M.-S.....LE-S---G-I--G-A-I-I--F-Q--K.E-RK-----K-----Q-IL--IR-----DTDE-A..IL----DF.D--VG-.N-		82
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	M.T.....LQ-S-A-G-I--L-L---T--A--K-----IVK-IA-----DTDE-A..KL----NF.D--VG-.NV-		82
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	M.K.....LE-S---G---L-L---T--A-Q-I--R-----KIVK-IT-----DTDE-A..KL----DF.D--VG-.NV-		82
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	M.S.....LE-S---G-I--L---T--A--I--N--K-----VK-IR-E-----DTDE-A..KL----DL.D--VG-.N-		82
15_01B.TH.99.99TH_R2399	M.T.....LE-S---G-I--L---T--A--K-----VK-IR-----DTDD-A..KL----DF.D--VG-.N-		82
16_A2D.KE.00.KISII5009	M.SS.....LQ-S---G-I--F-L---T--Y---QK-----K-----W-K-IS-----DTDE-S..KL----NL.RFL-AN-.-		82
16_A2D.KR.97.97KR004	M.NS.....LQ-LS---G-I--F-L-V---T--F--K-----KK-----N-----W-K-IS-----DTDE-S..TL.M---NL.DFG-AN-.-\$		82
N.CM.-.YBF106	Y.ML.....WLGFI---G---AII-VL.LYK--K--KL-----E-----EQIRQKIRD-T--R--K---D-DAEW.....LAI.LL.S-DKL-.NW		74
N.CM.95.YBF30	Y.ML.....SLGFI---GA-VS-VI--AL.LYR--K--KL-----E-----KHIRQ-IR-E---D-DAEW.....LDG.DE.EWL-.T.L-S		74
O.BE.87.ANT70	M.HH.....RDLL-I.II.SAL.LF-NVIL-GF.ILRK.-L.EQKE.....DRK..EREILERLR-IR-IRD--DY--N-.EEQE...V.MDL.V-.EHGFN.PMF		83
O.CM.-.96CMABB009	M.YK.....DQ-IL-I.IF.C-V.FL--ACI-LF.ILRK.-X.EQKK.....DRR..EQKELL-RQ-I-IRD--DY--N-.EEQE...V.MDL.V-.EHGFN.PMF		83
O.CM.91.MVP5180	M.HH.....ENLL-LI.-SAL.CL-NVLL-LF.NLRI.-L.VQRK.....DRR..EQKELLERLR-IR-IRD--DY--N-.EEQE...V.M-L.I-.SHGFAN.PMF		83
O.SN.99.SEMP1299	M.HH.....RDLL-LI.TT.SAL.LLTNV-L-TF.ILRQ.-L.-QKK.....D-R..EREILERLR-IRQIED--DY--D-.TEEQE...V.RDL.V-.SYGFDN.PMF		83
CPZ.CD.-.CPZANT	M.TN.....IPFY-FLAPS--L-T-CIP-L.-K.LYKIYKQQIDNKRNRQRIIEV.....SRR-L-IDSATIEEDE.EA.....DTYYL.GSGFAN.PVY		78
CPZ.CM.98.CAM5	M.LI.....WEQIGLIALGIEL--V---G-.AYK.KW.REIKERNRTPQR-YNLAERI-I.....-Q-----N-.EEEAQL.....DNLL-.NGFDN.PMF		83



HIV-1/SIVcpz
proteins

signal peptide \ gp120

B. FR. 83. HXB2	MRVKEKYQHLWRWGWGWTM.LLGLML.ICS.....A.TEKL.WVTVYYGVVWKEATTTLFCASDAKAYDTEVHNVWATHACVPTDPNPQEVVLLVNVTEFNFMWKNMVEQMHEDIISLWDQSLK	117
A1.KE.00.MSA4069	---MGIQRNYQ-S.LS-I.V---II---.A-N-----D-E-----E-G-E-K-----IH-K---G-I---K---A-----	116
A1.KE.94.Q23_17	---MGIQRNCQHL.LT-I.I---TII.F-----V-N-----RD-D-----E-K-----IH-D---K---N---T-----	116
A1.SE.94.SE7253	---MGTQMNWQHL.L---I.I---I---.T.ADN-----D-E-----Q-K-M-----LH-K---E---S---T-----E---	116
A1.TZ.97.97TZ02	---MGTERNCQHL.L---I---II---.A-N-----D-K-----E-K-----IH-D---E---T-----T-----	116
A1.UA.00.98UA0116	---KARGMQRNYQHL.L---FW-II.M-K-----A-N-----RD-E-----K-----D---II-E---K---N---QT---	116
A1.UG.85.U455	---MGIQRNYPCL.L---I---LII---N---.AQQ-----D-V-----A-----ID---E---E---N---D-----	115
A1.UG.92.92UG037	---MGIERNYPC-.T-I.I---II---N---.T.A-N-----I-D-N-----S---LKME---E---N---T-----	116
A2.CD.97.97CDKS10	---MGTQTSYQHL.L---IL.I---I---K-----D.W-----D-E-----D---E---A-----N-K---D---N-----	115
A2.CD.97.97CDKTB48	T---MGTQRNCQK-.E-IL.VF-I---M-K-----A.D-----RD-D-----A-K-----N-A---D---N---A-----	115
A2.CY.94.94CY017_41	---MGTQRNYQHL.L---G-IL.I---I---M-K-----D-----D-D-I-----D-----IN-E---N---Q-----	115
B.AR.99.ARMA132	---A-GIRKNCQ-L-----L-----L-----QQ-----N---N-----L-K---N---K---VD-----	116
B.AU.95.MBCC54	---T---TRKNYQHL-.T-----I-----A.P-----R-----S---IP-E---K-----N-----	116
B.BO.99.BOL0122	---GIKMNCQYL-.G-S-M-----Q-----S-K-I-----P-E---Y---N-----	117
B.CN.-.RL42	---TGIRKNYQHL-----N-----A-N-----G-----N-----	116
B.ES.89.S61K15	---T-IRKNYQHL-.K-----K-----A-N-----E-K---N---D-----	116
B.GA.88.OYI	---TARGTRKNYQ-L-----A-N-----R-A-----G---D---N---Q-----	116
B.GB.83.CAM1	---A-GIRKNCQ-L-----AD-----E---N-----	116
B.NL.86.3202A21	---K---TRKNYQHL-----A-Q-----S-----A-E---D-D---N-----N-----	116
B.TH.90.BK132	---IRKNCQHL---IL---I---S-----A-N-----A-N-----X-T-N-A-----	116
B.US.83.RF	---M-MRKNCQHL-.K-----A-D-----E---K---K-----L-E---N-----	116
B.US.90.WEAU160	---GIRKNYQHL-.K-I---I-----A-N-----E---N-----	116
C.BR.92.92BR025	---EGIQRNWQK-.I---IL.GFW-V---YN-----V.RGN-----K-----A-----M-E---E---Q-----	116
C.BW.00.00BW3891_6	---RGILRNYQQ-.I---IL.GFW---M-N-----V.MGD-----R-K-----G-EK-----D-M-E---D-----	116
C.BW.96.96BW0502	---MGILKNYQQ-.M---IL.GFW-I---S-----V.VGN-----K---T-----E-----I-E-----D-----	116
C.ET.86.ETH2220	---K-MGIQRNCQK-.I---IL.GFW---N-----G.MGN-----D-SP-----G-F-----S---LG-E---Q-----G---	116
C.IL.98.98IS002	---GMQRNCRP-.---IL.GFW-L---N-----V.MGN-----K-----ER-----L-E---D-----	116
C.IN.95.95IN21068	---RGILRNYQQ-.I---VL.GFW---N-----V.VGN-----N-----EK-----I-ME---N---V-----	116
C.IN.99.01IN5655_10	---RGILRNYQQ-.I---IL.GFW---N-----V.VGN-----K-----LL-----D---V-----	116
C.KE.00.KER2010	---RGIQRNWQK-.I---IL.GSW---T-----V.EGN-----KAP-----EK-----S---I-E---D-----	116
C.MM.99.mIDU101_3	---RGTRRNYQQ-.I---VL.GFW---S-N-----V.GGN-----R-K---N---E---MD-E---D---VV-----	116
C.TZ.97.97TZ04	---MGTRRNYQ-.I---IL.GFW---YN-----V.GGN-----K---N---ER-----S---L-E---D---V---E-----	116
C.TZ.98.98TZ017	---MGTRRSYP-.I---IL.GFW---SYN-----VGN-----K---ER-----L-G---D---V-----	116
C.ZA.01.2134MB	---RGILRNWQK-.I---NL.GFWI---YN-----V.VGDN-----K---G-----IF-E---D---I-----	117
C.ZA.97.97ZA003	---GILRNYPQ-.I---IL.GFW---K-----V.VGN-----K---ER-----I-G---R---D-----	117
C.ZA.96.96ZM651	---R-ILRNWQ-.T---IL.GFW---N-----V.WGN-----K---S-EK-----I-G---D-----	116
D.CD.83.ELI	---ARGIERNCQN-.K-I---I---T-----ADN-----S-E-A-I-----IA-E---N-----	116
D.CD.83.NDK	---AR---ERNQNL-.K-I---T-----A-D-----I-----KK-A-I-----IE-E---N-----	116
D.CD.85.Z226	---RGIERNQNL-.K-I---I---T-----N.ADN-----S-K-A-I-----IE-E---R-N-----	116
D.CM.01.01CM_0009BBY	---RGIERNYQHL-.K-----LITY-----ASN-----NA-----KA-A-I-----IE-K---N---E-----	117
D.KE.01.01KE_NKU3006	---TGTERNYQHL-.K-I---N-----V-G-----S-EA-A-I---S---R-IK-E---N---K---S-----	116
D.TD.99.MN012	---RGIERNYQHL-.K---L---LMTY-----AD-----K-----SVKA-A-I---S---IE-E---T-----	117
D.UG.94.94UG114	---R-TKRNQHL-.K-----V-G-S-----V-G-S-----KA-A-I---IK-E---N-----	116
D.UG.99.99UGA08483	---R-IERNYQHL-----T-----V.TCS.V---GQ---A-----S-----KE-A-I---IE-E---N-----	120
D.UG.99.99UGB21875	---R-MKRNQHL-----M---I---T-----V.A-ER-----G-K-A-I---R-IK-E---N-----	116
F1.BE.93.VI850	---RGMQRNWQHL.GK-LL.F-I-I---N-----ADN-----ER-A-----F-K---D---N---T-----	116
F1.BR.93.93BR020_1	---RGMQRNWQHL.GK-LL.F-T-I---N-----A-N-----S-EK-A-----E---R---E-N---T-----	116
F1.FI.93.FIN9363	---RGMQRNWQHL.GK-LL.F-I---K-----ADD-----I---N-----S-EK---A---E---K-----	115
F1.FR.96.MP411	---RVMQRNWQHL.GK-LL.F-I-I---ADN-----G-ER-----IWK---D---N-----	116
F2.CM.02.02CM_0016BBY	---RGMQRNWQHL.GK-FL.F-I-I---N-----ADN-----EK-A-----D---IF-D---N---D---L-----	116
F2.CM.95.MP255	---R-MQRNWQHL.GK-LL.F-I-I---N-----AN---DD-----P-----Y-----L-G---S-K---E-N---D---L-----	118
F2.CM.95.MP257	---R-MQRNWQHL.G-LL.F-I-I---AD-----ER-----Y-----S---L-G---S-K---N---D---E-----	116
F2.CM.97.CM53657	---R-MQRNWQHL.GK-LL.F-I-I---N-----ADN-----ER-I---Y-----L-G---N---D-----	116
G.BE.96.DRCBL	---GIQRNWQHL-.N-IL.I---LVI-----A---ED-NAP-----HS-S-I---S---INMR---N---E-----	115
G.CM.01.01CM_4049HAN	---RGIQRNWQHL-.K---L.I---LVI-----SNN-----E-NP-----SS-K---I-ME---N---Q-----	116
G.FI.93.HH8793_12_1	---GIERNWQHL-.K---L.I---LVI-----SNN-----ED-K---S-R-I---D---IP-G---V-----E-----	116
G.NG.92.92NG083	---GIQRNWQHL-.K---L.I---LVI-----SDN-----ED-D-P-----S-SS-K---IAIE---N---Q---EE-----	116
G.SE.93.SE6165	---TGQRNWQHL-.K---L.I---LVI-----SNN-----ED-D-----S-SA-S---IIME---Y---N---E-----	116
H.BE.93.VI991	T---M-TQRNYPSL-----L.I---L-----V.VGN-----K-----R-----M-E---T---V---T-----	116
H.BE.93.VI997	T---MR---NYPQ---G-IL---L-Y-----ACN-----K-----EP-K---S---M-A---D---QT-----	113
H.CF.90.90CF056	T---M-TQRNYPSL-----L.I---L-----AQN-----K-----E-K---M-ME---S---E-N---T-----	116
J.SE.93.SE7887	T---M-TQKNWQTL-.G-L-IF---K-----K-D-----D-K-----S-K---S---MN-P---D-Q---V-E-----	116
J.SE.94.SE7022	T---M-TQTSWLSL-----L-IF-----R-N-----RD-K-----S-K---MS-P---D-Q---V-E-----	116
K.CD.97.EQTB11C	---AR-IQRNWQHL.GKR-IL.F-I-I-----ANN-----E-----E-----N---T---E-----	116
K.CM.96.MP535	---RGMQRNWQTL.GN-IL.F-I-I-----N.AD-----P-----EK-----EME---N---T---E-----	116



signal peptide \ / gp120

B.FR.83.HXB2	MRVKEKYQHLWRWGWRWGTMLLGLML.ICS.....A.TEKL.WVTVYGVVWKEATTTLFCASDAKAYDTEVHNWVATHACVPTDPNPQEVVVLNVNVTENFMNWKNDMVEQMHEDIISLWDQSLK	117
01_AE.CF.90.90CF4071	---GTQMNWPNL.-K--L.I--LVI.M-----SDN.----\$----RD-D-----HE---I-----ID-E-----N---Q-V--\$-----	116
01_AE.JP.93.93JP.NH1	---TQMNWPNL.-K--L.I--LVI-----SDN.----RD-D-----HE---I-----IH-E-----N---Q-V-----	116
01_AE.TH.90.CM240	---TQMNWPNL.-K--L.I--LVI-----SDN.----RD-D-----HE---I-----IH-E-----N---Q-V-----	116
01_AE.TH.93.93TH9021	---TQMNWPNL.-K--L.I--LVI-----SDN.----RD-D-----HE---I-----IYME-----R-N---Q-V-----	116
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	---MGIQKNYPLL.-G-M-.FWIM.-N-----N-----D-E-----SK-----I-----IH-E---K---K-----	115
02_AG.CM.97.97CM.MP807	---M-IQRNYPLF.-M-.IF-III.-N-----Q-----RD-E-----A-----S-----IN-E---E---N---I-----E-----	115
02_AG.FR.91.DJ264	---MGIQKNYPLF.-K-MI.IFWIMI.-N-----N-----RD-E-----V-----IH-K---K---N-----	115
02_AG.NG.-.IBNG	---MGIQKNYPLL.-N-.IFWIMI.-N-----Q-----T-E-----N-----IH-E---K---N-----	115
02_AG.SE.94.SE7812	---MGIQKNYPLL.-MI.IFWIMT.-N-----GN-----RD-E-----N-----IH-G---D---S-----	115
03_AB.BY.00.98BY10443	---IRK..H.L.----L.F-----N-----N-----L-F-----SK-----Y-----S-----IL-E-----G-N-----	113
03_AB.RU.97.KAL153.2	---IRK..H.L.----L.F-----N-----N-----L-F-----SK-----Y-----S-----IP-K-----G-N-----	113
03_AB.RU.98.RU98001	---IRK..H.L.----L.F-----N-----N-----L-F-----SK-----Y-----S-----IP-E-----G-N-----	113
04_cpx.CY.94.CY032	---MGMQRNYPHL.-E--L.I--LVI-----SNN-----RD-E-----E---EK---I-----SNN-----A-I-----NEG--	116
04_cpx.GR.91.97PVCH	---MGIQKNYPHL.-E--L.I--LVI.M-----SKDM-----RD-E-KPX-----K-I-I-----LA-T-----E-ST-----EG--	116
04_cpx.GR.97.97PVMY	---T-MGTQRNCP-L.-T--F.I-WLVI-----SNN-----RD-E-SP-----K-I-----I-F-K---D-----N-----BEG--	116
05_DF.BE.-.VII1310	---RGMQRNWPHL.GK--LL.F--I-I-----D-F-----R-K-----G-K-----G-----T-----	116
05_DF.BE.93.VI961	---RGMQRNWPHL.GK--LL.F--I-I-----ADN-----N-----G-EK-A-----LA-E-----N---A-----	116
05_DF.ES.-.X492	---RGMQRNWPHL.GK--LL.F--I-TS-----T.ANN-----N-----K-A-----I-ME-----N-----	116
06_cpx.AU.96.BFP90	---GIQTSWQHL.-K--L.I--LVI-----SKNM-----A-ED-D-I-----SPDK-----IS-K-----N-D-----E--	116
06_cpx.ML.95.95ML127	---RGIQKNWQHL.-K--L.I--LVI-----SNN-----A-ED-D-I-----SA-K-----IP-K-----E-H-----E--	116
06_cpx.ML.95.95ML84	---GIQMNWQHL.-K--L.I--LAI-----SN-----ED-D-I-----SA-K-----IP-E-----H-Q-----E--	116
06_cpx.SN.97.97SE1078	---T-GIQRNWQHL.-K--L.I--LVI-----SQNM-----A-ED-D-I-----SA-K-----IK-E-----N-----EE--	116
07_BC.CN.-.CNG1179	---TGIGKNYRHL.L-----R-----VGN-----A-----M-E-----E-N---VL-----	116
07_BC.CN.97.97CN001	---TGIRKNYRHL-----S-----VGN-----R-----A-----M-E-----E-N-Q-V-----	116
07_BC.CN.97.CN54	---TGIRKNYRHL-----S-----VGN-----G-----A-----M-E-----E-N-Q-V-----	116
07_BC.CN.98.98CN009	---TGIKKNYRHL-----S-----VGN-----E-N-V-----MF-E-----E-N-V-----	116
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	---RGTTRNYQQ.-I--VL.GFW---N-----V.EGN-----K-----E-----S---I-ME-----N---VT-----	116
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	---RGTTRNYQQ.-I--VL.GFW---N-----V.EGN-----E-----I-ME-----N---V-----	116
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	---RGTTRNYQQ.-I--VL.GFW---I--N-----V.EGN-----K-----E-----I-ME-----N---V-----	116
08_BC.CN.98.98CN006	---RGTTLRNYQQ.-IG-VL.GFW---N-N-----V.GGN-----K-----E-----H-MFME-----N---GV-----	116
09_cpx.GH.96.96GH2911	---IQRNWQNL.-L-.IF--L-----N-----A-N-----Q--SK-K-----IG-E-----N---K-----	116
09_cpx.SN.95.95SN1795	---GMQRNWQNL.-L-.IF--L-----ADN-----D-E-----S-K-----IG-G-----N-----R-----	116
09_cpx.SN.95.95SN7808	---K-TGTQRNWPNL.-L-.IF--L-----N-----A-N-----S-K-----IS-E-----S---K-----	116
09_cpx.US.99.99DE4057	---GMKRNYQN.-K-L-.IF-I-----N-----A-N-----E-----S-V-K-----I-E-----S---Q-----	116
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	---T-TGIQRNCRQ.-I--IL.GFW---N-----R-----T-----KA-A-I-----R-I-E-----G-D-----G--	116
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	---K-MGIQRNYPQ.-I--IL.G-W---N-----G.-N-----Y-KE-A-I-A-----L-E-I-----D-----D--	114
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	---MGIQKNCQP.-I--IL.GFW---N-----V.-G-----T-----G-K-----I-----I-E-----G-D-----G--	116
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	---RGTQTSWHSLS.-L-.VF-I--T-K-----NN-----D-N-----SP-K-----S-----IP-E-----R-N-----E--	116
11_cpx.CM.96.4496	---TQRNWHNL.-K-L-.IF-----N-----A-D-----D-N-----S-K-----IP-G-----S-----E--	116
11_cpx.FR.99.MP1298	---TQRNWHNL.-L-.IF-----N-----DN-----RD-N-----VS-K-----S-----IP-E-----N-----E--	116
11_cpx.GR.-.GR17	---TQRNWHNL.-L-.IF-----N-----N.A-M-----RD-D-I-----RT-S-K-----S-----R-L-S-E-----V-----E--	115
12_BF.AR.97.A32989	---RGMQRNCOHL.GT--LL.F--I-I-----N-----N-----N-----S-VR-----N-E-----D---N---T-----	116
12_BF.AR.99.ARMA159	---RGMQRNCOHL.GN--FL.F--I-I-----N-----N-----S-ER-----E-----D---N---T-----	116
12_BF.UY.99.URTR23	---RGMQRNCOHL.GK--LL.F--I-----N-----N.ADN-----S-EK-----E-K-----N---A-----	115
12_BF.UY.99.URTR35	---RGMQRNCOHL.GK--IL.F--I-I-----N-----DN-----S-A-----IE-E-----D---N---T-----	116
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	---GIQRNWQNL.-K-AL.I--LV-L-R-----SDN-----RD-E-----T-A-K-----SDN-----IK-A-K-E-I--K-----QT-----	116
13_cpx.CM.96.1849	---ARGIQMTWQNL.-K--L.I--LVI-----SNN-----RD-E-----S-K-----IN-G-----E-N---T---I-----	116
13_cpx.CM.96.4164	---RGTQRNWQNL.-K--L.I--LVI-----SGN-----RD-E-----T-K-----INM-----N-N-----	116
14_BG.ES.00.X475	---KANRTQRNWQSL.-K--L.I--LVI-----SND-----A-----T-K-----E-N-D-Q-----	116
14_BG.ES.00.X477	---KA-GTQRNWQSL.-K--L.I--LVI.M-----SNN-----S-----L-E-----E-N-D-Q-----	116
14_BG.ES.00.X623	---KA-GTQRNWQSL.-K--L.I--LVI-----SND-----IA-A-----G-----E-N-D-Q-----	116
14_BG.ES.99.X397	---KA-GTQRNWQSL.-K--L.I--LVI-----SND-----A-----A-E-----E-N-D-Q-----	116
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	---TQMNWPNL.-K--L.I--LVI.M-----SNN-----E-----I-E-----N-----	116
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	---TQMNWPNL.-K--L.I--LVI.M-----SNN-----R-----G-----	116
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	---TQMNWPNL.-K--L.I--LVI-----A-N-----D-S-----A-G-----S---EI-G-----E---Q-----	116
15_01B.TH.99.99TH.R2399	---TQMTWPNL.-K--L.I--LVI-----SNN-----D-D-----G-----N-----	116
16_A2D.KE.00.KISII5009	---A-GIQRNYQNL-----IL.GFW---K-----DN-----D-E-----N-E-----I---N---V-----	116
16_A2D.KR.97.97KR004	---RGIQRNYQHL.-K--L.I-----SK-----D-----RD-E-----A-----IN-E-----G-----	116
N.CM.-.YBF106	R--MGMQSG.....PF.FC.--IS-T.-G.....SDPH-----RD-E-V-----HS-A-I--Q-----L-T---Y---E-K-A--Q-----E--	109
N.CM.95.YBF30	---K-MGMQSG.....MG.MK.SGW.-L.FYLLVSLIKVI.G.S-QH-----R-E-----HS-A-I--Q-----L-P---K---E-K-AD--Q-----E--	118
O.BE.87.ANT70	---KAM-.KRKK.L.-TL.YL.AMALIT.P-L-----S.LRQ.-YA--A-----ED--PV-----NLTS--K--I--SQ-----T-Y-YP-H---DD--I---Y---Q-----	113
O.CM.-.96CMABB009	---KAMG.KRKR.S.-I-.Y-.SMAL-I.P-L-----S.CKQ.-YAAX-S-----ED-KPV-----VNLT-S-Q--I--SQ-----A-H-Y--Q---DK--I-E-Y--D-Q-----	113
O.CM.91.MVP5180	---K-MK.KNRK.S.-SL.YI.AMAL-I.P-L-----S.SY.SKQ.-YA--S-----E--APV-----NLTS--Q--I--SQ-----H-FP-G---D--DI--Y--D-----E--	114
O.SN.99.SEMP1299	---K-M-.QRNRK.L.GIL.CI.VMALIT.P-L-----S.YNQH.YA--A-----E--PV-----NLTS--Q--I--SQ-----S-Y-YP-TK--D--I---Y---Q-----E--	113
CPZ.CD.-.CPZANT	VQ\$-KMRK.P.....IHIIW.G-AL-I.QFI.....EK.GTNEDY--F-----RN-P-----TN-SMTS-----TS---I--D-IV-R.L-TSVW--AY--Y--S-T--MXQ-FQ--H--	112
CPZ.CM.98.CAM5	---KAM-.RKK-N.-.IICY.-M-LIT.P-L-----T.GHEW.-A-----E-----E-S-LNK-A--I--SQ-----V-----YMP--S-S-----N-A--Q---S-----	113
CPZ.GA.-.CPZGAB	---K-M-.KKRD.-NSLSIIITII-LTP-L-----T.S.E-----F-P-I-S-----S-----F-P-I-S-----N-D-----	116
CPZ.US.85.CPZUS	---K-M-.KKRKL.-LS...YC.--SS-IIPGL.....S...S.-A-----RDVE-----KQ-A-I--Q-----H-P---K-D-E-N-A--Q-----	111

