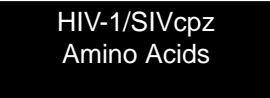


signal peptide \ / gp120
vpu cds end <-

B. FR. HXB2	MRVKEKYQ.HLW.RWGWRWGTM.	LLGLMLIC. * .SAT. .EKLWVTVYVYGV	PVWKEATTTLFCASDAKAYDTEVHN	WATHACVPTDPNPQEVVLVNVTEFN	MWKNMDMVEQMHEDIISLWDQSLKPCV	120
F. BR. BZ126A	---RGMQR.NWQ.HL.GK--LL.	F--I-I--. .N-E. .N	-----S-EK-----E-----D---N-----T-----	-----E-----D---N-----T-----	-----E-----D---N-----T-----	118
F1. BE. VI850	---RGMQR.NWQ.HL.GK--LL.	F--I-I--. .N-A. .DN	-----S-EK-A-----E-----D---N-----T-----	-----E-----D---N-----T-----	-----E-----D---N-----T-----	119
F1. BR. 93BR020.1	---RGMQR.NWQ.HL.GK--LL.	F--T-I--. .N-A. .N	-----S-EK-A-----E-----R-----E-N-----T-----	-----E-----R-----E-N-----T-----	-----E-----R-----E-N-----T-----	119
F1. FI. FIN9363	---RGMQR.NWQ.HL.GK--LL.	F--I-I--. .K-A. .DD	-----S-EK-----A-----E-----D---N-----T-----	-----E-----D---N-----T-----	-----E-----D---N-----T-----	118
F1. FR. MP411	---RVMQR.NWQ.HL.GK--LL.	F--I-I--. .A. .DN	-----G-ER-----I-W-K-----D---N-----T-----	-----I-W-K-----D---N-----T-----	-----I-W-K-----D---N-----T-----	119
F2. CM. MP255	---R-MQR.NWQ.HL.GK--LL.	F--I-I--NAN-. .DD	-----P-----Y-----L-G-----E-N-D---L-----	-----P-----Y-----L-G-----E-N-D---L-----	-----P-----Y-----L-G-----E-N-D---L-----	121
F2. CM. MP257	---R-MQR.NWQ.HL.G--LL.	F--I-I--. .A. .D	-----P-----Y-----L-G-S-K-----N-D---L-----E-----	-----P-----Y-----L-G-S-K-----N-D---L-----E-----	-----P-----Y-----L-G-S-K-----N-D---L-----E-----	119
CONSENSUS G	---GIGR.NWQ.HL.-?-L.	i--LVI-. .s. .nn	-----Ed-d-?-S-k-----Is-e-----n-----E-----	-----Ed-d-?-S-k-----Is-e-----n-----E-----	-----Ed-d-?-S-k-----Is-e-----n-----E-----	117
G. BE. DRCBL	---GIQR.NWQ.HL.-N-IL.	I--LVI-. .E. .	-----ED-NAP-----HS-S-I-----S-----E-----	-----ED-NAP-----HS-S-I-----S-----E-----	-----ED-NAP-----HS-S-I-----S-----E-----	118
G. FI. HH8793	---GIER.NWQ.HL.-K--L.	I--LVI-. .S. .NN	-----ED-K-----S-R-I-----D---IP-G-----V-----E-----	-----ED-K-----S-R-I-----D---IP-G-----V-----E-----	-----ED-K-----S-R-I-----D---IP-G-----V-----E-----	119
G. GA. LBV217	---A-GILR.NWQ.HL.-K--IL.	I--LVI-. .N-S. .GN	-----A-ED-D-----S-S-----S-----E-----	-----A-ED-D-----S-S-----S-----E-----	-----A-ED-D-----S-S-----S-----E-----	119
G. NG. 92NG083	---GIQR.NWQ.HL.-K--L.	I--LVI-. .S. .DN	-----ED-D-P-----S-SS-K-----IAIE-----N-----Q-----E-----	-----ED-D-P-----S-SS-K-----IAIE-----N-----Q-----E-----	-----ED-D-P-----S-SS-K-----IAIE-----N-----Q-----E-----	119
G. NG. NG1928	---GIQR.NWQ.HL.-T-W-L.	T--LVI-. .S. .NN	-----E-D-P-----S-K-----I-E-----N-----E-----	-----E-D-P-----S-K-----I-E-----N-----E-----	-----E-D-P-----S-K-----I-E-----N-----E-----	119
G. NG. NG1929	---GTQR.NWQ.HL.-T-W-L.	T--LVI-. .S. .N	-----ED-D-S-----S-K-----IS-E-----N-----E-----	-----ED-D-S-----S-K-----IS-E-----N-----E-----	-----ED-D-S-----S-K-----IS-E-----N-----E-----	119
G. NG. NG1937	---GIQR.NWQ.YL.-T-W-L.	I--LVI-. .TS. .NN	-----ED-D-P-----S-R-----IT-E-I-I-----N-----E-----	-----ED-D-P-----S-R-----IT-E-I-I-----N-----E-----	-----ED-D-P-----S-R-----IT-E-I-I-----N-----E-----	119
G. NG. NG1939	---K--GIQR.NWQ.HL.-T-W-L.	T--LVI-. .S. .NN	-----ED-D-P-----S-K-----IE-K-K-----N-----E-----	-----ED-D-P-----S-K-----IE-K-K-----N-----E-----	-----ED-D-P-----S-K-----IE-K-K-----N-----E-----	119