HIV-1/SIV cpz protein alignment: ENV

HIV-1/SIVcpz
proteins



HIV-1/SIVcpz
proteins



	* * ↓ ^^^	V1 ^^^	↓ ^ ^^^	V2	^ ^	↓ ^^^	*	
B.FR.83.HXB2	PCVKLTPLCVSLKCTDLKNDTNT	NSSSGRMIMEKGEIKNCSFNISTS	IRGKVKQKEYAFFYKLDIIPIDN					216
A1.KE.00.MSA4069	T-D-VTYNGTNA	GRVDNSTMRE-V	T-VT-E-D-RK-HSL-RV-LVQ-E					218
A1.KE.94.Q23_17	T-H-NVTSVNT	GDR EGL	MT-EL-D-R-V-SL-R-V-NE					208
A1.SE.94.SE7253	T-N-NANGTQ-V	NITNVGMR	MT-EL-D-K-G-SL-VQ-ND					214
A1.TZ.97.97TZ02	T-H-N-V-VNS	TG-DK-MTI-TY-VT-E-D-KEQV-SL-R-VVQ-NE						211
A1.UA.00.98UA0116	T-N-AGPSSNNSN	VN-NSNDNWE-M	MT-EL-D-RKTVHSL-VSTGS					215
A1.UG.85.U455	T-D-HNITINNTN	NNTNITDGVRE-M	MT-EL-D-K-V-SL-R-VQ-NK					214
A1.UG.92.92UG037	T-D-SYNITNRI	ITNSSVNMR	MT-EL-D-NR-V-SL-VVQ-N					218
A2.CD.97.97CDKS10	T-N-SNANTNSTN	TSAPS-GP	VT-EV-D-EK-V-L-VVQ-NE					219
A2.CD.97.97CDKTB48	T-N-SNANTTNTN	STE	Y-MP-ELKD-T-V-SL-E-VVLLNR					209
A2.CY.94.94CY017_41	I-N-SNANTS-HS	N-STQSPINE	Y-TT-IL-D-T-V-SL-R-VVQL-E					221
B.AR.99.ARMA132	TMD--Y--A--	TSGSTNTTSYATGGE	N--L-S-V--					218
B.AU.95.MBC54	T-N--ATKTN-S	SGGKTNN-SGGAVGE	T-M-D--Q--L--VV--					222
B.BO.99.BOL0122	T-N-NVTISN-S		T-DM--TAG-KD-K--L-N-VV-D					208
B.CN.-.RL42	T-N-N--A--	SST-G	T--KT--D--L--V--V--G--					209
B.ES.89.S61K15	T-N--YG--	NNSSATNPT-SGGMGR	T--D--L--S--V--KD--					222
B.GA.88.OYI	T-D--VNTTSSS	LRNATNTT-SWET	L--TT--D--M--EQ--L--VL--K--					221
B.GB.83.CAM1	T-I--NVN-TRTN	SSDWRREGEKEM	VT--N--R--L--VV--K--					217
B.NL.86.3202A21	T-N--FG-A--	T-SGV-I	K-N-NMKD-A-I--L--VV--					219
B.TH.90.BK132	T-N--R-T--	N-TAEEMEA--M	T--N-L--L--V--N--					214
B.US.83.RF	T-N--ANLNGTN	VT--GTM-N	QVT-R-D-T--K--L--VV--EKGNISPKNNTSNNTSYGN-T-IH-S					229
B.US.90.WEAU160	T-N--NVNNTNLK	NETNT--GEK-E-M	VT-L-R-N-RKT--L--VM--H--					220
C.BR.92.92BR025	T-H-SNRTI-Y-N	TDNMG	MT-EV-D-RE-VH-L-R--V-LK--					214
C.BW.00.00BW3891_6	T--VSNATS-G	TVTYNDTIN	VT-EL-D-RKN-H-L-R--V-LNG--					216
C.BW.96.96BW0502	T--RVNATN-I	N-MIDNSN--M	VT-EL-DRK-EVH-L-R--VV-LQG--					214
C.ET.86.ETH2220	T-N-NAL--N-KV	TNNSINSAND-M	T-EL-D-KR-A-L--V-LN--					213
C.IL.98.98IS002	T-N-N-ANITL-D	TMNK-V	T-E-D-KKN--L-R--V-LNG--					209
C.IN.95.95IN21068	T-E-RVNSTG-G	TH-KTYNESMK	AT-V-KD-K-TV--L--V-L-G--					222
C.IN.99.01IN565_10	T--T--E-RVTVLNVNS	NSDNNTR--R-T	MT-ELKD-KQVSL-R--V-L-G--					220
C.KE.00.KER2010	T-N-SNVTSNATS	NSTNGTGMNDTYENDMTR-M	TT-E-D-Q--V-SL--VSLE--					222
C.MM.99.mIDU101_3	T-E-KNV-IVNS	GRNVSSSSG-N-TY-GNYT	TT-VLKDRK-SV-L-R--V-LNE--					228
C.TZ.97.97TZ04	T-N-S-AR-N-GN	VAMDGTK-LT	MT-VL-D-K--V--L--VVQLSS--					210
C.TZ.98.98TZ017	A--T-H-SNAN-A-S	VNNSISEDMR	VT-EL-D-K--V--L--VVQLNS--					228
C.ZA.01.2134MB	T-N--VTLNCTD	VTLNCTDAQVNAKNNLPLNDRE-GM	TT-E-D-K--A--L--P-VVSLN--					212
C.ZA.97.97ZA003	T-T-GEVR-N-YN	NTITDNNKMR	T-EV-D-K-T--L-R--V-L-G--					215
C.ZM.96.96ZM651	T-N--EVNTR-V	NNSVV-NTTNVNSNM-DM	T-ELKD-KKNV--L--VSLNE--					228
D.CD.83.ELI	T-N-S-ELRNG	MGNNVTT-EKGM	VT-VLKD-K-QV--L-R--V--					217
D.CD.83.NDK	T-N--ELRNSKG	NGKVE-EBKR	V-D-REQV--L--V--					211
D.CD.85.Z226	T-N-I-EVMENV	MKNNVTT-EIRM	T-VV-D-TKQVH-L-R--V--					217
D.CM.01.01CM_0009BBY	T-N--A-VSSTE	TELNSSST-M	T-EL-D-KKQ--L--VE--K--					232
D.KE.01.01KE_NKU3006	T-N--V-E-IPKTFNETMKNETMKNENMKLNLDTIKNLNETMT		RVT-EL-D-EKQVH-L-R--VVKT-G--					221
D.TD.99.MN012	T-N--NVN-NATV	S\$GTTDM	T-VV-D-KKQA--L--VA--					213
D.UG.94.94UG114	T-N--NWVT--TN	TTGMA	T-E-D-KKQVQ--L--VVK-ND--					208
D.UG.99.99UGA08483	T-N-AEW-ETNV	NTTANNTATKNTTGWNVGM	VT-EV-D-KKQV--L-N--VVQMND--					226
D.UG.99.99UGB21875	T-N--EW--NATN	NATNN-DIAMR	VT-EV-D-KKQMH-L--V-M-D--					214
F1.BE.93.VI850	T-N--NAT-NS	QEKP-AMQ	MT-EV-D-KL-LS-L-R--V-G--					207
F1.BR.93.93BR020_1	T-D-RNIATNGTN	DTIAINDTLKEDPEA-Q	TT-E-D-QL-VH-L--VQ-NK--					218
F1.FI.93.FIN9363	T-N--NATTTND	LSDQ-STLKE-P-A-Q	MT-EVED-K-VH-L-R--E-S--					217
F1.FR.96.MP411	T-H-S-VNITS-A	TTTNDTSTPE-S-A-Q	MT-EVKD-KLRVN--L--N--					217
F2.CM.02.02CM_0016BBY	I--T-H-S-VNITA-N	T-QPNNITL-Q	T-E-KD-RKN-F-T--H--V--EK--					216
F2.CM.95.MP255	S--T-N--VNI-TMSD	INGTSLKEDQ	VT-ELKD-KR-QQ-L-R--VE--K--					216
F2.CM.95.MP257	T-N--KAI-INVTS	SN-TTLAPNVITSE-M	T-E-D-QK--L--VVQ-N--					217
F2.CM.97.CM53657	QI--T-N--VPVNTN	GNSTLDNITL-Q	T-E-NDIKK--S-I-R--VV--N--					217
G.BE.96.DRCBL	T-N--EIN-NSTR	N-T-EYRMT	MT-EL-D-KKA--L--RT-VV-NE					216
G.CM.01.01CM_4049HAN	T-N--NVTTT-G	TIDN-NNITVDG-E-T	T-E-D-IRQ--L--VV--N--					217
G.FI.93.HH8793_12_1	T-N--ANVT-VA	NESVSAQ	T-E--DRK--L--R--V--ND--					217
G.NG.92.92NG083	IT-N--NVNSANH	EANNTVEN-E	K-T-ERG--KKE--L--VV--S--					214
G.SE.93.SE6165	T-N--VT-KG-K	RNNSTDNSTETNNSVDNP	VT-E-D-KK--R--VV--N--					222
H.BE.93.VI991	T-D--SSVNATNV	KS-N-TDIN-G-IQ-QR	VT-A--D-N--VH-L--RA--VQ--E					222
H.BE.93.VI997	T-D--SNITRNDTN	SSSTVNATSSPSAN-LT	VT-V--D-Q-RVH-L--R--VV--E					221
H.CF.90.90CF056	T-N--NVR-N-SN	TSSMEAG-LT	VT-VL-D-Q--VH-L--R--VV--					212
J.SE.93.SE7887	I--T-N--SNITSNS	T-NSSSVSPDITM	T-E--N-RKQ--L--RQ--VV--S--					213
J.SE.94.SE7022	I--T-N--S-VNSNNS	D-N-SANNSPEIM	VT-E--N-RKQ--L--RQ--VV--NS--					215
K.CD.97.EQTB11C	T-T--NVT-NRTN	ANKNDTNINATVSTSD	T-ELKD-KKRV-S-L--VQ-KQ--					224
K.CM.96.MP535	E--T-N--Y-GTNS	NNATSTVVSPA	T-E-KD-KK--S-L--R--VL-LNG--					218





B.FR.83.HXB2	PCVKLTPLCVSLKCTDLKNDTNT	.....NSSSGRMIMEKEGIKNCFSNISTSIRGKVQKEYAFFYKLDIIPIDN	.....DTTSYKLTSCNTSVITQACPKVFSFE.PIPIH	216
01_AE.CF.90.90CF4071	-----T-D--KADFY-TK	.....FNTTEKPEIEISEMOK-VS--P--T-EL-D-E-EV--L--RS-LV--ER	.....NSGENNGS--R-IH----K-----D----	224
01_AE.JP.93.93JP.NH1	-----T-N--NANLNTNVN	.....NTTNV-NTIGNITD-VR--T--MT-ELND-KMVLH--L--VQ-E	.....NSNSK-R-IN--K-----I-----D----	218
01_AE.TH.90.CM240	-----T-N--NANLNTNGS	.....SKTNV-NIIGNITD-VR--T--MT-ELTD-K--VH-L--VQ-ED	.....KKTSSSE-R-IN--K-----I-----D----	219
01_AE.TH.93.93TH9021	-----T-N--INANLNTDK	.....NTINV-NIIGNITD-V-----MT-EL-D-K--VH-L--LAQ-N	.....S-SE-R-IN--K-----I-----D----	217
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	---T-----T-N-Y-YNPNTS	.....TNSNISSDMP-----T-EL-D-K--VHSL--R--VV--EG	.....ANDSQ-R-IN--A-----V-----D----	213
02_AG.CM.97.97CM_MP807	-----T-D-H-YNSTSHN	.....YSSISNMTEEMEM-----MT-EL-D-K-TV-SL--L--VVQL--	.....KNNSQ-R-IN--A-----V-----D----	219
02_AG.FR.91.DJ264	---E-----T-D--YVSSNSSI	.....VKISRDQM-----MT-EL-D-K-QVS-L--R--VVQ-NE	.....SSNSQ-R-IN--A-K-----T-----D----	214
02_AG.NG.--IBNG	-----T-D-HNFN-SYSN	.....NLTSDMN-----T-EV-D-KK-MH-L--R--VVQ-NE	.....NNGSQ-R-IN--A-----V-----D----	213
02_AG.SE.94.SET812	---Q-----T-H-Q-NLTSSEN	.....ISENMQ-----MT-EL-D-K--V--L--RY-VVQ-NE	.....TG-NIQ-R-IN--A-----V-----D----	211
03_AB.BY.00.98BY10443	-----T-N-----KNVTN	.....NNTISPGMR-M-----T-GL-D-K--L--E--VVQ-N	.....D--R-I-----V-----I-----D----	207
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----T-N-----KEVTS	.....TNTSSIKMM-M-----T-DL-D-K--L--V--VQ--	.....D--R-I-----V-----I-----D----	207
03_AB.RU.98.RU9800I	-----T-N--EV-TNDTS	.....TNASGIEMM-----T-DL-D-K--H-L--V--VQ--	.....D--R-I-----V-----I-----D----	205
04_cpx.CY.94.CY032	--A---S---TFT-INATTNS	.....NGTVI-EG-----D-T-E--D-KK--L--RI--V--NA	.....RVPINGSNRNNS-EE-M-IN--A-T-K-----D----	221
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----A-N-SNATIIL-S	.....TNSSTT-TGNSTVKSTA-----T-EV-D-QK--H-L--R--VV--N	.....NVPINNTSNTSEYRE-R-M--NKH--TL-X-----D----	233
04_cpx.GR.97.97PVMY	-----A-N-G-ATIKSTN	.....TPNVITTN-M-----T-E-D-KK-A-L--R--V--ND	.....NNSTNSRRSSN-SD-M-IN--V-S-----IK-----D----	222
05_DF.BE.--VII310	-----T-N--F-ANSTA	.....NSTTN-TLKE-T-AVQ-----MT-EVND-KL-VH-L--R--V--SS	.....DDSSNS--R-IN--T-K-----WD-----D----	220
05_DF.BE.93.VI961	S-----T-N--ATSA-T	.....SKNISATPSNPNDLKE-Q-A-Q--T--T-EVKD-NKRVH-L--R--VS-NS	.....SRKE-R-IN--T-K-----CWD-----D----	224
05_DF.ES.--X492	-----N-N-MPIPS-S	.....TKATSPLRKIK-QQ-----MT-VVND-RREVH-L--R--V--N	.....GSDNK-R-IN--T-K-----WD-----D----	216
06_cpx.AU.96.BFP90	-----T-T--NATLGNK	.....LGNNSTNSTLGN-TIVDDISK-----T-E--D-TK--L--RP--V--GD	.....DSNNSD-R-IN--V-T-K-----D-----D----	227
06_cpx.ML.95.95ML127	-----T-I--NINITSTN	.....TKNITVESGE-----VT-E--D-QKE--L--R--VV--ND	.....GSNNN--R-IN--A-T-K-----T-----D----	216
06_cpx.ML.95.95ML84	-----T-N--NVTDHGIN	.....NNNTVEG-E-----VT-E--D-KK--R-L--T--VV--ND	.....NGNNSR-R-IN--T-K-----D-----D----	214
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----T-N--NVNATKYS	.....NETVGKSLTVKDR-----T-EV-DQKKT--L--RP-VMQV-G	.....KNSST-R-IN--A-T-K-----D-----D----	218
07_BC.CN.--CNG1179	-----T-E--RNVSSNS-G	.....AHNETYHESMK-M-----AT-VV-DRK-TV--L--R--V-LTK	.....KNSRENSSEY-R-IN--A-----N-D-----D----	220
07_BC.CN.97.97CN001	-----T-E--RNVSSNS-D	.....TYHETYHESMK-M-----AT-VV-DRK-TV--L--R--V-LTK	.....KNYSSENSSEY-R-IN--A-----T-D-----D----	220
07_BC.CN.97.CN54	-----T-E--RNVSSNS-D	.....TYHETYHESMK-M-----AT-VV-DRK-TV--L--R--V-LTK	.....KNYSSENSSEY-R-IN--A-----T-D-----D----	220
07_BC.CN.98.98CN009	-----T-E--RNVSSNS-G	.....TCNETCRESMK-M-----AT-VV-D-K-TV--L--R--V-FTK	.....KNSGNSSEH-R-IN--A-----T-D-----D----	220
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	-----T-E--RNVSSNG-G	.....TYNETYNESVK-----AT-LL-DRKKTV--L--R--V-LND	.....ENSGNSSEY-R-IN--A-----T-D-----D----	220
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	-----T-E--RNVSSNG-G	.....TYNETYNESVK-----AT-LL-DRKKTV--L--R--V-LND	.....ENSGNSSEY-R-IN--A-----T-D-----D----	220
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	-----T-E--RNVSSNG-G	.....TYNETYTESVK-----AT-LL-DRKKTV--L--R--V-LND	.....ENSGNSSEY-R-IN--A-----T-D-----D----	220
08_BC.CN.98.98CN006	-----T-E--KNFR-VSSN	.....GTETDNE-----AT-VL-D-EK-VS-L--R--V-LND	.....KNSSEISGKNSSEY-R-IN--A-----T-D-----D----	220
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----T-D-HRVN-SKPN	.....TTSDGSEVRMQ-----T-EL-D-H--V-SL--RS--VS-NA	.....SNNE-R-IN--A-----T-----D----	211
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----T-D-N-VSRNNTN	.....NSSIF-NITEDGR--MA-----MT-EL-D-K--VHSL--R--VK-NE	.....TTENNRSH-R-IN-----T-----D----	221
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----T-N--NTS-N-P	.....NVTSGES-M-----MT-EL-D-Q--VHSL--R--V--VQMR	.....NDNSDK-R-IN--A-----T-----D----	218
09_cpx.US.99.99DE4057	---M-----T--SNISRK--N	.....GTETEIQN-----MT-EL-D-H--VH-L--R--V--ND	.....NETNLNNSSEY-R-IN--A-K-----T--V-----D----	218
10_CD.TZ.96.96TZ_BF061	---I-----T-N--NGINATND	.....VGDPRMT-----TT-EVKD-KKQ--L--V--VQ-GD	.....SN--R-IN--A-----T-----D----	207
10_CD.TZ.96.96TZ_BF071	---I-----T-N-S-VASNA-V	.....T-GTNSDSDTGM-----T-E--D-QK--H-L--V--VQ-G	.....SN--R-IN--A-K-----T-----D----	212
10_CD.TZ.96.96TZ_BF110	---I-----T-N--SEWNATNHE	.....GRTVNATNNGVM-----T-E--D-KKQ--L--RS-VVQV-G	.....NTN--R-IN-----T-----D----	214
11_cpx.CM.02.02CM_4118STN	---I-----T-N--STVNCN-SN	.....CQ-M-----T-EV-D-OT--L--R--V--N	.....NNSSTNVSD-M-IN--A-TVK-----T-----D----	210
11_cpx.CM.96.4496	---I-----T-N--VR-T-VN	.....VMXEA-----XT-E-KD-KK--F-L--R--VV-LNG	.....NSNXSSNSASE-R-IN--V-AVK--X--T-----D----	215
11_cpx.FR.99.MP1298	---I-----T-N--N-NVNTS	.....AVGADVNTS--E-----E--RVT-EVTV-NEV--L--H-VV--NV	.....N-T-R-IR--V-AVK-----T-----D----	217
11_cpx.GR.--GR17	---I-----A-N--A	.....RDNATD-----T--T-ELD-KKN-R-L--R--VV--ND	.....SSSNIQ-R-IN--V-AVK--S--T-----D----	204
12_BF.AR.97.A32989	-----T-H--DNATAHDTK	.....--TNNSTLEDQ-A-Q-----MT-EV-D-QV-VR-L--R--V--N	.....SNDNXTHDNSN-SRP-R-LH--T-----WD-A-----D----	226
12_BF.AR.99.ARMA159	-----T-N--SNANATA-N	.....ATANGQNTNLEE-P-A-Q-----MT-E--D-QL-VH-L--R--V--G	.....GSET-R-IN--T--\$-----WD-----D----	219
12_BF.UY.99.URTR23	-----T-N--SNANVSATN	.....GTQNTNDSLQE-L--Q--T--MT-EV-D-QK-VQ--L--R--VQ-S	.....NSS-NGI-R-IN--T-----WD-----D----	219
12_BF.UY.99.URTR35	-----T-N--ATEHNG	.....RTNFQNTSLKE-Q-A-Q-----MT-EV-D-QL-VR-L--R--V--S	.....GGNNSGNDNGTYGT-R-IN--T-----WD-----D----	228
13_cpx.CM.02.02CM_3226MN	---S-----T-N-MNIT-NITI	.....TNNITTSGE-----Y-MT-GL-DRRH-V-SL--V--EE	.....NSNSNSNSNSSE-R-I-----K-----T-----D----	219
13_cpx.CM.96.1849	---S-----T-N-MNITS-SSI	.....NSST-OGRE-----Y-MT-GVGDRR--V-SL--RV--E--EG	.....NSNSNSNSNSSE-R-I-----K-----T-----D----	219
13_cpx.CM.96.4164	---S-----T-H--NNVT-NITI	.....S--D-----Y-MT-GL-DRRH-V-SL--V--EE	.....NSNSNSNSNSSE-R-I-----K-----T-----D----	214
14_BG.ES.00.X475	---E-----T-N--FNXX--	.....TN-SLEM-----T--L-D-MK--L--N--VQ--	.....S--R-----I-K-----T-----D----	212
14_BG.ES.00.X477	---E-----T-N--FNXA--	.....NT-RLER-----T--L-D-IK--X-L--S--VVQM--	.....S--R-----I-----T-----D----	212
14_BG.ES.00.X623	---E-----T-N--VNTN-TD	.....TNTTSILEM-----T--L-D-MX--L--S--VQVQ--	.....NS--R-----I-----T-----D----	214
14_BG.ES.99.X397	---E-----T-N--FNNTS-N	.....ATNTIN-SLEM-----M-----T--L-D-IK--L--N--VVQM--	.....NR--R-----I-----T-----D----	218
15_01B.TH.02.02TH_OUR1331	-----IP-T---R-A--I	.....TI-GR-L-----T--KTE--D--L--LVQ-N	.....G--R-IN--K-----T-----D----	206
15_01B.TH.02.02TH_OUR1332	-----I--T-N--N--TNSTS	.....SNAFNIN-TATN--V-L-----T--N-----D--L--LVQ-N	.....N--R-IN--K-----T-----D----	219
15_01B.TH.99.99TH_MU2079	-----N--R--I	.....NRTI-G-----T--T--D--L--S--VEA	.....R-RK--I-----T-----D----	207
15_01B.TH.99.99TH_R2399	-----T-N--ATWISDN	.....NTSTNGSIT-NSTD-M-S-----MT-EVGDRL-NVS-L--VQVQ--	.....NSSNSNSNSSEY-R-IH-----I-----D----	224
16_A2D.KE.00.KISII5009	-----T-D--SNANYSY-G	.....TTNAPE-----Y--EL-DRY-RV-SQ--V--VQ-SD	.....SSSSNSTQSN-R-IN-----D-----D----	215
16_A2D.KR.97.97KR004	-----T-N--SRV-TISS	.....TQSPDSNNTM-----ETT-EL-D-K--VQ--L--E--VQLNS	.....SDSNDTLNRQ-R-IH-D--T-----D----	216
N.CM.--YBF106	-----T-ML--NNSNCSAG	.....NSTTNRTELDL-DRQM-----T-E--DRKKQV-SL--VE-VV--KD	.....GT-MNT-R-IN--TAV-----T-----D----	211
N.CM.95.YBF30	-----T-ML--N-SYGEERN	.....NT-MTTREPDIGYKQM-----AT-ELTD-KKQV-SL--VE-VV--NA	.....YKNT-R-IN--TAV-----T-----D----	219
O.BE.87.AN770	---Q-M-F---QME--NIAGT--E	.....NLM-K-E--VT-V-KD-KE-KQ-L--VS--LMELNE	.....TSSNTKNTSKM-T--N--STT-----D----	208
O.CM.--96CMABB009	---Q-M-F---QMN--VT-NKA	.....NSSE-ETLV-K-D--VT-VVKD-HE-KQ-L--VS--L-KLN	.....ATNE-L-T-IN--STT-K-----D----	209
O.CM.91.MVP5180	---E-M-F---QMN-V--QTKNTG	.....LLNETIN-MR-----VT-VLTD-KEQKQ-L--VS--LSKVD	.....SNAVNG-T-M--N--STI-K-----D----	212
O.SN.99.SEMP1299	---Q-M-F---QMN--NYVQGNV	.....NNS-INNDTSSPENLV-Q-E--VT-VVKD-KE-KQ-L--VS--LMK-NE	.....ANDTKDM-T-IN--STT-K-----D----	217
CPZ.CD.--CPZANT	-----M-IKMN--GYNGTPT	.....PSTTTSVTPKTTTP-VDMKMLQE-N-Q--GPKD-K--MK-I--G-LMKQD	.....NNE-NC-Y-WH--TT--S-E-ST-----D----	221
CPZ.CM.98.CAM5	-----I--TMQ--T--IST	.....TN-TELKNI-EIM--T--MT-EV-D-KKEV-SL--VD--V--GG	.....NKSNDT-R-IN--TTV-----T-----D----	214
CPZ.GA.--CPZGAB	-----T-Q--SKANFSQAK	.....NLTNQTSPPPL-M-----T-EL-D-KKQV-SL--VE-VVNLG	.....ENNT-RI-IN--TA-----T-----D----	214
CPZ.US.85.CPZUS	---I-----TMT-LNPDSSNSA	.....VNTTDIRM-----T-EL-D-KKQV-SL--VD-LAH-N	.....NT-R-IN--TA-----T-----D----	201

HIV-1/SIV cpz protein alignment: ENV

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz proteins



	CD4	CD4	*	V4 loop	CD4	CD4 binding	*						
B.FR.83.HXB2	RAKWNNTLQKIASKLR	.E	QFGN	. . . . .	KTIIF	.KOS	SGGDPEIVTHSFNCGGEFFYCNSTQLFNSWT	. . . . .	FNSTWSTEGSNNTGEGSDTIT	.LPCRIKQIIN	.MWQKVGKAMYAPPISQGIRC	445	
A1.KE.00.MSA4069	--A-K-QEV-KQ	--QE-N	. . . . .	R	.ANH	. . . . .	L-T	. . . . .	TSG	. . . . .	NGTDIAE-S-SN	-V	442
A1.KE.94.Q23_17	-SR-K-QEV-E	.TY	. . . . .	R	.AN	. . . . .	L-T	. . . . .	TSG	. . . . .	YVNSTWNTDSTQ-SN	. . . . .	435
A1.SE.94.SE7253	-SS-K-QD-VTQ	.VYW	. . . . .	R	.NS	. . . . .	L-T	. . . . .	TSG	. . . . .	QND-GV-S-SN	-I	438
A1.TZ.97.97TZ02	KTE-K-H-V-TR-G	.QY-N	. . . . .	R	.TN	. . . . .	L-T	. . . . .	T-S	. . . . .	YHKN-Q--D-GSD	--K--VR	437
A1.UA.00.98UA0116	--A-S-QK-STQ	.QY-N	. . . . .	R	.N	. . . . .	L-VT	. . . . .	T-D	. . . . .	NEHGPT-S-MANG	. . . . .	439
A1.UG.85.U455	-RD-R-IQ-V-EQ-K	.KK-N	. . . . .	R	.AS	. . . . .	I-T	. . . . .	TSG	. . . . .	NGSM--DMGPNG	-Q	438
A1.UG.92.92UG037	GSQ-K-K-H-VVEQ	--KYWN	. . . . .	R	.NS	. . . . .	L-T	. . . . .	TSG	. . . . .	VN-TTSSTNG	. . . . .	439
A2.CD.97.97CDKS10	KT--DAS-QKV-EQ	--KH-P	. . . . .	R	.TKP	. . . . .	L-T	. . . . .	T-S	. . . . .	KNGA-IQE-S--TNGIM	..VD	443
A2.CD.97.97CDKTB48	ITE--A--KVVEQ	--H-P	. . . . .	R	.NS	. . . . .	L-T	. . . . .	T-G	. . . . .	ENG-NKQ-Y--SN	-Q	433
A2.CY.94.94CY017_41	KTL--D--QKV-EQ	--K-PK	. . . . .	R	.TN	. . . . .	T-L	. . . . .	T-G	. . . . .	W-NGTWNGPYTPNNTNGS	-I	448
B.AR.99.ARMA132	-E-----NL-V	--VK	. . . . .	R	.A	. . . . .	M-T	. . . . .	DT-K	. . . . .	TEGLN-TEGNSTKI	..R	442
B.AU.95.MBC54	-VD--E--R--I-G	--KK	. . . . .	R	.N-V	. . . . .	NP	. . . . .	D--R	. . . . .	INGTRNETEGNGS	--K--	445
B.BO.99.BOL0122	ATE--E--VT-G	.V	. . . . .	R	.N	. . . . .	M	. . . . .	T-E	. . . . .	NFTS-TWNM-S--YSAERNI	-S	438
B.CN.-.RL42	ST-----TK	. . . . .	R	.V	.N	. . . . .	M	. . . . .	TS	. . . . .	ND-GTW-D-T-NS	. . . . .	432
B.ES.89.S61K15	-----H-VT	. . . . .	R	.V	.N	. . . . .	M	. . . . .	. . . . .	. . . . .	NGTAWSNTEGNE	. . . . .	449
B.GA.88.OYI	--T-EK-E--T	.K-R	. . . . .	R	.A	. . . . .	DR	. . . . .	TS	. . . . .	NDTTRANSTEV	. . . . .	442
B.GB.83.CAM1	ST-----VT-K	. . . . .	R	.N	. . . . .	M	. . . . .	T	. . . . .	. . . . .	LPNGTWNDTEGLNNTERN	. . . . .	444
B.NL.86.3202A21	-----V	.K	. . . . .	R	.V	. . . . .	S-P	. . . . .	L	. . . . .	NDTGNVTERSNNEN	. . . . .	443
B.TH.90.BK132	ST-----G-VK-K	--N	. . . . .	R	.N-V	. . . . .	K	. . . . .	M	. . . . .	NSTEG-DDGEERN	. . . . .	436
B.US.83.RF	-Q-----VVT	. . . . .	R	.V	.TS	. . . . .	L	. . . . .	T	. . . . .	. . . . .	G-N	452
B.US.90.WEAU160	-TS-----VE--EIK-K	. . . . .	R	.V	. . . . .	M	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	HANGTWK-TEGADNN	. . . . .	446
C.BR.92.92BR025	-TA-K-QEVGK-A	.H-P	. . . . .	R	.A-K	. . . . .	AKH	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	438
C.BW.00.00BW3891_6	EST-R-QEVS-R	.V	. . . . .	R	.R-P	. . . . .	QPP	. . . . .	L-T	. . . . .	ISR	. . . . .	441
C.BW.96.96BW0502	KTE-S-QGVSK-E	.H-SK	. . . . .	R	.A-KC	. . . . .	EP	. . . . .	L-T	. . . . .	DTS	. . . . .	437
C.ET.86.ETH2220	EE--K-QKVKE-Q	.KH-P	. . . . .	R	.E	. . . . .	P	. . . . .	L-T	. . . . .	TSN	. . . . .	433
C.IL.98.98IS002	ERV-E-QGVVE-K	.H-P	. . . . .	R	.AP	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	TSK	. . . . .	432
C.IN.95.95IN21068	ED--E-QNVSK-A	.H-P	. . . . .	R	.NS	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	TSG	. . . . .	447
C.IN.99.01IN5655	.SN-E-YNVSK-A	.DH-P	. . . . .	R	.N	. . . . .	TS	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	443
C.KE.00.KER2010	KE--E-QVRK-E	.H-P	. . . . .	R	.N-E	. . . . .	PH	. . . . .	P	. . . . .	VA	. . . . .	444
C.MM.99.mIDU101_3	KQ--E-QRVGR-A	.L-P	. . . . .	R	.V	. . . . .	NS	. . . . .	P	. . . . .	L-A	. . . . .	451
C.TZ.97.97TZ04	-EE-K-QR-RE-K	.H-HD	. . . . .	R	.N-S	. . . . .	AP	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	433
C.TZ.98.98TZ017	-EQ-K-QRVKER-K	.H-PDA	. . . . .	R	.AN-T	. . . . .	AP	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	431
C.ZA.01.2134MB	KT--E-TKVKEE-G	.KH-P	. . . . .	R	.AP	. . . . .	L-VT	. . . . .	R	. . . . .	TSK	. . . . .	444
C.ZA.97.97ZA003	E-D-R-QEVGK-G	.H-P	. . . . .	R	.Q	. . . . .	NA	. . . . .	L-G	. . . . .	T	. . . . .	440
C.ZM.96.96ZM651	TD-TK-REVRN	.H-P	. . . . .	R	.N-T	. . . . .	P	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	446
D.CD.83.ELI	--Q-SK-Q-V-R-G	.TLLNK	. . . . .	R	.TI-K	. . . . .	P	. . . . .	T	. . . . .	TSG	. . . . .	443
D.CD.83.NDK	-E--KA-Q-V-T-G	.NLLNK	. . . . .	R	.T-T	. . . . .	P	. . . . .	T-S	. . . . .	ML	. . . . .	435
D.CD.85.Z226	KNE-K-Q-V-I-G	.NLLNK	. . . . .	R	.T	. . . . .	P	. . . . .	T	. . . . .	TSG	. . . . .	442
D.CM.01.01CM_0009BBY	GKD--QEV-R-G	.NLYN	. . . . .	R	.S	. . . . .	RP	. . . . .	T	. . . . .	TSK	. . . . .	448
D.KE.01.01KE_NKU3006	GTE-K-Q-V-K-G	.NL-P	. . . . .	R	.P	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	TS	. . . . .	458
D.TD.99.MN012	ETQ--QMV-RE	.KSINK	. . . . .	R	.TD-S	. . . . .	P	. . . . .	T	. . . . .	TSI	. . . . .	437
D.UG.94.94UG114	G-G-K-Q-V-E-G	.NLLNQ	. . . . .	R	.T	. . . . .	P	. . . . .	T	. . . . .	R	. . . . .	432
D.UG.99.99UGA08483	G--Q-V-K-G	.GL-NK	. . . . .	R	.T	. . . . .	P	. . . . .	T	. . . . .	L	. . . . .	451
D.UG.99.99UGB21875	GTE-K-Q-V-K-G	.GLLNK	. . . . .	R	.T	. . . . .	P	. . . . .	L-T	. . . . .	TSK	. . . . .	440
F1.BE.93.VI850	GTQ----EYVKAE-K	.SH-P	. . . . .	R	.TA-K	. . . . .	N	. . . . .	L-TM	. . . . .	R	. . . . .	422
F1.BR.93.93BR020_1	GTQ-R--AKVKA-G	.SY-P	. . . . .	R	.A-K	. . . . .	NS	. . . . .	L-TR	. . . . .	N-M	. . . . .	436
F1.FI.93.FIN9363	GEQ--K-DRVKA-E	.KH	. . . . .	R	.Q	. . . . .	NS	. . . . .	L-TM	. . . . .	R	. . . . .	430
F1.FR.96.MP411	GTQ-SK-KT-VQE	--AL	. . . . .	R	.K	. . . . .	N	. . . . .	L-TM	. . . . .	R	. . . . .	430
F2.CM.02.02CM_0016BBY	GTL--A--NRV-AEVK	.NLTN	. . . . .	R	.I-K	. . . . .	EP	. . . . .	L-VT	. . . . .	S	. . . . .	434
F2.CM.95.MP255	-TL-E--NVSGEFK	.KH	. . . . .	R	.FSA	. . . . .	NS	. . . . .	V-T	. . . . .	R	. . . . .	432
F2.CM.95.MP257	EKQ-YD--IK--TEFK	.D-Y	. . . . .	R	.VG	. . . . .	QP	. . . . .	A-L	. . . . .	T	. . . . .	440
F2.CM.97.CM53657	GTL--K--EGV-KEVQ	.SHL	. . . . .	R	.S-T	. . . . .	AP	. . . . .	L-VT	. . . . .	R	. . . . .	436
G.BE.96.DRCBL	WT--E--RDVQA-Q	.-Y-I	. . . . .	R	.S-E	. . . . .	NS	. . . . .	L-T	. . . . .	TSG	. . . . .	436
G.CM.01.01CM_4049HAN	K--KTM--NVTTL-H	.KKYN	. . . . .	R	.S	. . . . .	A	. . . . .	L-T	. . . . .	R	. . . . .	437
G.FI.93.HH8793_12_1	GRN-S-MIEKVKAQ	. . . . .	R	.KI	. . . . .	T	DS	. . . . .	A-L	. . . . .	T	. . . . .	430
G.NG.92.92NG083	-I--REM--NVTAQ	. . . . .	R	.KIYN	. . . . .	N-T	NS	. . . . .	A-L	. . . . .	T	. . . . .	430
G.SE.93.SE6165	KR--KEA-QNV-AB-G	.KI-NKSS	. . . . .	R	.EN-T	. . . . .	NS	. . . . .	A-L	. . . . .	T	. . . . .	445
H.BE.93.VI991	GKQ--E--HKVIT-G	.SY-D	. . . . .	R	.L	. . . . .	QPP	. . . . .	A-I	. . . . .	I	. . . . .	453
H.BE.93.VI997	EE--K-Q--TQ-S	.KY-V	. . . . .	R	.R-L	. . . . .	PH	. . . . .	L-VT	. . . . .	R	. . . . .	444
H.CF.90.90CF056	-TD--K--H-VVTQ-G	.IHLN	. . . . .	R	.R-S	. . . . .	PN	. . . . .	M-VR	. . . . .	R	. . . . .	437
J.SE.93.SE7887	ERD-S--RRV-T	--H	. . . . .	R	.N	. . . . .	TSP	. . . . .	I	. . . . .	L	. . . . .	436
J.SE.94.SE7022	-KD--RRV-K	--H	. . . . .	R	.D	. . . . .	TSP	. . . . .	I-T	. . . . .	S	. . . . .	439
K.CD.97.EQTB11C	GGQ--K-VN-VKKE-G	.KH	. . . . .	R	.QP	. . . . .	QVTR	. . . . .	I--R	. . . . .	S	. . . . .	438
K.CM.96.MP535	GE--M--SRVKE-K	.H-K	. . . . .	R	.G-T	. . . . .	PPNP	. . . . .	L-M	. . . . .	A	. . . . .	432





	CD4	CD4	*	V4 loop	CD4	CD4 binding	*					
B.FR.83.HXB2	RAKWNNTLQIASKLR	.EQFGNN	.KTIIF	.KQS.SGGDPEIVTHSFNCGGEFFYNSTQLFNSTW	.FNSTWSTEGSNNTGSDTIT	.LPCRIKQIIN.MWQKVGKAMYAPPISGQIRC	445					
01_AE.CF.90.90CF4071	GT--E-Q--IR--E--H-N	.....Q	..PPY	--L--TM-H--R	--T--R--IST	.....GTTNG	----V-K--E-Q--DEA-N	441		
01_AE.JP.93.93JP.NH1	GT--KV--VTE--K--H-N	.....QPP	.....	--TM-H--R	--T--C	.....IRNETKEGCM	.....G--GA-Q--K-N	439
01_AE.TH.90.CM240	GT--KV--VTE--K--H	.....QPP	.....	--TM-H--R	--T--K--N-C	.....LGNETMAGCN	.....K--GA-Q--R-N	439
01_AE.TH.93.93TH9021	GT--YEA--RVTE--K--H-K	.....T	..QPP	--L--TM-H--R	--TSR--N-C	.....IGNETREGCN	.....G-I--K--G-Q--R-N	438	
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	GTE--S-Q-V-AQ--KT-N	.....AN	.....	--L--T	--T	.....NND-AS-H-GLNN	----Q--Q--R-E	437	
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-T--Q--VVTO--Y-K	.....K	.....	--L--T	--T	.....NNSDTASSKPN	----Q--R--VR--Q-I--P-V	448	
02_AG.FR.91.DJ264	-S--Q--V-IO--KH	.....T	..ANP	--I--T	--T	.....DN-LNHTESNHTE-N	----Q--V--R--P-E	437		
02_AG.NG.-.IBNG	KTE--K--H-VVTO--K--TY-K	.....T	..ANP	--L--V--T	--T	.....DN-NSTA-H-GSN	----Q--V--Q--Q-I	437		
02_AG.SE.94.SE7812	WQQ--K--HDV-T--Y-N	.....T	..DEP	--L--T	--T	.....NHNGTWNAPGPFNDTEDEK	----Q--VR--Q--P-E	447		
03_AB.BY.00.98BY10443	TTE-----VD--K--K	.....V-N	.....	--M	--M	.....NGI-GL-NTEG-V	----E--R--A	429	
03_AB.RU.97.KAL153_2	IT-----VI--K--K	.....V-N	.....	--M	--M	.....NGTEEL-NTEG-IV	----E--R--A	429	
03_AB.RU.98.RU98001	-T-----E-V--K--R	.....V-N	.....	--M	--M	.....NNTES-NTKG-IV	----E--R--A	427	
04_cpx.CY.94.CY032	GND--D--V-SEE-K..RL-P	.....K	..APP.V	--L--T	--K	.....MQNG-NETSDDSTNS	----Q--L--FVR--E-Q--S-A-S-N	446		
04_cpx.GR.91.97PVCH	GSD--EA-QKVVD--H-P	.....N	.....	--L--T	--T	.....MFNSTNNTNTTNGTNS	----VR--G-Q--A-S-N	461	
04_cpx.GR.97.97PVMY	EKD--T--QK-VDE--KH-P	.....N-T	..AP	--A--V--T--RL	--R	.....MVNKNETN-T-DEKI-R	----V--R--E-Q-I-X-A-I-N	448		
05_DF.BE.-.VI1310	-EQ--K--I-V-KE-Q..SH-P	.....K	..NS	--L--TM	--R	.....D-VFNATMF-NDSDKN-I	----K--VR--G-Q--A-A-N-A	447		
05_DF.BE.93.VI961	G-Q--K--E-VKEE--AHIKDIGN	.....V	..NS	--L--TS-I	--R	.....PNNE	----G-Q--A-A-N-T	441		
05_DF.ES.-.X492	GEQ--R--E-VRTE--T..KLL	.....V	..ESP.I	--L--VTS	--R	.....PKNG	----G-Q--A-A-N-T	429		
06_cpx.AU.96.BFP90	--N-TDI-GEVKV--E..V-N	.....TH-T	..S	--A--L--T	--T	.....LFNT-RGNDTNT	----K--VR--R-Q--A-N-T	449		
06_cpx.ML.95.95ML127	-KA--SM-QNVTA--K..L-N	.....N-T	..NS	--A--L--VT	--R	.....TDSNETTNF	----K--VR--R-AQ--A-N-I	433		
06_cpx.ML.95.95ML84	-TA-KE--QNVTE--K..QLL	.....TN-T	..NP	--A--L--T	--R	.....PESNET-I	----K--VR--R-Q-I--A-N-T	430		
06_cpx.SN.97.97SE1078	-TD--M--NVTT--I..V-K	.....N-T	..NS	--A--L--T	--R	.....LNN-SSDNNG	----N--R--R-Q--A-N-T	447		
07_BC.CN.-.CNG1179	ED--K--QRVSK--A..H-Q	.....K	..AS	--L--T	--R	.....MPNGTKSNS-SI-I	----I--E--R--E-N-T	441		
07_BC.CN.97.97CN001	ED--E--QRVSK--A..H-Q	.....K	..AS	--L--VT	--R-K	.....PNGTKSNS-SI-I	----I--E--R--E-N-T	441		
07_BC.CN.97.CN54	ED--E--QRVSK--A..H-Q	.....K	..AS	--L--VT	--R	.....PNGTKSNS-SI-I	----I--E--R--K-N-T	441		
07_BC.CN.98.98CN009	ED--K--QGVSE--A..H-Q	.....K	..AS	--L--T	--R	.....MPNDTKSNS-SI-I	----I--E--R--E-N-T	441		
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	KDA-YE--QRVSK--A..H-P	.....K	..AS	--L--T	--R	.....NGTYMLNGTRDNS-SI-I	----I--E--R--E-N-T	445		
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	KDE-YE--QRVSK--A..H-P	.....K	..AS	--L--T	--R	.....MLNGTNS-SI-I	----I--E--R--E-N-T	441		
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	KD--YE--QGVSK--A..H-P	.....K	..AS	--L--T	--R	.....NGTKDNS-SI-I	----I--E--R--E-N-T	439		
08_BC.CN.98.98CN006	KN--E-IQRVSE--A..H-P	.....T	..AP	--L--T	--R	.....MPNGTYMFGTKDN-SS-I	----I--E--R--E-N-T	446		
09_cpx.GH.96.96GH2911	GT--EI-QKV-E--K..GH-N	.....S	..QP	--L--T	--T	.....NGTWE--NNSIENY-IH	----I--VR--R-Q--P-E	433		
09_cpx.SN.95.95SN1795	GTQ--E--KVVE--K..H-K	.....S	..QP	--L--T	--T	.....TKDIMPN-TKNYF-IQ-K	----VR--R-Q--P-I-E	441		
09_cpx.SN.95.95SN7808	ETQ--EE--KV-GQ-G..KH-N	.....S	..QP	--I--T	--T	.....KNG-NQQSGNGTGSNY-QIQ-K	----VR--R-Q--P-V-G	436		
09_cpx.US.99.99DE4057	GT--E--EKV-GE--KH-N	.....V	..RP	--L--VT--T	--T	.....DENN-KSAQGN-TAN-I	----K-R--VR--R-Q--P-V-N	443		
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	GTE--K--Q-V-K--G..DL-NR	.....P	..P	--T--T	--T	.....TSNNTSTGVNGS	----R--G--I--A-L-N	428		
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	GTE--K--Q-V-K--G..DLLNK	.....TK	..P	--VT--T	--T	.....WTSNN-GNTSSGVNDS-I-I	----V--I--A-L-S	438		
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	GTE--K--Q-V-N--G..KLLNK	.....T-H	..RP	--TE-T	--T	.....EISNTSIGNTSI-K	----K--G--I--A-L-N	435		
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	KTE-----TQ-T..-E-K	.....T	..ESS.P	--I--I	--R	.....NWIDGSMESNGTKSNE	----VR--R-Q--P-EL	439		
11_cpx.CM.96.4496	K-E--KA-QKV-GQ--T-S	.....X	..TNH	--I--T	--R	.....PGGIEQ-E-NXNG	----Q-X--V--R-Q--Q-EL	438		
11_cpx.FR.99.MP1298	G..K--E-V-MQ--K-NK	.....TN	..NST	--I--T	--T	.....SWNETNNTMTL-GTIA-N	----VR--R-Q--P-K-S	442		
11_cpx.GR.-.GR17	-D--Q--V-EQ-H..NN	.....V	..NEH	--L--VT	--R	.....YANDN-STQ-DMQSN	----R--Q--V--Q-EL	429		
12_BF.AR.97.A32989	GTQ--K--ERVRE--H..SYLP	.....T-K	..NS	--T--R	--R	.....SNE-I	----R-VV--E-R--A-A-N-N	439		
12_BF.AR.99.ARMA159	G-Q-SK-VE-VKA--S	.....K	..NS	--TM	--R	.....SN-I	----K--V--L-E--R--A-E-N-T	431		
12_BF.UY.99.URTR23	G--E--ERVKT--SY-S-T	.....TS-T	..NS	--TM	--R	.....PNNG-I	----V--E--R--TA--A-N-T	434		
12_BF.UY.99.URTR35	GKQ--HK--EEVRKE--K..SH-SD	.....AE-K	..NS	--L--AM	--R	.....TN-I	----E--R--A-A-N-A	441		
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	EGE--S--Q-V-D--QNL-G	.....T	..AKH	--L--VT--T	--T	.....RND-NSTQVSGSN-N	----FVK-L--R-Q--Q-V	444		
13_cpx.CM.96.1849	-Q--Q--V-AQ--KYLKD	.....T	..ANP	--L--VT	--T	.....E-D-V-Q--D-GSN	----FV--R-Q--Q-I	447		
13_cpx.CM.96.4164	KKE-----QEV-KQ--HLN-KT	.....A-V	..ANH	--I--T	--T	.....ANDTKA-D-GSN	----FV--K--R--QS--Q-T	439		
14_BG.ES.00.X475	KX-----G--E--H	.....M	..XR	--V--T	--M	.....NXTWNX-AE-NN-L	----V--V--R--R	436		
14_BG.ES.00.X477	KT-----G--VN	.....R	..QH	--EM	--T	.....KSN--WNVTE-XNT-P	----V--V--R--R	437		
14_BG.ES.00.X623	TER--T--R--VG--V	.....V	..NH	--M	--T	.....TVNGTT-T-NNN	----K--E--E--R--A-A-N-A	437		
14_BG.ES.99.X397	KT-----G--VR--K-M	.....V	..QR	--M	--T	.....R-NSTWWDNTE-NNT-L	----V--V--R--R	444		
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	S-N--X--L-YE	.....N	..N	--M	--R	.....NGTITY--TEGNN	----V--E--K--K	427		
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	ST--S--L-SE	.....K	..V	--N	--M	.....NGNTTW-D-T-NNN-S	----E--E--K--S	441		
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	ST--G--N-TE	.....V	..N-P	--IV	--T	.....FQNGNSTW-D-A-NG	----R-V--E--R--K	432		
15_01B.TH.99.99TH.R2399	ST-----G-VE	.....D	.....	--AM	--T	.....TNSWTDG-TEN-N	----V--Q--R--A-P-K	447	
16_A2D.KE.00.KISII5009	-TD\$-EA-QKVVEQ-N	.....NS-P	.....TN	--A--L--T	--R	.....EKGNTG--GSN-P	----V--R--R--A-V-E	439	
16_A2D.KR.97.97KR004	SRQ--D--QKV-EQ--KY-S	.....TN	.....	--I--T--V	--T	.....PANASRE-E-KDRNV	----V--R--R--N-T-K	444	
N.CM.-.YBF106	E-E-GSMWNKTKK-IK	.....RLL	.....NNTT-KAQDK-N	--L--VTHLM	--X	.....NKTNK-I	----VX-L-TR-X-GI--R-NLS	421	
N.CM.95.YBF30	KEL-EPMMNRTREEIK	.....KIL-K	.....NN-T-RARER	NE--L--VTHLM	--R	.....LN-TGEP	----R--V--L--TR--GI--R-VLN	433	
O.BE.87.AN770	ATD-GKI--T-ERYLLVN-TG	..SINMT	..NHL-VTHLH--HTAKM--Y-FSCN.GTFCSVS-VSQGNGG	----KLR-VVR-S-IRGQSG	438		
O.CM.-.96CMABB009	-TN-ERA-Q-T-ERYLLVNHTG	..PSN-T	..ATI--R-LH-S-HTS--KY-LDCN.NSKCNLSSNHSNDSHI-KL-VVR-S-MRG-SGI	----SLT	438		
O.CM.91.MVP5180	KTV-E-A-Q-T-IRYLNLVNQTN	..VSRTA-VSHLH--HTSGM--Y-FINCT.KSGCQIKGSN-TNKG-I	----KLR-LVR-S-M-GESRI	----P-NLT	448	
O.SN.99.SEMP1299	ISD-EKA--T-ERYLDLRN-TN	..TVN-T	..ERI--S-VTHLH--HTSKM--Y-FSCI.GTNTCTQNSSNSND-R	----VVR-S-IQG-SGL	----RK-NLT	450	
CPZ.CD.-.CPZANT	KTL-EQARNKTEHV-AHWKVDNNAKTIWF	..QD-VKV-WQDI-PW-A-YTG-LITNGALIAHV--H-GI-S-GI-LA-RR-NVS	444	
CPZ.CM.98.CAM5	K-Q-MKK-NET-LAIAKYDKSIAKVT	..TPNPTNMMT-P--KFNYTCNDQ-NCTRNNTDNTSDNSLIS--R--V--S-MR--GI	----R-N-T	446
CPZ.GA.-.CPZGAB	GTT--R-VEEVKKA-ATSSNRTAAN-TLNRAVTH-MTS-I-TDNITNGI-IRVS-S-MR-RGI	----R-N-T	429
CPZ.US.85.CPZUS	KLT-EKQR-YTLEIK	..IPNAV-NMMLTIP--M-YNTDNTK	----R--V--Q-MR--GIF	----K-VLS	414

HIV-1/SIV cpz protein alignment: ENV

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz
proteins



	^ ^ ^	| - ^ ^ ^ V5 - |	gp120 \ / gp41	- fusion peptide - |	
B. FR. 83. HXB2	SS. NITGLLLTRDGG.	NSNNESEIFRPGGDMRDNRSELYKYVVKIEPLGVAPTAKRRVV.	QREKRAV. G. IGALFL. GFLGAAGSTMGAASMTLTVQARQLLSGIVQQQNNLLRATE		560
A1. KE. 00. MSA4069	D.	DD - T - T	E.	FV.	556
A1. KE. 94. Q23_17	E.	KD - VN - T	E.	V.	550
A1. SE. 94. SE7253	E.	VV - STN - T	R.	I.	553
A1. TZ. 97. 97TZ02	E.	SED - TT	N.	V.	552
A1. UA. 00. 98UA0116	E.	SGA - SSK - TY - I - N	I.	A.	555
A1. UG. 85. U455	E.	TN - TKN - T	K.	I.	553
A1. UG. 92. 92UG037	E.	VNSSD - T	R.	T. L - V - I	554
A2. CD. 97. 97CDKS10	T.	S - TN	SR.	V.	558
A2. CD. 97. 97CDKTB48	T.	K - SIN - T	I.	E - R	547
A2. CY. 94. 94CY017_41	T.	N - GTN - T	R.	L. V.	562
B. AR. 99. ARMA132	-.	NDTNSNT	N - K	Q - I	559
B. AU. 95. MBCC54	T.	NT - T	R.	V.	560
B. BO. 99. BOL0122	-.	DN - RST - T	N.	R - R	554
B. CN. . . RL42	-.	N - ESKPT - T	R.	T - M	549
B. ES. 89. S61K15	-.	I - QT - TT	N - K	I - ML	566
B. GA. 88. OYI	-.	K - TT - GI	A.	ML - M	559
B. GB. 83. CAM1	-.	RGE - T - T	R.	VAL. T	560
B. NL. 86. 3202A21	-.	KDENKTGT	K.	R.	560
B. TH. 90. BK132	T.	NQ - GT - T	N.	V.	553
B. US. 83. RF	I.	EDTT - QT	L - N	R - R	569
B. US. 90. WEAU160	L.	SSEE - QT	N - K	ML - M	563
C. BR. 92. 92BR025	R.	TGMHDT	E.	K - I	553
C. BW. 00. 00BW3891_6	K.	QGD - VM - AT - T	N.	E - K - S	558
C. BW. 96. 96BW0502	E.	KTGP - DT	N.	E - K - E	553
C. ET. 86. ETH2220	R.	A.	KEPHSTK	E.	548
C. IL. 98. 98IS002	K.	D.	I - N - DT - T - T	E.	548
C. IN. 95. 95IN21068	R.	I.	V - EDKNNTE - T - T	E.	567
C. IN. 99. 01IN565_10	K.	I.	V - KTKD - DT	E.	558
C. KE. 00. KER2010	T.	K.	Q - T - KT - T	N - K	559
C. MM. 99. MIDU101_3	K.	I.	V - NDDGGNDTGSRP - T	G - TQ	562
C. TZ. 97. 97TZ04	T.	TZ. 97. 97TZ04	N - GT - AT	E - K - I - G	554
C. TZ. 98. 98TZ017	I.	TZ. 98. 98TZ017	EG - ST	N - K	547
C. ZA. 01. 2134MB	N.	S.	L - NT - GT - T	N - K	559
C. ZA. 97. 97ZA003	K.	I.	V - V - STNDST - NT - A	E - K - I - E	554
C. ZA. 96. 96ZM651	K.	D.	V - IN - STN - T	Q.	565
D. CD. 83. ELI	-.	CD. 83. ELI	AN - SSH - TT	I.	558
D. CD. 83. NDK	-.	CD. 83. NDK	TN - SSN - T	R.	550
D. CD. 85. Z226	-.	CD. 85. Z226	NNNSGN - G - ST	N - K	557
D. CM. 01. 01CM_0009BBY	T.	CM. 01. 01CM_0009BBY	I - STN - T	I - R	569
D. KE. 01. 01KE_NKU3006	L.	KE. 01. 01KE_NKU3006	S.	NNNA - AS - S	573
D. TD. 99. MN012	T.	TD. 99. MN012	AINSSQN - T	N.	556
D. UG. 94. 94UG114	-.	UG. 94. 94UG114	T - GASQK - T	L - R	548
D. UG. 99. 99UGA08483	-.	UG. 99. 99UGA08483	NA - NT - Q - T	R.	567
D. UG. 99. 99UGB21875	-.	UG. 99. 99UGB21875	NESNI - T - E - N - K	E.	557
F1. BE. 93. VI850	N.	BE. 93. VI850	L - STN - T	N - K	537
F1. BR. 93. 93BR020_1	N.	BR. 93. 93BR020_1	QSN - SD - T	K.	550
F1. FI. 93. FIN9363	N.	FI. 93. FIN9363	QS - DT - RT - T	E - N - K - N	546
F1. FR. 96. MP411	N.	FR. 96. MP411	SKA - NTD - L - I - E	Q - Q - I - SR - Q	547
F2. CM. 02. 02CM_0016BBY	N.	CM. 02. 02CM_0016BBY	KDIDGK - L - I	R.	549
F2. CM. 95. MP255	T.	CM. 95. MP255	EG - TL	Q.	547
F2. CM. 95. MP257	N.	CM. 95. MP257	KN - TNNDTL	Q - K. RE	554
F2. CM. 97. CM53657	N.	CM. 97. CM53657	DN - ST	KN.	553
G. BE. 96. DRCEL	R.	BE. 96. DRCEL	NTRD - T	E.	551
G. CM. 01. 01CM_4049HAN	K.	CM. 01. 01CM_4049HAN	NA - NAS - T - T	A - N - K - N	553
G. FI. 93. HH8793_12_1	K.	FI. 93. HH8793_12_1	N - NDSTE - T	T.	547
G. NG. 92. 92NG083	K.	NG. 92. 92NG083	NNNTNTS	L. V.	546
G. SE. 93. SE6165	N.	SE. 93. SE6165	I - F - R	N.	564
H. BE. 93. VI991	I.	BE. 93. VI991	I - Y - ED	KG - DNVT	566
H. BE. 93. VI997	V.	BE. 93. VI997	I - I - E	ASA - NYT	559
H. CF. 90. 90CF056	V.	CF. 90. 90CF056	NRNG - E - GT - T	T - N - K	552
J. SE. 93. SE7887	T.	SE. 93. SE7887	NRNG - E - GT - T	T - N - K	555
J. SE. 94. SE7022	K.	SE. 94. SE7022	MI.	ND - NTRTE - T	557
K. CD. 97. EQTB11C	R.	CD. 97. EQTB11C	MI.	N.	555
K. CM. 96. MP535	-.	CM. 96. MP535	MI.	N.	546





	^^^	| - ^^^ V5 - |	gp120 \ / gp41	| - fusion peptide - |		
B.FR.83.HXB2	SS.NITGLLLTRDGG.....	NSNNESEIFRPGGDMRDNWRSELYKYKVVKIEPLGVAPTAKRRVV....	QREKRAV.G.IGALFL.GFLGAAGSTMGAASMTLTVQARQLLSGIVQQQNNLLRAIE		560	
01_AE.CF.90.90CF4071	V- - - - I - - V - - - -	...KIE-ETI-T- - - - N-K- - - -	...O- - - - G- - - -	...E- - - - MIF- - - -	...I- - - - S- - - - T- - - -	557
01_AE.JP.93.93JP.NH1	V- - - - V - - - -	...ANKTNN-T- - - - NIK- - - -	...O- - - - I - - R- - - -	...E- - - -	...IMIF- - - - I- - - - S- - - -	554
01_AE.TH.90.CM240	V- - - - I - - - -	...VN-TDN-T- - - - NIK- - - -	...O- - - - I - - R- - - -	...E- - - -	...MIF- - - - I- - - - S- - - -	554
01_AE.TH.93.93TH9021	V- - - - I - - - -	...AN-MSN-T- - - - NIK- - - -	...O- - - - I - - R- - - -	...E- - - -	...MIF- - - - I- - - - S- - - -	553
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	E- - - - - - - -	...SN-STN-T- - - -	...G- - - - V- - L- - V- - -	...E- - - -	...- - - - S- - - -	553
02_AG.CM.97.97CM.MP807	E- - - - - - - -	...ED-A-T- - - -	...Q- - - - W- - - -	...E-G- - - -	...L- - V- - - R-I- - - - S- - - -	562
02_AG.FR.91.DJ264	E- - - - - - - -	...SN-STN-T- - - -	...I- - - - H- - - -	...E- - - -	...L- - V- - - F- - - - I- - - - S- - - -	552
02_AG.NG.-.IBNG	D- - - - - - - -	...N-STN-T- - - -	...I- - - - R- - - -	...E- - - -	...L- - V- - - R-I- - - - S- - - - K- - - -	551
02_AG.SE.94.SET812	E- - - - - - - -	...D-NT-T- - - -	...SH- - - -	...E- - - -	...LV- - L- - F- - F- - - I- - - - S- - - - K- - - -	563
03_AB.BY.00.98BY10443	.. - - - - - - - -	...DQS-GT- - - - K- - - -	...G- - - -	...- - - -	...V- - - - I- - - -	544
03_AB.RU.97.KAL153_2	.. - - - - - - - -	...QS-VT- - - - T- - - -	...R- - - -	...- - - -	...V- - - - I- - - -	544
03_AB.RU.98.RU98001	.. - - - - - - - -	...Q-VT- - - -	...- - - -	...- - - -	...V- - - - I- - - -	542
04_cpx.CY.94.CY032	--.D- - - II- - - -	...T-NT- - - -	...I- - - - N- - R- - - -	...- - - - \$- - - -	...M- - - -	559
04_cpx.GR.91.97PVCH	--.D- - - II- - - -	...ISNN-ET-DN-TL- - - -	...V- - - -	...V- - - - I- - - - G- - - - R- - - -	...K- - - - L- - - -	580
04_cpx.GR.97.97PVMY	N-XV- - - II- - - -	...NR-DTGN-T- - - -	...Q- - - - V- - - - R- - - - R- - - -	...- - - -	...V- - - - PGL- - - - I- - - - F- - - - S- - - -	566
05_DF.BE.-.VII1310	N-.T- - - I- - - A- - - -	...NGND-S-DT- - - -	...E-Q- - - I- - - R- - - Q- - -	...K- - - - M- - - -	...M- - - - A- - - - IA- - - - Q- - - -	565
05_DF.BE.93.VI961	N-. - - - I- - - -	...V-IT-DT-T- - - -	...E- - - - R- - - - Q- - - -	...- - - -	...V- - - - LI- - - - Q- - - -	557
05_DF.ES.-.X492	N-. - - - II- - - - SE- - - -	...D-NSSSN-T- - - -	...N- - - -	...E- - - - R- - - - Q- - - -	...K- - - - R- - - - L- - - - Q- - - -	545
06_cpx.AU.96.BFP90	V- - - - II- - - -	...NE-V-T- - - -	...K- - - - I- - - W- - - R- - - -	...G- - - -	...L- - - - M- - - - T- - - - I- - - - V- - - - S- - - -	563
06_cpx.ML.95.95ML127	T- - - - - - - -	...RNDNS- - - - T- - - -	...N- - - - D- - - -	...K- - - - I- - - R- - - R- - - -	...GK- - - - V- - - L- - - V- - - - T- - - - I- - - - V- - - - S- - - -	549
06_cpx.ML.95.95ML84	I- - - - - - - -	...T-TT- - - - I- - - -	...N- - - -	...K- - - - I- - - E- - - R- - - -	...G- - - - F- - - - T- - - - I- - - - V- - - - S- - - -	544
06_cpx.SN.97.97SE1078	T- - - - - - - -	...H- - - - - - - -	...DT- - - - N- - - - K- - - -	...K- - - - I- - - R- - - -	...G- - - - V- - - L- - - V- - - - T- - - - I- - - - V- - - - H- - - - S- - - -	550
07_BC.CN.-.CNGL179	K- - - - - - - - V- - - -	...TEP-DT-T- - - -	...N- - - - K- - - -	...E- - - - K- - - - A- - - -	...E- - - - - - - - V- - - - V- - - - I- - - - L- - - - S- - - -	556
07_BC.CN.97.97CN001	K- - - - - - - - V- - - -	...TEP-DT-T- - - -	...N- - - -	...E- - - - K- - - - T- - - - M- - - -	...E- - - - - - - - V- - - - V- - - - I- - - - S- - - -	556
07_BC.CN.97.CN54	K- - - - - - - - V- - - -	...TEP-DT-T- - - -	...N- - - -	...E- - - - K- - - - TT- - - -	...E- - - - - - - - V- - - - V- - - - I- - - - S- - - -	556
07_BC.CN.98.98CN009	K- - - - - - - - V- - - -	...TET-DT-T- - - -	...N- - - -	...E- - - - K- - - - A- - - -	...E- - - - - - - - V- - - - I- - - - S- - - -	556
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	K- - - - - - - - V- - - -	...RTEP-NT- - - -	...N- - - - N- - - -	...E- - - - K- - - - A- - - -	...E- - - - L- - - V- - - - I- - - - S- - - -	561
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	K- - - - - - - - V- - - -	...RTES-DT- - - -	...N- - - - N- - - -	...E- - - - K- - - - I- - - -	...E- - - - L- - - V- - - - I- - - - S- - - -	557
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	K- - - - - - - - V- - - -	...RTES-DT- - - -	...N- - - - N- - - -	...E- - - - K- - - - A- - - -	...E- - - - L- - - V- - - - I- - - - S- - - -	555
08_BC.CN.98.98CN006	K- - - - - - - - V- - - -	...TESNKT- - - -	...N- - - - N- - - -	...E- - - - K- - - - A- - - -	...E-G- - - - L- - - V- - - - I- - - - S- - - -	563
09_cpx.GH.96.96GH2911	R- - - - - - - - I- - - -	...SDDN-T- - - - T- - - - N- - - - K- - - -	...R- - - - R- - - -	...E- - - -	...M- - - -	546
09_cpx.SN.95.95SN1795	V- - - - - - - - V- - - -	...TG-T- - - - T- - - - N- - - - K- - - -	...R- - - - R- - - -	...E- - - -	...M- - - -	555
09_cpx.SN.95.95SN7808	I- - - - - - - - I- - - -	...DNTGDN-T- - - -	...I- - - - N- - - - K- - - -	...L- - - -	...P- - - - E- - - - M- - - - S- - - - K- - - -	551
09_cpx.US.99.99DE4057	I- - - - - - - - I- - - -	...ESATN-T- - - -	...I- - - - KN- - - -	...R- - - - R- - - -	...M- - - -	558
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	--. - - - - V- - - -	...A-N-SQM-T- - - -	...I- - - - L- - - - T- - - -	...E- - - - I- - - -	...L- - - - V- - - - L- - - - V- - - -	544
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	--. - - - - - - - -	...GGA-NTSQM-T- - - -	...L- - - -	...E- - - - I- - - -	...L- - - - M- - - - L- - - - K- - - -	556
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	--. - - - - - - - -	...AN- - - - QSG- - - -	...R- - - - L- - - -	...E- - - - I- - - -	...L- - - - V- - - - L- - - -	552
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	D- - - - - - - -	...GGT-ETSTN-T- - - -	...T- - - - K- - - -	...E- - - - K- - - - R- - - -	...E- - - - - - - - VL- - - - I- - - - S- - - - K- - - -	557
11_cpx.CM.96.4496	D- - - - - - - -	...VN-TNN-T- - - - A- - - -	...R- - - -	...E- - - - K- - - - X- - - -	...R- - - - E- - - - V- - - - F- - - - I- - - - S- - - - K- - - -	553
11_cpx.FR.99.MP1298	N-.S- - - - - - - -	...PN-TT-T- - - - T- - - - N- - - -	...R- - - -	...E- - - - K- - - - R- - - -	...E- - - - V- - - - VL- - - - I- - - - T- - - - S- - - -	558
11_cpx.GR.-.GR17	D- - - - - - - -	...EG-DTIGK-T- - - -	...T- - - - N- - - -	...E- - - - K- - - -	...E- - - - - - - - VL- - - - I- - - - K- - - -	546
12_BF.AR.97.A32989	--. - - - - - - - -	...QTGNQTGTE-KT- - - -	...N- - - - K- - - -	...IE- - - - I- - - -	...Q- - - - H- - - - M- - - - LI- - - - T- - - - I- - - - K- - - - S- - - - X- - - - K- - - -	560
12_BF.AR.99.ARMA159	N-. - - - - - - -	...L-ET-QT-T- - - -	...N- - - - K- - - -	...E- - - -	...R- - - - Q- - - - T- - - - V- - - - S- - - - Q- - - -	547
12_BF.UY.99.URTR23	R-. - - - - - - -	...NN-AT-KT-T- - - -	...W- - - - N- - - - K- - - -	...R- - - -	...E- - - - I- - - - R- - - - Q- - - - K- - - - F- - - - I- - - - S- - - -	551
12_BF.UY.99.URTR35	N-.S- - - - - - - -	...XILIIIMTG-RT-T- - - -	...N- - - - K- - - -	...R- - - - Q- - - -	...K- - - - E- - - - RT- - - - M- - - - I- - - - I- - - - S- - - -	561
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	E- - - - - - - -	...GN-RTN-T- - - -	...SR- - - - R- - - -	...A- - - - T- - - -	...L- - - - V- - - - L- - - - M- - - -	559
13_cpx.CM.96.1849	E- - - - - - - -	...VGN-RTN-T- - - -	...N- - - - K- - - -	...SR- - - - R- - - -	...A- - - - V- - - - L- - - - V- - - - V- - - - L- - - - M- - - -	564
13_cpx.CM.96.4164	D- - - - - - - -	...D-SLN-T- - - -	...S- - - - R- - - -	...T- - - -	...L- - - - V- - - - L- - - -	553
14_BG.ES.00.X475	--. - - - - - - - -	...TN-T- - - -	...N- - - - K- - - -	...- - - -	...- - - -	550
14_BG.ES.00.X477	--. - - - - - - - -	...N-TN-T- - - -	...N- - - - K- - - -	...- - - -	...R- - - -	551
14_BG.ES.00.X623	--. - - - - - - - -	...NS-T- - - -	...N- - - - K- - - -	...- - - -	...R- - - - R- - - - LI- - - -	551
14_BG.ES.99.X397	--. - - - - - - - -	...SNN-NT-A- - - -	...N- - - - K- - - -	...R- - - -	...- - - -	562
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	--. - - - - - - - -	...KEN-TTKTN-T- - - -	...X- - - -	...X- - - -	...H- - - -	546
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	--. - - - - - - - -	...K-ES-TT-T- - - -	...K- - - -	...M- - - -	...- - - -	558
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	--. - - - - - - - -	...KNE-TT-TT- - - -	...A- - - -	...I- - - -	...T- - - - M- - - - T- - - - I- - - - R- - - -	551
15_01B.TH.99.99TH.R2399	--. - - - - - - - -	...NNGNDT-KN-T- - - -	...Q- - - -	...- - - -	...A- - - - VM- - - - I- - - - R- - - -	567
16_A2D.KE.00.KISII5009	R-. - - - - - - - I- - - -	...T-E-KT-T- - - -	...L- - - -	...H- - - - R- - - -	...E- - - - R- - - - L- - - - V- - - - R- - - - I- - - - I- - - - S- - - - K- - - -	555
16_A2D.KR.97.97KR004	T-. - - - - - - -	...NSGG-ATN-T- - - -	...L- - - -	...R- - - - R- - - -	...E- - - - A- - - - V- - - - LF- - - - V- - - - I- - - - S- - - - K- - - -	559
N.CM.-.YBF106	X-.S- - - - I- - - E- - - HS- - - -	...E-GNKTVY-S- - - - N- - - - VNL- - - - Q- - - -	...S- - - - I- - - - G- - - - T- - - -	...S- - - -	...AF- - - - L- - - - I- - - - T- - - -	534
N.CM.95.YBF30	T-. - - - - - - -	...PDTKET-VY-S- - - - N- - - - VNL- - - - Q- - - -	...S- - - - I- - - - G- - - - T- - - -	...S- - - -	...AF- - - - L- - - - I- - - - T- - - - I- - - -	548
O.BE.87.ANT70	M-. - - - - - - -	...MI-QM-NT- - - -	...W- - - - S- - - - NNV- - - - T- - - - I- - - - K- - - - I- - - - T- - - - FN- - - - RVK- - - - FS- - - - RIA- - - - P- - - - IST- - - - RTH- - - -	...L- - - - M- - - -	...V- - - - S- - - - AT- - - - A- - - - THT- - - - K- - - - D- - - - Q- - - -	558
O.CM.-.96CMABB009	R-. - - - - - - -	...I-QI-KS- - - -	...W- - - - STPDVT- - - - I- - - - K- - - - I- - - - TK- - - - X- - - - I- - - - K- - - - FS- - - - T- - - - P- - - - IGT- - - - GAH- - - - A- - - - L- - - - M- - - - F- - - - I- - - - S- - - - ATA- - - - N- - - - K- - - - D- - - - Q- - - -	...L- - - - M- - - - F- - - - I- - - - S- - - -	...ATA- - - - RTHSV- - - - K- - - - D- - - - Q- - - -	558
O.CM.91.MVP5180	H-. - - - - - - -	...MI-QL-QP- - - -	...WNSGTGENTL- - - - V- - - - K- - - - I- - - - TK- - - - N- - - - Q- - - - K- - - - FS- - - - MS- - - - PIINIHTPH- - - -	...L- - - - M- - - -	...V- - - - S- - - - ATA- - - - RTHSV- - - - K- - - - D- - - - Q- - - -	568
O.SN.99.SEMP1299	--.L- - - - MI-QL-MP- - - -	...WNST-SNAT- - - - T- - - - K- - - - I- - - - T- - - - F- - - -	...V- - - - K- - - - FS- - - - IA- - - - P- - - - IGT- - - - GT- - - -	...L- - - - M- - - -	...V- - - - S- - - - ATA- - - - TQS- - - - MK- - - - D- - - - Q- - - -	571
CPZ.CD.-.CPZANT	T-.S- - - - IM-E- - - .Q- - - -	...IY- - - - TVKVS-AAR-VA-Q- - - A- - - - SR-Q- - - - E- - - - X- - - - S- - - - TX- - - - PEIK- - - - QHS-Q- - - GI- - - -	...- - - -	...LF- - - -	...L- - - - S- - - - IA- - - - A- - - - T- - - - N- - - - XH- - - - A- - - - Q- - - -	558
CPZ.CM.98.CAM5	I-. - - - - - - -	...E-A- - - -	...GKWE-NTITVY-S- - - - E- - - - L- - - - L- - - - NR- - - - S- - - - I- - - -	...HT- - - -	...A- - - - AF- - - - L- - - - VV- - - - H- - - -	561
CPZ.GA.-.CPZGAB	N-. - - - - - - -	...S-TP- - - -	...VTN-SGNLIT- - - - T- - - - N- - - - K- - - - I- - - -	...S- - - - S- - - - R- - - - HT- - - - AR- - - - QKD-Q- - - AF- - - - L- - - -	...R- - - - AV- - - -	550
CPZ.US.85.CPZUS	N-. - - - - - - -	...MI-DISI- - - -	...SAV- - - - NDRSNIITVM-T- - - - TAL-KN- - - - H- - - - S- - - - I- - - - G- - - - HT- - - -	...K- - - - AF- - - - L- - - -	...- - - - VV- - - -	532

HIV-1/SIV cpz protein alignment: ENV

563





Accession	Sequence	Position
B.FR.83.HXB2	AQQHLLQLTVWGIKQLQARILAVERYLKDQQLLGIWGCSEKGLICTTAVPWNASW.....S.NK.SLEQIWNH..TTWMEWDREINNYTSLIHSLEEESQNNQEKNEQELLELDKQWASLWNWFNIT	676
01_AE.CF.90.90CF4071	-----V-----F-L-----I-----S-----S-----YNE--N..M-I-----NQ-YE-LTK-D--R--KD-----T-----D--	673
01_AE.JP.93.93JP.NH1	-----V-----MF-L-----I-----ST-----F-E--N..M-I-E-----N-YGILT--DR--K-----D--	670
01_AE.TH.90.CM240	-----V-----KF-L-----I-----ST-----F-E--N..M-I-E-----NQ-YEILT--DR--KD-----D--	670
01_AE.TH.93.93TH9021	-HE-----V-----KF-L-----I-----ST-----Y-E--YN..M-I-E-----YQ-YEILT--D--DR--KD-----D--	669
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	-----K-----V-L--R-----N--S-----T-DN--KN..M-LQ--K--S--EI-Y-----A--T-----D--	669
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----K-----V-L-----N--S-----TYKD--EN..M-LQ-----S--DI-YN-----D--A-----D--	678
02_AG.FR.91.DJ264	-----K-----V-L--R-----T-----TYND--DN..M-LQ--K--S--DI-YN-----KD--A--E-----D--	668
02_AG.NG.--IBNG	-----K-----V-L--R-----T-----TFND--DN..M-LQ--EK--S--DI-YN-----R--D--A-----D--	667
02_AG.SE.94.SE7812	-----R-----V-L-A-----T-----TYDH--GN..M-LQ--K--S--HI-YD-----D--A-----D--S-S	679
03_AB.BY.00.98BY10443	-----V-----T-----DD--N..M--E-----G--YT-----A-----D--S	660
03_AB.RU.97.KAL153_2	-----V-----T-----P-DE--\$-N..M--E-----G--YN-----I--A-----D--S	660
03_AB.RU.98.RU9800I	-----V-----T-----DK--N..M--E-----G--YN-----A-----D--S	658
04_cpx.CY.94.CY032	-----R-----V-L-S-----N--S-----YND--DN..M-LQ--K--S--QI-YG-L-----D--A-----S--	675
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----K-----V-L-S-----F-----N--S-----N--YND--GN..M-LQ--K--S--QI-YE-L-----I-----D--AF-----N--S	696
04_cpx.GR.97.97PVMY	---Q-R---V---V-L-S-R-----R-----N--S-----Y-K--DN..M-LQ--K--S--EI-YD-LG-A-----D--A-----N--S--D-S	682
05_DF.BE.--VII310	-----V-----L-S--H-S-S-----S-----EGE--DN..M-----EK--S--S-T-YR--Q--I-----S--Q-----D--	681
05_DF.BE.93.VI961	-----V-----R-----L-----S-----S-----Q-E--EN..M--Q-EK--GQ-SNT-YR--Q-----KD--A-----S--S	673
05_DF.ES.--X492	-----V-----L-----N-----S-----YD--EN..M-----EK-VGQ-SNK-YR--Q-----Q-L--A-----S--D-S	661
06_cpx.AU.96.BFP90	-----P-N-L-T-----TYDE--GN..M-I-----QQ-Y--L--T-----D--A-----N--S--D--	679
06_cpx.ML.95.95ML127	-----P-N-----TYNE--DN..M-I-----QQ-Y-----D--A-----S--D-S	665
06_cpx.ML.95.95ML84	-----V-----P-N-----R-TFNE--N..M-I-----QQ-Y-----S-----D--A-----D--S	660
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----V-----L-----P-N-----I-----TYSE--DN..M-I-----QQ-YN-----A-----S--D-S	666
07_BC.CN.--CNG1179	-----T-V-I-----OKE--DN..M--Q--K--S--NT-YR-L-D-----R--KD--A--S--KN--S--D--	672
07_BC.CN.97.97CN001	T-----T-V-I-----OKE--DN..M--Q--K--S--NT-YR-L-----R--KD--A--S--KN--S--D--	672
07_BC.CN.97.CN54	-----T-V-I-----OKE--DN..M--Q--K--S--NTVVR-L-----R--KD--A--S--KN--S--D--	672
07_BC.CN.98.98CN009	-----S-----T-V-I-----OGE--DN..M--Q--K--S--NT-YR-L-----R--KD--A--S--KN--S--D--	672
08_BC.CN.97.97CNGX_6F	---M---T-V-I-----OQE--DN..M--Q--K--S--NT-YR-L-D-----R--KD--A--S--KN--S--D--	677
08_BC.CN.97.97CNGX_7F	---M---T-V-I-----OQE--DN..M--Q--K--S--NT-YR-L-D-----R--KD--A--S--KN--S--D--	673
08_BC.CN.97.97CNGX_9F	---M---T-V-I-----OQE--DN..M--Q--K--S--NT-YR-L-D-----R--KD--A--S--KN--S--D--	671
08_BC.CN.98.98CN006	---M---T-V-I-----OQE--DN..M--Q--K--S--NT-YR-L-D-----R--KD--A--S--KN--S--D--	679
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----K-----V-----N-----S-----OHE--EN..M-L-----S--Q--YR-----D--A--S-----S--D--	662
09_cpx.SN.95.95SN1795	-----K-----V-----N-----S-----TOQE--DN..M-L-----S--DI-YK-----D--A--S-----D--	671
09_cpx.SN.95.95SN7808	-----K-----V-----T-----S-----OHE--DN..M-L-----H--QI-YR-----D--A--S-----S--D--	667
09_cpx.US.99.99DE4057	-----K-----V-I-----L-----N-----S-----OQE--DN..M-L-----S--QI-YN--K-----D--A--S-----S--D-S	674
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	-----V-----S-----RH-----N-----S-----GE--DN..M-----E--D--G--YN-----I-----Q-----S--S--	660
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	-----V-----S-----N-----D-----D-----DA--N..M--D-E--D--G--Y-----K-----S--S--	671
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	---M---V---S-----H-----S-----E--N..M-----EK--D--G--Y-----T-----Q-----S--S--	668
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	---K---V---Q-----N-----S-----YTD--EN..M-IQ-E--D--AT-Y-L--T-----D--S-----S--	673
11_cpx.CM.96.4496	---X---V---TYDD--N..M-I-E--S--QT-YT-L-XX-----D--A-----D--S	669
11_cpx.FR.99.MP1298	---K---V---S-R-----N-----I-----K--YNE--N..M-IQ-----Q--YT-L--T-----S-----D-S	675
11_cpx.GR.--GR17	V---K---V---V-----N-----V-----TYNE--ENENM--IK-E--D--QT-YT-----D--A-----D--S	664
12_BF.AR.97.A32989	---V---L-----N-----S-----Q-E--GN..M--EK--S--SNE-YR--K-----A-----S	676
12_BF.AR.99.ARMA159	---V---L-----A-N-----S-----Q-E--N..M--Q-EK--S--SHA-YR--D-----A-----D--S	663
12_BF.UY.99.URTR23	---M---V---N-----S-----OQE--KN..M--EK--Y--SNE-YR-----A-----T--D-S	667
12_BF.UY.99.URTR35	---V---K-----L-----N-----S-----GD--DN..M--Q-EK--G--SQE-YR-----T-----A-----D--S	677
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	---K---V---L-G-R-----N-----S-----QSE--DN..M--RQ--K--SK-SYT-YR-----D--A--Q--N-----S	675
13_cpx.CM.96.1849	---K---V---I-----N-----S-----QSE--DN..M-LQ--K-VS--EM-YR-L-----D--A--Q-----S-S	680
13_cpx.CM.96.4164	---K---V---I-----R-----A-N-----S-----TQSE--DN..M-LQ--K--DQ--NT-YR-----D--A--Q--N-----S	669
14_BG.ES.00.X475	---M---V-----I-----DD--N..M--E--D--G--YT--Q-----R-----G-----	666
14_BG.ES.00.X477	---M---L-----H-----T-----DY--N..M--R--EK--D--GV-YT--Q-----X-----	667
14_BG.ES.00.X623	---M---V-----D-----N-----E--D--G--YT--Q-----X-----T--S--	667
14_BG.ES.99.X397	---M---V-----T-----D--N..M--Q-EK--D--D--YT--Q-----R-----S--	678
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	---V---I-----T-----T-----S--HAE--N..M--Q-E--S--NE-YT--Q-----L-----D--S	662
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	---M---V-----T-----T-----NE--N..M--E--S--RE-YT--Q-----L-----D--S	674
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	---V---NE--DN..M--E--S--KE-YT--Q-----A-----D--	667
15_01B.TH.99.99TH.R2399	---M---V-----L-----R-----NE--DN..M--D-E--A--RE-YT-----L-----D--	683
16_A2D.KE.00.KISII5009	---R---\$---V---Q-----F-----S--\$-----QDE-----M--LQ\$--K--S--GT-YR-L-----A--\$--N-----S--	671
16_A2D.KR.97.97KR004	---M---R---V---Q-----F-----S--\$-----R.TQDD--N..M--LQ-E--D--GT-YR-L-----KD--A-----D--S	675
N.CM.--YBF106	---SI---R-KV--I--R--I--SL---T--Y-T---DX-S-----T--YDT--XN..M--QQ--KVR--SGV-FD--QA-E--NT--KA-----Q-----D--	651
N.CM.95.YBF30	---SI---KV--I--R--I--SL---T--Y-T---ET-S-----N--T--YDT--XN..L--QQ--EKVR--SGV-FG--QA-E--NT--KS-----Q-D--S--G--	665
O.BE.87.ANT70	---Q--R--SX--R--R--L--L--TL--QN---SL--K--V--Y--S--K--RT-----IG..N--S--DT..L--Q--Q--S--IS--T--YEE--QKA--V--Q--KK-----E--I--LD--	672
O.CM.--96CMABB009	---R--S--R--R--LQ--L--TFMON---NL--R--RQ--Y--S--K--T--G-----G-----DS--XD..L--Q--Q--S--IS--I--YDQ--Q--A--E--R--VKS-----E--I--S--LD--	672
O.CM.91.MVP5180	---R--S--R--R--LQ--L--TLIQN--R--NL--K--Y--S--K--T--SG-----R.YN..DDS--DN..L--Q--Q--QH--VS--I--YDE--QAA--D-----VKA-----E-----D--	685
O.SN.99.SEMP1299	---Q--R--S--R--R--L--L--TLIQN---NL--K--Y--S--K--TT--TNCNTN.....T-----DD--DK..L--Q--Q--Q--S--VS--I--YEE--RNA--V--Q--KK-----E--I--LD--	691
CPZ.CD.--CPZANT	T-----S--V-----M--K--R-----SL--AD-VT-H-T---N--VNFTQTCAKN--SD..IQC--EN..M--Q-----LVQ--S--GQ--YNILQIAHE--R--KK--Y-----S-----D--	683
CPZ.CM.98.CAM5	---S---S---V-----V-----I--SL---A--Y--T---T-----A-T--YDE--N..L--Q--Q--KVK--SGV-F--QA-E--NT--KD-----Q--S--S--	678
CPZ.GA.--CPZGAB	---SI--V-----L-----Q--I--L-----AV-Y-T---N--P-----G.SN..TDD--GN..L--Q--Q--KLV\$--GK-FG-L--A--S-----RD-----Q-----D--	667
CPZ.US.85.CPZUS	---S---V-----V-----I--L-----T--Y-T---DT-----NL--YDA--GN..L--Q--Q--KVR--SGT-F--QA-E--NT--KS-----Q--S-----D--	649

HIV-1/SIV cpz protein alignment: ENV

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz proteins



B. FR. 83. HXB2	NWLWYIKLFIMIVGGLVGLRIVFAVLSIVNRVQGYSPLSFQTHLPT. PRG. PDRPEGIEEEGGERRDRSIRLVNGLSLALIWDLLRSLCLFSYHRLRDLILLIVTRIVELLGR.RGWEALKYWW	797
A1. KE. 00. MSA4069	-----I-----I-----IK-----T-N.-E. L--R--G--QG-----F--A-----R-----FIS---T---HSSLKGLRL--G--LG	800
A1. KE. 94. Q23_17	-----I--I-----I-----VI-----T-N.-L--R--D--QG-G-----S-F--A-----FI--AA-T---HSSLKGLRL--GI--L-	794
A1. SE. 94. SE7253	K-----I-----I-----F-VI-----T-D.-L--RR--QG-G-----S-F--A-----HF-I--A-TT---HSSLKGLRL--G--LG	797
A1. TZ. 97. 97TZ02	K-----RI-----I-----I-----GRT-----QGNG-----S-F--A-----FI-----T---HSSLKGLRL--G--L-	796
A1. UA. 00. 98UA0116	-----I--I-----I-----I--AG-----L--LT-H.-E.-GR-K--Q-----S-F--A-----R-----FIS-AA-T---SLLKGLRL--G--LG	799
A1. UG. 85. U455	-----R-VI-----I-----T-----I-----LA-I.-E.-LG-GR-----QKG-----S-F--IA--N-----FA--A-A---SLLKGLRL--G--L-	797
A1. UG. 92. 92UG037	K-----I-----I-----VI-----T-N.-L--GR-----Q-G-----S-F--A-----N-----FI--AA-T---P-HSSLKGLRL--G--LG	798
A2. CD. 97. 97CDKS10	-----RI-----I-----M-II-V-----IPT-N.-E.-L--HGR--G--Q--T-----S-F-G-A-----CI--A-T---HSSLKGLRL--G--LG	802
A2. CD. 97. 97CDKTB48	R-----I-----I-----I-II-V-K-----IPT-N.-E.-L--GR-----QG-----S-F--A-----IPT-N.-E.-CI--AA---V-HSSLKGLRL--G--HL-	791
A2. CY. 94. 94CY017_41	H-----RI-----I-----IITV-----V-----IPT-S.-E.-R-T-G--QG-----FF-A-----CI--AA-T---HSSLKGLRL--G--NL-	806
B. AR. 99. ARMA132	Q-----R-----R-----I-T-----R-A-Q-----I-R--T-FS-----F-----AA-----I-----	796
B. AU. 95. MBCC54	K-----I--IV-----I-----T-A-----R-A-----G--T--H-F--F-----F-----H-----I-----	797
B. BO. 99. BOL0122	K-----I-----I-----R-----R-----T-RP-H-L-----I-----I-----	791
B. CN. - . RL42	K-----I-----I-----L--RF-A-Q-----G-----E--T-F-S--E-----A-----V-R-----	786
B. ES. 89. S61K15	-----RI-----I-----T-----R-A-R-----GQ-D-F-I--V-----I-----A-----V-----	803
B. GA. 88. OYI	-----RI--I-----I-----Q-----R-A-----G--D-F-----I--A-----V-----	796
B. GB. 83. CAM1	-----I-----I--I-----TI--L-----RF-V-----G--T-G--T-F-----A-----V-----	797
B. NL. 86. 3202A21	K-----I-----I-----I-----R-A-----G-----G--D-F--IF-V--N-----V-----	797
B. TH. 90. BK132	H-----I-----I-----I-----T-----R-A-----G-----T-G--D-F--IF-V--N-----V-----	790
B. US. 83. RF	Q-----RI-----I-----K-----A-----G-----GGA--F-T--WT--S-----V-----	806
B. US. 90. WEAU160	-----I-----I-----I-----T-----A-----G--D-F-T--V--L--I--AK-----C-----	800
C. BR. 92. 92BR025	-----I--K-----I-----I-----LT-N.-L--LG-----Q-----S-F--A-----I--AA-A---SSLRGIQ--I--LG	797
C. BW. 00. 00BW3891_6	-----I-----I-----I-----LI-N.-L--LGR-----Q-----F--A-E-----FI-VTA-A---SSLRGLQ-----LG	802
C. BW. 96. 96BW0502	-----I-----I-----I-----P--LT-N.-E.-LGR-----Q--G-----S-F--A-----FI--AA-VL---Q-----LG	790
C. ET. 86. ETH2220	-----I-----VI-----I-----I-----LI-H.-L--LG-----QG-----F--IF-----I--AA-T---SLLKGLQ--T--LG	792
C. IL. 98. 98IS002	-----I-----I-----I-----I-----LI-N.-L--LG-----Q-----V--S-F-S-A---FI-VAA-A--I--SSLRGIQ-----LG	792
C. IN. 95. 95IN21068	K-----I--I-----I-----I-----LT-N.-G.-LGR-----Q-K--V--S-F--F--N-----FI-VAA-VL---RSLRGLQ-----LG	811
C. IN. 99. 01IN565_10	H-----I-----I-----I-----I-----L--LT-N.-L--LR-----Q-K--V--F--A-----FI-VTA-G---SLLRGLQ--I--LG	802
C. KE. 00. KER2010	R-----I-----I--VS-I-----I-V-F-----LT-N.-L--LGR-----Q-K-G-----F--A-----CI--A-V---SSLRGLQK-----LG	803
C. MM. 99. mIDU101_3	-----I-----I-----I-----I-----V-----LT-N.-E.-LRR-----Q-KS-----F--A-----N--C--T-FISVTA-V---SSLRGLQ-----LG	806
C. TZ. 97. 97TZ04	H-----I-----I-----I-----I-----LI-N.-L--LG-----Q-----V--S-F--A-----FI-VTA-A---NSLRGLQ-----LG	791
C. TZ. 98. 98TZ017	K-----I-----I-----I-----I-----LT-N.-L--LGR-----Q-----S-F--A-----L-----FI-VTA-A---SSLRGLQ--T--LG	791
C. ZA. 01. 2134MB	-----I-----E-----I-----I-----K-----LT-----L--LG-----QG--V--S-F--A-----R-----CI-VTA-V---SSLRGLQ-----LG	803
C. ZA. 97. 97ZA003	-----I-----I-----I-----I-----L-----LI-H.-L--LGR-----Q-KG--V--S-F--A-----Q-----FI--AV-A---SSLRGLQ-----LG	798
C. ZM. 96. 96ZM651	K-----I-----I-----I-----I-----LI-N.-E.-GR-----Q-KE--V--S-F--A-----FI-VTA-A---R--SLLKGLQ-----LG	809
D. CD. 83. ELI	Q-----I-----I-----I-----L-----L-A.-E.-T-----G--V--L--FS-----I--AV-----DI--L-----	795
D. CD. 83. NDK	Q-----I-----I-----I-----V-----L--V-----E-----G-----LF-F--N-----SI--AA-----L-----	787
D. CD. 85. Z226	Q-----RI-----I-----I-----L-----L-A.-E.-G-----G-----FS--N-----I--AA-----L-----	794
D. CM. 01. 01CM_0009BBY	-----RI-----I-----I-----M-----L-----A-----I-----Q--GT-----FS--N-----I--A-T-----L-----	806
D. KE. 01. 01KE_NKU3006	Q-----I-----I-----I-----F--L-----L-----A-----I-----QG-G-----LS--N-----I--A-----I--L-----	810
D. TD. 99. MN012	-----RI-----I-----IS-----M-----L-----L-----A-----I-----G--K-----FS--N-----I--AV-T-DF-----L-----	793
D. UG. 94. 94UG114	Q-----I-----I-----I-----V-----L-----L-----A.-E.-G-----G-----LS--N-----I--AA-----I--L-----	785
D. UG. 99. 99UGA08483	-----R-----I-----I-----I-----L-----L-----A.-E.-EQ-----G-----QG-G-F--E--FST-----N-----A--L--F-----L-----	804
D. UG. 99. 99UGB21875	-----RI-----I-----I-----L-----L-----L-----A.-E.-FSE-----N-----I--AA-----T--LG-----	794
F1. BE. 93. VI850	-----I-----I-----I-----K-----L--LI-S.-G--QGK--V--T-F--A--N-----RH--FI--AA--D-----RGLR-----LG	774
F1. BR. 93. 93BR020_1	Q-----I-----I-----I-----T-----K-----I--S.-E.-G-----G-----QGK--V--T-F--A--N-----RH--FI--AA--D-----RGLK-----LG	787
F1. FI. 93. FIN9363	-----I-----I-----I-----K-----L--LI-S.-TE.-G-----G-----QGK--V--F--V--N-----RH--FI--AA--D-----RGLR-----LG	783
F1. FR. 96. MP411	-----I-----MI-----I-----K-----L--LI-S.-G-----G-----Q--N--V--F--S--V--N-----RH--FI--AA--T-D-----RGLT--T--L-----	784
F2. CM. 02. 02CM_0016BBY	-----RI--V-----I-----I-----I-----L--LI-S.-G-----G-----Q-K--V--S-F--A-----RH--FI--AA--T-D-----RGLK--V--L-----	786
F2. CM. 95. MP255	-----I-----I-----I-----I-----V-----L--LI-N.-G-----G-----P--M--S-F-P-T-----S--RH--FI--AA--T-D-----RGLK--V--L-----	784
F2. CM. 95. MP257	R-----EI-----I--S-----I-----T-----I-----L--LI-N.-S.-E.-G-----G-----Q-K--V--S-F--A-----F--V--C--NFI--AA--T-D-----RGLK--V--L-----	791
F2. CM. 97. CM53657	-----I-----I-----I-----I-----AVI-----L--LT-S.-R.-E.-E.-G-----G-----Q-KT--V--S-F--A-----RH--FI--AA--T-N-----KGLI--I--L-----	790
G. BE. 96. DRCBL	-----RI-V-----I-----I-----I-----L--HH-Q-E.-A--G--Q-----S-F--A-----FI--AA-T---NSLKGLRL-----L-	795
G. CM. 01. 01CM_4049HAN	K-----I-----I-----I-----I-----LTHH-Q-E.-LGR-----Q-KN-----S-F--A-----CV--AA-TA---HSSLKGLRL--G--CG	797
G. FI. 93. HH8793_12_1	K-----RI-----IS-K-I-----K-----LTHH-Q-E.-R-----Q-K-----S-F--A-----FI--AA-T---HSSLKGLRL--G--L-	791
G. NG. 92. 92NG083	-----RI-----I-----I-----I-----LTHH-Q-E.-LGKT--G--Q-----T--S-F--A-----V--AA-T---SLLKGLRL--G--L-	790
G. SE. 93. SE6165	R-----I-----I-----I-----I-----LTHH-Q-E.-G-----QG-G--V--S-F--P-----SI--A-T---SLLKGLRL--G--L-	808
H. BE. 93. VI991	-----RI-----II-----I-----L--LI-N-Q-----RE-----F-P-V-E--N-----R-----S--A-T-----LLG	803
H. BE. 93. VI997	-----I--I-----A--I-----I-----G-----LI-N.-Q-----G-----V-----F-PIV-----RL--S-----I--T-----R--R-----L-	796
H. CF. 90. 90CF056	H-----I-----I-----I-----I-----LV-N.-T--G-----Q-----V-----F-PVV-----S-----RL-----R--R-----L-	789
J. SE. 93. SE7887	-----I-----I-----I-----I-----A-----LI-N.-TE-A.-G-----G-----QG-T-----F--A-----N-----FV--AA-T-GT--L-----I--LV	792
J. SE. 94. SE7022	-----I-----I-----I-----I-----I-----A-----LI-N.-TE-A.-G-----G-----QG-T-----F--A-----N-----FV--AA-T-GT--L-----I--LV	794
K. CD. 97. EQTB11C	-----I-----I-----I-----T-----V-----LT-S.-G--Q-K--V--S-F--A-----N-----RH--V--A--LD-----RGLKGS-----L-	792
K. CM. 96. MP535	K-----I-----I-----I-----A-----V-----LI--S.-A-----Q-KN--V--S-F--A-----N-----RQ--N--I-----L-----RGLRG-----L-	783





B.FR.83.HXB2	NWLWYIKLFIIVGLVGLRIVFAVLSIVNRVQGYSPFSQTHLPT.PRG.PDRPEGIEEGGERDRDRSIRLVNGLSALIWDDLRSCLFSYHRLRDLLLIVTRIVELLGR.....RGWEALKYWW	797
01_AE.CF.90.90CF4071	R-----RI-----I-----LTHH.Q.E-----R--G--Q-K--V--S-F--V-----FI--AA-T---HSSLEGLR---G--LG	801
01_AE.JP.93.93JP.NH1	K-----I-----I-----L.PSHH.Q.E-----R--G--Q-G--V--T-F--A-----FI--A-T---SSLKGLS---G--LG	798
01_AE.TH.90.CM240	-----I-----I-----I-----PSHH.Q.E-----R--G--Q-G--V--S-F--A-----T-AA-T---HSSLKGLR---G--LG	798
01_AE.TH.93.93TH9021	D-----I-----I-----I-----PIHH.Q.E-----R--G--Q--V--S-F--A-----IS-AA-T---HSSLKGLR---G--LG	797
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	H-----I-----I-----FT-I-----LTHH.Q.E-----R--Q--V--D-F--A-----FI--A-TL---SSLKGLRL---L	797
02_AG.CM.97.97CM.MP807	-----I--L--I-----N-I-A-----LTHH.Q.E-----GR--G--Q--V--S-F--A-----FV--V-GA---HSSLKGLRL---FLG	806
02_AG.FR.91.DJ264	K-----I-----I-----L--TVIK-----LTHH.Q.E-----R--G--Q-K--V--S-F--A-----H--FV--AV-A---HSSLKGLRL---LG	796
02_AG.NG.--IBNG	-----RI-----I-----T-I-----LTHH.Q.E-----R--G--Q-K--V--S-F--A-----I-AA-T---HNCKLGLRL---G--L	795
02_AG.SE.94.SE7812	S-----RI--I-----I-----A-I-----LTHH.Q.E--G--R--G--Q--V--S-F--A-----LTHH---FVS--A-T---H.....L	800
03_AB.BY.00.98BY10443	-----I-----I-----L-----R--Q-----K--T-----F-----CI--H-----AA-----H.....	781
03_AB.RU.97.KAL153.2	K-----I-----I-----G-----R-A-Q-----D-----T-----RF-----F-I--H-----AA-----	781
03_AB.RU.98.RU9800I	K-----I-----I-----I-----R--Q-----T-----T-----F-----I--H-----AA-T-----	779
04_cpx.CY.94.CY032	K-----I-----I-----I-----L-LI--TO--L--G-T-----Q--S-----F-P--N-----RH--N-----A-T---I.....L	797
04_cpx.GR.91.97PVCH	-----I-----I-----I-----LI--Q.E--L--G--T-----Q--S-----F-P--N-----H--N-----AA-T-----	817
04_cpx.GR.97.97PVMY	H-----I-----I-----I-----K-----S-LI--TQ--L--G--T-----T-GG--Q--IE-----F-P-V--N-----RQ--N-----AKT---I.....GT--L	804
05_DF.BE.--VI1310	K-----I-----I-----T-----K-----PF-A-----ET--G--Q--G-----FS-----N-----H-----T--V-----	802
05_DF.BE.93.VI961	-----RI-----I-----T--V--K-----L-G-----T-----Q--G--V--LT--LST--N-----I--AA-----	794
05_DF.ES.--X492	-----I-----I-----I-----L-L--T--Q-----T-----Q--G--V--LS--LST--N-----I--AA-V-----G-----	784
06_cpx.AU.96.BFP90	-----I-----I-----I-----I-----L-LI--N--T--A--GE--G--Q--G--T-----F--A-----FG--AA-T--I-----I--LG	800
06_cpx.ML.95.95SML127	-----RI--VI-----L-----F-----L-LI--N--T--A--GE--Q--G--T-----F--A-----FV--AA-T--GT--H.....I--LG	786
06_cpx.ML.95.95SML84	-----I-----I-----I-----L-LI--N--AE-V--G--G--Q--G--N-----F--A-----FV--AA-T--T-----I--LG	781
06_cpx.SN.97.97SE1078	-----I-----I--K-----L-K-----L-LI--N--SA--V--GE--GG--Q--T-----F--A--E-----R--L-----FV--L-T--T--H.....I--LG	787
07_BC.CN.--CNGL179	-----I--I-----I-----I-----LT--N--G--LGR-----K--K-----F--A--N-----FI--VAA--V-----NSLRGLQK---LG	800
07_BC.CN.97.97CN001	-----I--I-----I-----I-----LT--N--G--LGR-----Q--K-----F--A--N-----GFI--VAA--V-----NSLRGLQ---LG	800
07_BC.CN.97.CN54	-----I--I-----I-----I-----LT--N--G--LGR-----K--K-----F--A--N-----FT--VAA--V-----NSLRGLQ---LG	800
07_BC.CN.98.98CN009	-----I--I-----I-----I-----LT--N--G--LGR-----Q--K-----F--A--N-----FI--VAA--V-----NSLRGLQ---LG	800
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	-----I-----I-----I-----I-----ILT--N--G--G--LGR-----Q--KTS-----F--A--N-----FI--LTA--G-----NSLRGLQ---LG	805
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	-----I-----I-----I-----I-----LT--N--G--G--LGR-----Q--KT-----F--IA--N-----FI--LTA--G-----NSLRGLQ---LG	801
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	-----I-----I-----I-----I-----ILT--N--G--G--L-R-----Q--KT-----FF--IA--N-----FI--LTA--G-----NSLRGLQ---LG	799
08_BC.CN.98.98CN006	-----I-----I-----I-----I-----ILT--N--G--G--LGR-----Q--KN-----F--A--N-----FI--LTA--G-----NSLRGLQK---LG	807
09_cpx.GH.96.96GH2911	-----R-----I-----I-----V-----LT--N--E-----G--Q--KV-----S--FF--A--N-----FI--AA--T--I--H.....V--QI---LG	783
09_cpx.SN.95.95SN1795	R-----I-----I-----I-----V-----LI--N-----G--Q--K-----S--F--A--N-----FI--AA--T--I--H.....V--QI---LE	792
09_cpx.SN.95.95SN7808	R-----I-----I-----I-----V-----LI--N-----G--Q--K-----V-----F--A--N-----FI--AA--T--I--H.....V--QI---LG	788
09_cpx.US.99.99DE4057	R-----RI-----I-----I-----LI--N-----T-----Q--K-----S--F--A--N-----FI--AA--T--I--L.....V--QI---LG	795
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	-----I-----I-----C-----L-----LH--L--A-----G--G-----D--F--T-----N-----I--A-----M-----I--L	781
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	-----RI-----I-----V-----L-----L--A-----PG-----F--S--IV-----N-----I--A-----	792
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	K-----I-----I-----I-----VA-----LF--A-----I-----Q--G--G-----LS-----N-----I--A--T-----I--L	789
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	R-----I-----II-----I-----V--C-----LN--S.QQE-----G--G--Q--G--S-----S--F--IA--N-----Q--FI--AA--GT--H.....I--LG	794
11_cpx.CM.96.4496	-----I-----I-----I-----I-----L--LT--N.HKE--A--G--GD--Q--G--T-----S--F--N-----C--FX--AA--T--H.....I--XLG	790
11_cpx.FR.99.99MP1298	S-----I--V-----I-----I-----C-----LT--N.QKE--T--G--GS--Q--S-----F--A-----CL-----FIF--AA--T--H.....I--LLG	796
11_cpx.GR.--GR17	-----RI-----I-----I-----I-----C-----ALT--S.QQE-----G--TK--G--Q--G--TS-----S--F--A--N-----L--Q--FI--A--T-----S--LG	785
12_BF.AR.97.A32989	-----I-----I-----I-----K--V--L--I--S--GE-----G--Q--G--K-----LS-----H--N-----H-----V-----G-----V-----	797
12_BF.AR.99.ARMA159	K-----RI-----I-----I-----K--L--I--S--E-----G--Q--G--K--V-----L--T-----V-----	784
12_BF.UY.99.URTR23	-----I-----I-----I-----K--V--L--I--S--E--G--E-----Q--G--K--V-----F--S-----R--I-----	788
12_BF.UY.99.URTR35	-----RI-----I-----I-----K--V--L--I--S--E--G--L--ET--G--Q--K--V-----F--S-----R--V-----G	798
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	K-----RI--I-----S--I-----F-----K-----V-----LTQPQR--E-----R-----Q-----S--F--A-----FI--A--T-----SSLRGLRL---G--L	804
13_cpx.CM.96.1849	K-----I-----I-----I-----KS-----LTHP--K--E-----R--G--Q-----S--F--A-----FI--A--T-----HSSLKGLRL---G--L	808
13_cpx.CM.96.4164	-----I-----I-----I-----I-----V-----LTR--Q.E-----E--G--Q--G-----S--F--IA--N-----FI--A--T-----QSSLKGLRL---G--L	797
14_BG.ES.00.X475	H-----I-----I-----I-----I-----K-----LTHH.Q.E-----GR-----Q--K--K-----S--F--A-----H--FI--AA--T-----SSLKGLRL---G--L	794
14_BG.ES.00.X477	K-----I-----I-----I-----T-----I-----K-----LTHH.Q.E-----GR-----Q--K--K-----S--F--A-----FI--AA--T-----NSLKGLRL---GI--L	795
14_BG.ES.00.X623	-----I-----I-----I-----I-----K-----LTHH.Q.E-----G--X--Q--N--V-----S--F--A-----X-----FI--VAA--T-----SSLRGLRL---G--L	795
14_BG.ES.99.X397	K-----I-----I-----I-----I-----K-----LTHH.Q.E-----GR-----Q--K--K-----S--F--A-----FI--A--T-----SSLKGLRL---G--L	806
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	-----I-----I-----I-----I-----PSHQ.Q.E-----G-----V--S--F--F-----S--A--T-----SSHKGLRL---G--LG	790
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	-----I-----I-----I-----I-----V-----IPSHQ.Q.E-----G-----Q--G--V--S--F--IF-----N--L-----S--A--T-----SSHKGLRL---G--LG	802
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	-----I-----I-----I-----I-----L--PIHQ.Q.E--A-----E--G--Q--G--NG--V--S--F--A-----K--VS--A--T-----SSLKGLRL---G--LG	795
15_01B.TH.99.99TH.R2399	K-----I-----I-----I-----I-----PIHQ.Q.E-----G-----Q--G--V--T--FF--A-----FI--AA--T--I--HNSLKGLRL---V--LG	811
16_A2D.KE.00.KISII5009	K-----I-----I-----IR-----M--II--V-----V-----IPT--N--AD--L--RR-----G--R--Q--G-----RRF-----A\$-----CI--A--T--V--HSSLKGLRL---\$--L\$	799
16_A2D.KR.97.97KR004	-----I-----I-----I-----M--II--V-----V-----IPP-----ED-----HGR--DG--Q--G-----V--S--F--V--E-----CIS--AA--T-----HSSLKGLRL---G--L	803
N.CM.--YBF106	K-----IA--V--A--II--I-----IS--IIT--IA-----L--LI--AA-----ET--GV--Q--G--G--V-----S--F-----E--N--LI--L-----A--S-----IR--TL--I-----QSLSRGLQLLN--LRIRL	780
N.CM.95.YBF30	K-----IA--A--I--I-----ISI--IT--IA-----L--LI--A-----ET--GGV--Q--G--V-----S--F--V--E-----N--LI--L-----T--S-----LR--TL-----QSLSRGLQLLN--LRTHL	793
O.BE.87.ANT70	K-----IA--I-----A--V--VIMI--N--KNI-----Q--L--IPNH.H.QEE--AGT--GRTGGG-----EG--P--W--PSPQ--F--P--LYT-----TII--WT--L--SN--ASGIQKVISY--RLGLWILGQKI--INVCICA	800
O.CM.--96CMABB009	K-----IA--I-----A--I--I-----IMV--NL--KNI-----Q--L--IPTQR.QLE--AGTA--RTG-----G--WSI--QP--F--Q--LYT--S--TII--WI--L--SN--ISGIQKLSR---LCLWTLGQ--IT--T--SL--K	800
O.CM.91.MVP5180	K-----IA--I-----A--I--I-----VIMI--NL--KNI-----Q--L--IPV--H.RQE--AET--GRTG-----G--PKWTA--PP--F--Q--LYT-----TII--WT--L--SN--ISGIR--LIDY--LGLWILGQKTI--CRLCG	813
O.SN.99.SEMP1299	K-----IA--I-----A--I--V--MI--NL--KNI-----Q--K--IHH.QPE.AEA--G--TG--G-----GMPTL--PWPQ--F--P--LYT-----TII--W--L--SN--ASGIQTVISH--LGLWTLGQKIIS--CRLCI	819
CPZ.CD.--CPZANT	Q-----I-----AI-----LLVLV--CLRK-----H-----IPTQN.QOD--EQ--E--R-----RK--I--WRA--QH--FF--L--V--T--IIQWI--QIC--TC--NLWAVLQH--C--ITPRLCNHLENN--ST..	809
CPZ.CM.98.CAM5	Q-----I--LIV--A--I--F--LIGI--M--VIAK-----L--LI--T--E-----RG--T--D-----PG--G--T-----S--F--V--E-----N--LI--F-----I--S--LW--T--QI--QSINKGLQLKDFST--LK	806
CPZ.GA.--CPZGAB	K-----I--L--A-----II-----IMT--F--V--R-----L--LI--V--Q.E--Q--G--LGE--D--G-----Q--S--V-----E--C--P-----N--GIW--QS--TS--ACN--W--QLKT--HLILHSLRLLR--R--CLL	795
CPZ.US.85.CPZUS	-----I--LIV--AS-----I-----GVIF--L--AK-----L--LF--T--E-----T--GA--KT--NV--T-----S--F--V--E-----N--LI--L-----E-----LR--T--QI--QNINKGLQLLN--LRARC	777

HIV-1/SIV cpz protein alignment: ENV





HIV-1/SIVcpz proteins



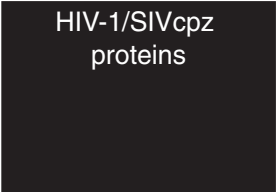
	^ ^ ^	*	
B.FR.83.HXB2	NLLQYWSQELKNSAVSLLNATAIAVAEGTDRVIEVVGACRAIRHIPRRIRQGLERILL\$		857
A1.KE.00.MSA4069	---I--VR---I--IN-VDTI--V--GW-----IG-RIG--L-----F-A--		860
A1.KE.94.Q23_17	---S--GR---I--IN-VDTI--GW-----IA-RIG--L--V-----A--		854
A1.SE.94.SE7253	---L--G---L--I--FDTF--GW--G--LI-RIG--LN-----F-EA--		857
A1.TZ.97.97TZ02	---L--GR---I--IN-IDTI--V--GW-----IG-IG--L-----A-Q--		856
A1.UA.00.98UA0116	---G--RG---S--IN-IDTI--GW-----IG-RF---N-----A-A-Q--		859
A1.UG.85.U455	---L--GR---I--IT--D-V-V--GWI-----IG-TIG--LN-----A--		857
A1.UG.92.92UG037	---L--GR---I--IN-DTI--GW-----T--RLG--LN-----F-A--		858
A2.CD.97.97CDKS10	---L--GR---I--S-----W-----IG-R--LN-----F-A--		862
A2.CD.97.97CDKTB48	---V--G---T--IR--DTI--V--W-----IG-R--N-----A--		851
A2.CY.94.94CY017_41	---L--GR---I--FDTI--V--W-----IG-R-F--LN-----A--		866
B.AR.99.ARMA132	-----L-----F-TI-----G--RL--L-----A--		856
B.AU.95.MBCC54	-----G--QK-----L--L-R-Y--L-----MA--		857
B.BO.99.BOL0122	-----G-----T-----I--I--R-Y--L--T-----A--		851
B.CN.-.RL42	-----I-----IG-----L--R-Y--L--T-----A--		846
B.ES.89.S6LK15	-----I-----L--R-F--L-----A-Q--		863
B.GA.88.OYI	-----VI-----I--R-Y--FLN-----A--		856
B.GB.83.CAM1	-----R-----FDTI-----R--L-----L--		857
B.NL.86.3202A21	-----R-----VL--V-----A--		857
B.TH.90.BK132	-----L--RVY--LN--T-----A--		850
B.US.83.RF	-----T-----I--A-RIL--FL-----A--		866
B.US.90.WEAU160	-----I--RT--L-----A--		860
C.BR.92.92BR025	G-V---L--K--I--FDTI-----I--I--IW--CN-----F-AA-Q--		857
C.BW.00.00BW3891_6	S-V---GL---K--I--DTI--V-----I--L-L-I---NV-T-----F-AA-Q--		862
C.BW.96.96BW0502_	S-V---GL---K--I--DTI-----I--FI--RI---N-----F-AA-Q--		850
C.ET.86.ETH2220	S-V---GL---K--IN--T--V-G---F--LI--RIW--FCN-----AA-Q--		852
C.IL.98.98IS002	S-V---GL---K--I--FDTI-----I--QL--NIW--T--CN-----F-AA-Q--		852
C.IN.95.95IN21068	S-V---GL---K--IN--DRI-----IL--L--RI---N-----F-AA-Q--		871
C.IN.99.01IN565_10	S-V---GL---K--I--FDTI-----IL--L--RI---YN-----F-AA--		862
C.KE.00.KER2010	-CV--G---R--I--DTI-----I--LI--RI--LN--T-----AA--		863
C.MM.99.mIDU101_3	G-V---GL---K--I--DSI--T-----I--A--HRI---N-----F-AA-Q--		866
C.TZ.97.97TZ04	G-V---GL---K--IN--DTI--I-----I--LIR--I---N-----F-TA-V--		851
C.TZ.98.98TZ017	G-I---GL---K--IN--DT--L-----I--L--RI---N-----T-IV-V--		851
C.ZA.01.2134MB	S-V---GL---R--I--DTI-----I--L--RI---CN--TG--F-TA--		863
C.ZA.97.97ZA003	---V--GL---GR--I--DTI-----GI---I--RI---CNM-----F-AA-Q--		858
C.ZM.96.96ZM651	S-V---GL---K--I--DTI-----I--LI--I---NV-----F-TA--		869
D.CD.83.ELI	-----R--S--FD-I-----II-R--VLN-----S--		855
D.CD.83.NDK	-----R--S--DTI-----R-----R--LNV-----L--		847
D.CD.85.Z2Z6	-----R--S--DTI-----I--RR--VL--T-----L--		854
D.CM.01.01CM_0009BBY	-----G-----I--Y--V-----LG-R-F--AL--T-----A--		866
D.KE.01.01KE_NKU3006	-----I-----I--D--T--G--A--I--RVV--LN--T-----A--		870
D.TD.99.MN012	-----R-----I--IA-R-G--VLN-----F-A--		853
D.UG.94.94UG114	-----I-----F-TI-----A--L--R--V--LN--V-----A--		845
D.UG.99.99UGA08483	-----L-----I--DT--T-----I--I--R--T--LN--T-----A--		864
D.UG.99.99UGB21875	--L-I--R--I--YDT-----I--II-R-G--L-----A--		854
F1.BE.93.VI850	--TR-----I--F-T--V-----I--L-R-G--VLN-----A-A--		834
F1.BR.93.93BR020_1	--T--G-----I-----W-----AL-R-G--LN-----A--		847
F1.FI.93.FIN9363	--II-----I--F-T--V-----AL-R-V--VLN--RV--A-I--		843
F1.FR.96.MP411	--A-----I--T--V-----L-R-G--VLNV-----S--		844
F2.CM.02.02CM_0016BBY	--A--GR--I--I--T--V-----IL-R-G--L-----F-A--		846
F2.CM.95.MP255	--T-H-GR---I--FDTI-----I--L-R-G--VL-----A-F--		844
F2.CM.95.MP257	--A--G-----I--DR-----I--L-R-G--VLN-----A--		851
F2.CM.97.CM53657	--A--GR-I---ID--T--V-----I--L-R-G--L-----A-A--		850
G.BE.96.DRCBL	---L--AR-----IN--DTI-----NW-----A-R-G--VLN-----A--		855
G.CM.01.01CM_4049HAN	---LH-G-----IN--DTL-----NW-----A--G--L-----A--		857
G.FI.93.HH8793_12_1	---L--GR-----IN--DTI-----NW-----I--R-F--FLN--T-----A--		851
G.NG.92.92NG083	---L--GR-----IN--DTI--T--N-----A--R--Y--LNV--T-----A--		850
G.SE.93.SE6165	---L--GR-----I--DTV-----NW-----A--R--LN--T-----A--		868
H.BE.93.VI991	---L--G-----I--T-----I--L--R--W--L-----F-A--		863
H.BE.93.VI997	---G-----IN--T--V-----I--I--R--W--VL-----A--		856
H.CF.90.90CF056	---G-----ID--T-----GI--VI--R--W--L-----F-S--		849
J.SE.93.SE7887	--VW--G-----I--T-----I--IA-R-F--L-----A--		852
J.SE.94.SE7022	--VW--G-----I--T-----I--IA-R-F--L-----A--		854
K.CD.97.EQTb11C	--IL--G--I---IN--T-----I--I--YR-F--LL-----F-L--		852
K.CM.96.MP535	--V-----I--T-----G--I--IG-R-F--LL-----A--		843





B.FR.83.HXB2
 01_AE.CF.90.90CF4071
 01_AE.JP.93.93JP_NH1
 01_AE.TH.90.CM240
 01_AE.TH.93.93TH9021
 02_AG.CM.02.02CM_1677LE
 02_AG.CM.97.97CM_MP807
 02_AG.FR.91.DJ264
 02_AG.NG.--.IBNG
 02_AG.SE.94.SE7812
 03_AB.BY.00.98BY10443
 03_AB.RU.97.KAL153_2
 03_AB.RU.98.RU9800I
 04_cpx.CY.94.CY032
 04_cpx.GR.91.97PVCH
 04_cpx.GR.97.97PVMY
 05_DF.BE.--.VI1310
 05_DF.BE.93.VI961
 05_DF.ES.--.X492
 06_cpx.AU.96.BFP90
 06_cpx.ML.95.95ML127
 06_cpx.ML.95.95ML84
 06_cpx.SN.97.97SE1078
 07_BC.CN.--.CNGL179
 07_BC.CN.97.97CN001
 07_BC.CN.97.CN54
 07_BC.CN.98.98CN009
 08_BC.CN.97.97CNGX_6F
 08_BC.CN.97.97CNGX_7F
 08_BC.CN.97.97CNGX_9F
 08_BC.CN.98.98CN006
 09_cpx.GH.96.96GH2911
 09_cpx.SN.95.95SN1795
 09_cpx.SN.95.95SN7808
 09_cpx.US.99.99DE4057
 10_CD.TZ.96.96TZ_BF061
 10_CD.TZ.96.96TZ_BF071
 10_CD.TZ.96.96TZ_BF110
 11_cpx.CM.02.02CM_4118STN
 11_cpx.CM.96.4496
 11_cpx.FR.99.MP1298
 11_cpx.GR.--.GR17
 12_BF.AR.97.A32989
 12_BF.AR.99.ARMA159
 12_BF.UY.99.URTR23
 12_BF.UY.99.URTR35
 13_cpx.CM.02.02CM_3226MN
 13_cpx.CM.96.1849
 13_cpx.CM.96.4164
 14_BG.ES.00.X475
 14_BG.ES.00.X477
 14_BG.ES.00.X623
 14_BG.ES.99.X397
 15_01B.TH.02.02TH_OUR1331
 15_01B.TH.02.02TH_OUR1332
 15_01B.TH.99.99TH_MU2079
 15_01B.TH.99.99TH_R2399
 16_A2D.KE.00.KISII5009
 16_A2D.KR.97.97KR004
 N.CM.--.YBF106
 N.CM.95.YBF30
 O.BE.87.ANT70
 O.CM.--.96CMABB009
 O.CM.91.MVP5180
 O.SN.99.SEMP1299
 CPZ.CD.--.CPZANT
 CPZ.CM.98.CAM5
 CPZ.GA.--.CPZGAB
 CPZ.US.85.CPZUS

NLLQYWSQELKNSAVSLLNATAIAVAEGTDRVIEVQACRAIRHIPRRIRQGLERILL\$
 S--S--G---T--IT--D---T--GW---A--IA-R---L-----A--- 857
 --L---G---RI--I--D---GW---A--W---L-----A-V 858
 --L---G---I--I--D---A-GW---A--W---L-----T--- 858
 --L---G---I--VI--FD---V--GW---A--W---L-----F-A--- 857
 ---A--G---S--IN--TI--V--NC---A--IG-RLG---N---T---S--- 857
 --S--GR-----IN--DTV---NW---IG-R-G--LN--T---F-A--- 866
 --T--G-----IN--DTI---NW---IG-RVG---N--V---F-A--- 856
 --IS--V-----IN--TI--V--NW---A--IG-RVG---N---F-A--- 855
 --S--G-----I--DTI--V--NW---L--R-G--LN-----F-A--- 860
 -----I---S--IN-I-TI---GW---IG-RF---N-----A-KA-Q- 841
 -----I---S--IN-IGTI---GW---IG-RF---M-N-----A-KA-Q- 841
 -----I---S--IN-I-TI---GW---IG-RF---N-----A-KA-Q- 839
 -F-L--G-----IN-F-T-----I--A--R---CN-----A--- 857
 --L--G---R---IN--DT-----IL-A--R---N-----F-KA--- 877
 --L--G---IRS--I---DT--V-----I--A--RI---LN-----A--- 864
 S-P---R-----I---T--VV-----AL-R-G--LN-----A--- 862
 S-----I---S--IN--VV-----IL-AL-R-G--VLN-----A--- 854
 S-----I---S--IN--V-----L-AL-RVG--LN-----A--- 844
 --IC--G---Q---I--FD-A---NW---A--RIF--FLNV-----F-A--- 860
 S-VW--G-----IN--DT-----N-----I--R-F--VLN--T---F-A--- 846
 --VC--G-----I--IDT---NW---R--F--VLN-----A--A--I- 841
 --VC--G-----I--DT-----NW---I--RVF--FLNV-----F-A--- 847
 S-V--G---K-TI--VDTI-----I--L--F---YN-----F-AA-Q- 860
 S-V--G---K-TI--VDTI-----I--L--L---YN-----F-AA-Q- 860
 S-V--G---K-TI--VDTI-----I--L--L---YS-----F-AA-Q- 860
 S-V--G---K-TI--VDTI-----I--L--L---YN-----F-AA-Q- 860
 S-V--GL---K-TI--VD-I-----I--NR---I---HNV-----F-AA-Q- 865
 S-V--GL---K-TI--VDTI-----I--NI---I---HNV-----F-AA-Q- 861
 S-V--GL---K-TI--VDTI-----I--NI---I---HN-----F-AA-Q- 859
 S-V--GL---K--I--FDTI-----IVNI---I---N-----F-AA-Q- 867
 --A--G-----I---T--V-----L-R-G--L-----F-A--- 843
 --A--G-----I---T--V-----I--L-R-G--L-----A--- 852
 --A--G-----T---V-----L-R-G--VL-----F-A--- 848
 --V-----I---T--V-----I--AL-R-G--L-V-----A--- 855
 ---I-----I---DTI--E--GW-----I--R-V--LN--T---A--- 841
 ---I-----I---DT--V-----A--I--R-V-TVIN-----A-AF-- 852
 --K--I-----I---T--V-----A--I--R-V--VLN--T---A--- 849
 S-A--G---TK-----D-I---A-----LADRIL-G-L-----A--- 854
 --A--G-----I---V-----I--A-RVL--I-----F-IA--- 850
 --L--G-----I--F-----I--IAHR-L--FL-----A--- 856
 --A--G---S--I-----I---AHR-L--LN-----F-A--- 845
 -----I---S--I---T---V-----N---AL-R-GK--LN-----A--- 857
 -----R-----I---T--V--G---IL-AL-RIG--VLNA--V---A--- 844
 -----I---S--I---T---V-----AL-RVG--VLNA-----A--- 848
 -----I---S--I---T---V-----I--AL-R-G--LN-----A--- 858
 --V--G---I--IT--DS--VT---W---I--TG-RIG-G-L-----F-A-Q- 864
 --V--GR---I--IT--DS---W---I--TG-RIG-G-L-----F-A-Q- 868
 --L--GR---I--VI--FDTI--V---W---I--IG-RIG-G-L-----F-A-Q- 857
 --L--GR-----IN--DTV---NW---X---LRVG--VLN--V---A--- 854
 --X--GR-----IN--DTV---T-NW---A---RIG--I---V---A--- 855
 --L--GR-----IN--DTI---NW---A---HRVG--FLN-----A--- 855
 --L--G---I---IN--DTV--I--NW---A---RVG--LN--V---F-A--- 866
 ---I-----T--I---D---GW---IT-R-W--L-----F--- 850
 --L--G---T--I---DT---GW---A--R-W--L-----A--- 862
 --L--G---I--I---DT---GW---A--R-W--LR-----F-A--- 855
 --L--G---I--I--F---T--GW---A--R-W--FL-----A--- 871
 --L-\$G--V---I--V-TI---KR-----LI-RIG---NV-T---A--- 859
 --L--GR---I--F-----W-----I--R-----IN-----A--- 863
 GIIA--GK--D--I---T--V-----F--LA-RIG-G-L-----A--- 840
 GI-A--GK--RD--I---T--V-----I--LA-RIG-G-L-----A-I- 853
 AVT--L---Q---T---DTL--V---NW--GI-AGI-RIGTG--N-----S--- 860
 AVI--L---R---TN--DXI--V--T-NW--SI-LGA-RIG-G-CN-----S--- 860
 AVM--L---TN--DTI--VS--NW--GI-LGL-RIGQGLF-----A---V- 873
 AVI--L---Q---T---DTI--V---NW-VTI-LGI-RIG-G-LN-----S--- 879
 ...L-T.IIRTEIKNIDRL--W-G-K--SILLAL-TIV-I--EV-----IA-N- 864
 GV-T--GR-IQI--T---DT-----N---I--F--IVG-G-L-----S--- 866
 GII--GK--I--I---D-----I--AF-VTL-I--N-----A--- 855
 GVIA--AR--V--T---DT-----I--LTRRLFLG-I-----S--- 836





HIV-1/SIVcpz proteins

	myristoylation	anchor domain	alpha 1 helix	variable duplication	MCH-I downregulation + protein kinase recruitment	alpha 2 helix	heart of CD4 binding site	protease cleavage site	acidic cluster	SH3 binding	core domain	R105 essential for dimerization	alpha 3 helix	beta 1 sheet	
B. FR. 83. HXB2															105
A1. KE. 00. MSA4069															103
A1. KE. 94. Q23_17															103
A1. SE. 94. SE7253															103
A1. TZ. 97. 97TZ02															105
A1. UA. 00. 98UA0116															106
A1. UG. 85. U455															105
A1. UG. 92. 92UG037															114
A2. CD. 97. 97CDKS10															119
A2. CD. 97. 97CDKTB48															115
A2. CY. 94. 94CY017_41															116
B. AR. 99. ARMA132															103
B. AU. 95. MBCC54															62
B. BO. 99. BOL0122															103
B. CN. . RL42															105
B. ES. 89. S61K15															72
B. GA. 88. OYI															110
B. GB. 83. CAM1															109
B. NL. 86. 3202A21															105
B. TH. 90. BK132															107
B. US. 83. RF															107
B. US. 90. WEAU160															103
C. BR. 92. 92BR025															105
C. BW. 00. 00BW3891_6															107
C. BW. 96. 96BW0502															112
C. ET. 86. ETH2220															106
C. IL. 98. 98IS002															106
C. IN. 95. 95IN21068															98
C. IN. 99. 01IN565_10															106
C. KE. 00. KER2010															106
C. MM. 99. mIDU101_3															106
C. TZ. 97. 97TZ04															116
C. TZ. 98. 98TZ017															106
C. ZA. 01. 2134MB															106
C. ZA. 97. 97ZA003															106
C. ZM. 96. 96ZM651															105
D. CD. 83. ELI															106
D. CD. 83. NDK															106
D. CD. 85. Z226															97
D. CM. 01. 01CM_0009BBY															107
D. KE. 01. 01KE_NKU3006															106
D. TD. 99. MN012															105
D. UG. 94. 94UG114															105
D. UG. 99. 99UGA08483															106
D. UG. 99. 99UGB21875															106
F1. BE. 93. VI850															105
F1. BR. 93. 93BR020_1															108
F1. FI. 93. FIN9363															106
F1. FR. 96. MP411															105
F2. CM. 02. 02CM_0016BBY															105
F2. CM. 95. MP255															100
F2. CM. 95. MP257															100
F2. CM. 97. CM53657															105
G. BE. 96. DRCBL															106
G. CM. 01. 01CM_4049HAN															94
G. FI. 93. HH8793_12_1															108
G. NG. 92. 92NG083															106
G. SE. 93. SE6165															106
H. BE. 93. VI991															106
H. BE. 93. VI997															106
H. CF. 90. 90CF056															106
J. SE. 93. SE7887															102
J. SE. 94. SE7022															103
K. CD. 97. EQTB11C															105
K. CM. 96. MP535															114





	Pak 1/2 recruitment	D123 essential for dimerization	beta-COP recruitment	C-terminal flexible loop endocytic signal	di-leucine based AP recruitment	alpha 5 alpha 6 helix	alpha 5 alpha 6 helix	end nef \	
	-alpha 4 - helix	beta 2 beta 3 beta 4			V-ATPase and Raf-1 recruitment				
B.FR.83.HXB2	RQDILDLWIYHTQGYF	PD\$QNYTPGPG	VRYPLTFGWYKLVVPVPEPKIEE	ANKGEN.TSLLHPVSLHGMDDPEREVLEWRFD	SLRALPHHVARELHPEYF	KNCS	207	
01_AE.CF.90.90CF4071	--E---V-N---F---W-----	T-----C-----	D-REV---D-----	.NC---M-Q-IE-E---M-K---S-RR-I---	Y.....	D---	201		
01_AE.JP.93.93JP.NH1	--E---V-N---F---W-----	T-F-C---F---	D-KEV---D-R---	.NC---M-Q-IE-E---M-K---A-RK-I---	M---FY.....	D---	205		
01_AE.TH.90.CM240	--E---V-N---F---W-----	I-F-C---F---	DQREV---D-----	.NC---M-Q-IE-E---M-K---A-RK-I---	Q---Y.....	D---	205		
01_AE.TH.93.93TH9021	--E---V-N---F---W-----	T-----C-----	DQGEV---D-E---	.NC---M-Q-IE-ED---M-K---S-RR-I---	R---Y.....	RD---	208		
02_AG.CM.02.02CM.1677LE	--E---V---I---W-----						131		
02_AG.CM.97.97CM.MP807	--E---V---F---W-----	T-----	MD-QEV---E---	.NC---ICQ---E-ED---V---H-LK-R---	I---FY.....	D---	207		
02_AG.FR.91.DJ264	--E---V---F---W-----	T-----	F-E-MD-AEV---E---	.N---ICQ---E-ED---V---S-RR-I---	R---FY.....	D---	207		
02_AG.NG.-.IBNG	--E---V-N---F---W-----	T-F-----	MD-AEV---E---	.N---ICQ---E-DD---I-----	R-T---Y.....	D---	207		
02_AG.SE.94.SE7812	--E---V---F---W-----	T-F-----	MD-AD-K.DTE---N---	.NC---ICQ---E-ED---V-----	T-K---M---FYKDC\$.....	HFY-D---	214		
03_AB.BY.00.98BY10443	--E---V---S---W-----	I-F-----	D-BEV---TE---	.N---ICQ---K-E-K---M-K---LT-R---	FY.....	D---	208		
03_AB.RU.97.KAL153.2	--E---V---W---W-----	I-F-----	D-AEV---TE---	.N---ICQ---E-K---M-K---LT-R---	FY.....	D---	203		
03_AB.RU.98.RU98001	--E---V---W---W-----	I-F-----	D-EV---TE---	.N---ICQ---E-K---M-K---LT-R---	FY.....	D---	208		
04_cpx.CY.94.CY032	--E---V---F---W-----	WD-----	D-QEV---TE---	.C---I-Q-IE-E---K-K---K-I---	FY.....	D---	220		
04_cpx.GR.91.97PVCH	--E---V-N---F---W-----	E-F-C---F---	D-QEV---E---	.NC---I-Q-IE-E---K-K---K-I---	FY.....	D---	216		
04_cpx.GR.97.97PVMY	--E---V-N---F---W-----	T-F-C---F---	D-QEV---ITA-D.NC---	I-Q-IE-E---K-K---L-YR-M---	FY.....	D---	211		
05_DF.BE.-.VII1310	--K---V-N---S---W-----	I---L---F---	N-EEV-K---E-D.NC---	M---E-DD---Q-K---S-LR-I---	R---FYQ.....	D\$D---	210		
05_DF.BE.93.VI961	--K---V-N---W---W-----	T-----	D-BEV-K---E---	.NC---MHQ---EDG---R-K---S-LK-I---	RR-FYQ.....	D\$D---	213		
05_DF.ES.-.X492	--E---V-N---F---W-----	I-----	D-EE-K---E-DXGC---	X---I-ADK---K---K-LK-L---Q---	FYQ.....	DD---	209		
06_cpx.AU.96.BFP90	--E---V-N---F---W-----	T-F-----	D-BEV---LT---	.NC---ICQ---AE-E---K-K---S-RR-I---	K---FY.....	D---	206		
06_cpx.ML.95.95ML127	--E---V---W---W-----	I-----	D-REV---ET---	.N---MCQ---AE-E-G---M-K---S-RR-I---	DFY.....	D---	210		
06_cpx.ML.95.95ML84	--E---V---F---W-----	I-----	D-REV---DT---	.NC---M-Q-IE-E---M-K---S-RR-I---	M---FY.....	D---	210		
06_cpx.SN.97.97SE1078	--E---V---F---W-----	I-----	D-KEV---ET---	.X---MCQ---V---X---M-K---S-RR-I---	X-X---FXKDC\$.....	QPH-D---	224		
07_BC.CN.-.CNG1179	--E---V---F---W-----	F-----	D-REV---E-D.NC---	CQ---E-EH---K-K---Q-HR-R---	Y.....	D---	206		
07_BC.CN.97.97CN001	--E---V---WH---W-----	F-----	D-REV-K---E-D.NC---	CQ---E-DH---K-RK---Q-HR-R---	FY.....	D---	207		
07_BC.CN.97.CN54	--E---V---WH---W-----	F-----	D-REV---E-D.NC---	CQ---E-DH---K-K---Q-HR-R---	FY.....	D---	207		
07_BC.CN.98.98CN009	--E---V---WH---W-----	F-----	D-REV---E---	.NC---CQ---E-EH---K-K---Q-HR-R---	FY.....	D---	207		
08_BC.CN.97.97CNGX.6F	--E---V---WH---W-----	F-----	D-REV---E-D.NC---	CQ---E-EH---K-K---Q-HR-R---	FY.....	D---	207		
08_BC.CN.97.97CNGX.7F	--E---V---WH---W-----	F-----	D-REV---E-D.NC---	CQ---E-EH---K-K---Q-HR-R---	FY.....	D---	207		
08_BC.CN.97.97CNGX.9F	--E---V---WH---W-----	F-----	D-REV---E-D.NC---	CQ---E-EH---K-K---Q-HR-R---	FY.....	D---	207		
08_BC.CN.98.98CN006	--E---V---WH---W-----	E-F-----	D-RE---E-D.NC---	CQ---E-EH---K-K---Q-HR-R---	FY.....	D---	207		
09_cpx.GH.96.96GH2911	--E---V---W---W-----	F-----	D-KEV---TG---	.N---MCQ---V-S.GG---M---T-LKXI---	K---FY.....	D---	207		
09_cpx.SN.95.95SN1795	--E---V---W---W-----	F-----	D-KEV---TC---	.NC---MCQ---IE-S-G-I-M-K---T-LK-L-K-K---	Y.....	D---	207		
09_cpx.SN.95.95SN7808	--E---V---W---W-----	T-F-----	D-KEV---TG---	.NC---ICQ---IE-S---M-K---T-LK-I---	Q---FY.....	D---	207		
09_cpx.US.99.99DE4057	--E---V-N---F---W-----						133		
10_CD.TZ.96.96TZ.BF061	-K-----V-N---F---W-----	T-----	D-REV---E---	.NC---M---E-KHG---V-K---T-HK-I---	Y.....	D---	208		
10_CD.TZ.96.96TZ.BF071	--E---V-N---F---W-----	I-----	D-KEV---E---	.N---D-M---E-AHG---I-Q-IK---HT-M---	Y.....	D---	213		
10_CD.TZ.96.96TZ.BF110	--E---V-N---F---W-----	I-----	D-REV---E-C-R.A---	.N---M---E-D---K-K---Q---K-M---	Y.....	D---	208		
11_cpx.CM.02.02CM.4118STN	--E---V---W---W-----						133		
11_cpx.CM.96.4496	--E-I---V-N---F---W-----	T-----	D-QEV---TE---	.NR---ICQ---IE-E---R-K---S-RR-I---	X-DFYK.....	D\$D---	211		
11_cpx.FR.99.MP1298	--E---V---F---W-----	T-----	D-REV---E---	.N---ICQ---E-G---M-K---S-RR-I---	DFY.....	D---	208		
11_cpx.GR.-.GR17	--E---VHN---F---W-----	I-----	D-REV---E---	.NC---M-Q-IE-ED---R-K---S-RR-I---	DFYK.....	D\$D---	211		
12_BF.AR.97.A32989	--E---V-N---F---W-----	I-----	D-BEV-K.D-E---	.NC---M-Q-IE-ED---R-K---L---R-F---	K---YQ.....	R-F---G\$D---	209		
12_BF.AR.99.ARMA159	--E---V---W---W-----	L-----	D-VEV-K---E---	.NC---M-Q-IE-ED---I-K---LR-L---	K---WYK.....	D\$D---	209		
12_BF.UY.99.URTR23	-KE-----V-N---F---W-----	WH-----	L-----	F---D-EEV-K---E---.NC---M-Q-IE-GDK---	V---LR-I---R---YQD\$DCYTBSADC\$HRE---	225			
12_BF.UY.99.URTR35	--E---V---W---W-----	I-----	D-AEV-K---E---	.NC---M-Q-IE-E---Q-K---S-RR-I---	K---FYK.....	D\$D---	209		
13_cpx.CM.02.02CM.3226MN	--E---V---F---W-----						132		
13_cpx.CM.96.1849	--E---V---W---W-----	C-E---F---	ID-KEV---E---	.NC---M-Q-IE-A---M-K---S-RR-I---	FY.....	D---	200		
13_cpx.CM.96.4164	--E---V---W---W-----	I-----	D-REV---E---	.NC---M-QY---E-K---M-K---S-RR-I---	M---Y.....	D---	210		
14_BG.ES.00.X475	--E---V-N---F---W-----	P-----	F-E-MD-AEV---T---	.N---ICQ---LE-AD---I---S-RR-I---	DFY.....	D---	204		
14_BG.ES.00.X477	--E---V-N---F---W-----	T-F-----	F-E-MD-AEV---E---	.N---ICQ---E-ADN---V---S-RR-I---	FY.....	D---	208		
14_BG.ES.00.X623	--E---V-N---F---W-----	T-Y-----	F-E-D-AEV---E---	.N---ICQ---GXGDN---R-X---S-RR-I---	XFY.....	DX---	213		
14_BG.ES.99.X397	--E---V-N---F---W-----	T-----	F-E-MD-AE---T---	.N---ICQ---E-ADN---I---S-RR-I---	NFY.....	D---	208		
15_01B.TH.02.02TH.OUR1331	--E---V-N---F---W-----	I-----	C---F---D-RDA---D-E---	.NC---M-Q-IE-E---M-K---S-RR-I---	Y.....	D---	205		
15_01B.TH.02.02TH.OUR1332	--E---V-N---F---W-----	I-----	C---F---D-REV---D-E---	.NC---M-Q-IE-ED---M-K---S-RR-I---	FY.....	D---	205		
15_01B.TH.99.99TH.MU2079	--E---V-N---F---W-----	I-----	C---F---D-SDV---N---	.NC---M-Q-IE-E---K-Q---A-RK-I---	Y.....	D---	201		
15_01B.TH.99.99TH.R2399	--E---V-N---F---W-----	I-F-C---F---	D-TREV---DS---	.NC---LNQ---Q-EDK---M-K---A-RK-I---	D---FY.....	D---	205		
16_A2D.KE.00.KISII5009	--E---V-N---F---W-----	T-F-----	F---D-SE-K---TE---	.N---MCQ---IE-S-G---R-K---S-RR-M---	Y.....	\$---	213		
16_A2D.KR.97.97KR004	--E---V---F---W-----	T-F-----	F---S-AEV---TE---	.N---ICQ---IE---K-V---H-LV-K---	FY.....	D---	217		
N.CM.-.YBF106	--E---V---F---W-----	X-----	F---LSEEA-V---E-D.NA---	ICQ---V---D-HKQ---V---S-RR---	K---DFY.....	208			
N.CM.95.YBF30	--E---M---IL---WH---	I---V---F---	LSAEEV---E-D.NA---	ICQ---A---D-HK---V---S-RR---	FY.....	213			
O.BE.87.ANT70	-AE-----V-N---F---W-----	T-F-----	LF---SEEEA-RLG-TC-R.AN---	ACA---FE-THK-I-M-K---RS-GNT---	MIT---L-QKX.....	T---	218		
O.CM.-.96CMABB009	-AE-----VH---FL---W-E---	T-F-----	LF---TEEEA-RLG-TC-R.AN---	ACN---F---HG-M-K-Q---RS-NT---	QITN---L-NK.....	D\$---	216		
O.CM.91.MVP5180	-AE-----V---F---W-C---	P-F-----	LF---SAEEA-RLG-TN-D.A---	ACN---AE-AHG-I-K-Q---RS-GLT---	I-LQK---L-P.....	XN---	214		
O.SN.99.SEMP1299	-AE-----V---F---W-G---	P-F-----	LF---SEAAE-LG-C-R.A---	ACN---FE-NHQI-K-Q---RS-GST---	MVTN---L-NK.....	D\$---	215		
CPZ.CD.-.CPZANT	-AA---M-MFN---I---W---EE---	CR---F---	SP.....PDD-R.NI---	ACT---DG---HK-I-R-E---AS-MRR-I---	R---RD\$DX.....	ANRRIS\$-R-	210		
CPZ.CM.98.CAM5	--E---V---I---W-----		LT-EEV-K---E-DT.NI---	ICQ---E-EHG---V---L-K-L---	Q---YGDHNX.....	QRLRSX-	218		
CPZ.GA.-.CPZGAB	--E---V---F---W---T---	T-F-C---F---	LTEBQV-Q---E-D.NC---	ICQ---E-EDK---V---LR-I---	Q---YK\$LSX.....	LAHAH-	218		
CPZ.US.85.CPZUS	--E---V---I---W-----	Y---F---	LTEEEV-Q---T.NI---	MCQ---E-EHG---I-Q---TE-RR-R-K---	RN\$WLX.....	TAQAQ\$---	222		

HIV-1/SIVcpz protein alignment: NEF

573

HIV-1/SIVcpz proteins



HIV-1/SIVcpz
proteins



574