G. SE. SE6165	---TGIQR.NW. HL.-K--L.	I--LVI-. .S. .NN	-----ED-D-----S-SA-S-----IIME-----Y-----N-----E-----	-----ED-D-----S-SA-S-----IIME-----Y-----N-----E-----	-----ED-D-----S-SA-S-----IIME-----Y-----N-----E-----	118
H. BE. VI991	T--M--TOR.NYP.SL.	I--L-. .VV. .GN	-----K-----R-----M-E-----T-----V-----T-----	-----K-----R-----M-E-----T-----V-----T-----	-----K-----R-----M-E-----T-----V-----T-----	119
H. BE. VI997	T--M--R.NYP.Q-. .G-IL.	L-Y-. .A. .GN	-----K-----EP-K-----S-M-A-----D---QT-----	-----K-----EP-K-----S-M-A-----D---QT-----	-----K-----EP-K-----S-M-A-----D---QT-----	116
H. CF. 90CF056	T--M--TOR.NYP.SL.	I--L-. .A. .QN	-----K-----E-K-----S-M-E-----S-----E-N-----T-----	-----K-----E-K-----S-M-E-----S-----E-N-----T-----	-----K-----E-K-----S-M-E-----S-----E-N-----T-----	119
J. SE. SE9173	T--M--TOT.SWL.SL.	L-. .F-. .R. .N	-----RD-K-----S-K-----MS-P-----D---Q-----V-----E-----	-----RD-K-----S-K-----MS-P-----D---Q-----V-----E-----	-----RD-K-----S-K-----MS-P-----D---Q-----V-----E-----	119
J. SE. SE9280	T--M--TOK.NWQ.TL. .G-L.	IF-. .K-K-. .D	-----D-K-----S-K-----S-MN-P-----D---Q-----V-----E-----	-----D-K-----S-K-----S-MN-P-----D---Q-----V-----E-----	-----D-K-----S-K-----S-MN-P-----D---Q-----V-----E-----	119
K. CD. EQTB11C	---AR--IQR.NWQ.HL.GKR-IL.	F--I-I-. .A. .NN	-----E-----E-----N-----T-----V-----E-----	-----E-----E-----N-----T-----V-----E-----	-----E-----E-----N-----T-----V-----E-----	119
K. CM. MP535	---RGMQR.NWQ.TL.GN--IL.	F--I-I-. .NA. .D	-----P-----EK-----EME-----N-----T-----E-----	-----P-----EK-----EME-----N-----T-----E-----	-----P-----EK-----EME-----N-----T-----E-----	119
N. CM. YBP30	---K-MGMS.GWM.GM.KSGWLL.	FY--VS-IKV. .IGS. .-QH	-----R-E-----HS-A-I--Q-----L-P-----K--E-K-AD-Q-----E-----	-----R-E-----HS-A-I--Q-----L-P-----K--E-K-AD-Q-----E-----	-----R-E-----HS-A-I--Q-----L-P-----K--E-K-AD-Q-----E-----	121
CONSENSUS O	---kam--kNkK?? .?l.-il?al.	?mal?P-. .lss. .kq-YA--a	-----ed-pv-----NLTS-q-I-Sq-----t-y-yp-h--dk-di--Y-----q-----e-----	-----ed-pv-----NLTS-q-I-Sq-----t-y-yp-h--dk-di--Y-----q-----e-----	-----ed-pv-----NLTS-q-I-Sq-----t-y-yp-h--dk-di--Y-----q-----e-----	114
O. CM. ANT70C	---KAM--RNKK--.TL.YLAMAL.	TPC-SLR.Q-YA--A	-----ED-PV-----NLTS-K-I-SQ-----T-Y-YP-H--DD-I--Y-----Q-----	-----ED-PV-----NLTS-K-I-SQ-----T-Y-YP-H--DD-I--Y-----Q-----	-----ED-PV-----NLTS-K-I-SQ-----T-Y-YP-H--DD-I--Y-----Q-----	116
O. CM. CM4974	---K-M--KNKKS-.IL.CIAMAL.	IPC-NCK.PX-YA--S	-----D-PV-----NLTS-K-I-SQ-----S-H-YP-E--DK-DI--Y-----D-----E-----	-----D-PV-----NLTS-K-I-SQ-----S-H-YP-E--DK-DI--Y-----D-----E-----	-----D-PV-----NLTS-K-I-SQ-----S-H-YP-E--DK-DI--Y-----D-----E-----	117
O. CM. HIV1CA9EN	---K-M--KNRK. . .L.-ILYIV.	MALIIP. .LSS. .KQTYA--A	-----GD-APV--T--VNLS-K-I-SQ-----T-H-YP-H--DD-I-N-Y-----Q-----S-----	-----GD-APV--T--VNLS-K-I-SQ-----T-H-YP-H--DD-I-N-Y-----Q-----S-----	-----GD-APV--T--VNLS-K-I-SQ-----T-H-YP-H--DD-I-N-Y-----Q-----S-----	116
O. CM. MVP5180	---K-MK--NNRKS-.SL.YIAMAL.	IPC-SYS.KQ-YA--S	-----E-APV-----NLTS-Q-I-SQ-----H-FP-G--D--DI--Y-----D-----E-----E-----	-----E-APV-----NLTS-Q-I-SQ-----H-FP-G--D--DI--Y-----D-----E-----E-----	-----E-APV-----NLTS-Q-I-SQ-----H-FP-G--D--DI--Y-----D-----E-----E-----	117
O. GA. VI686	---M--KNKK. . .L.-ILC.	IMALIIP. .LSS. .NH-YA--A	-----ED-NPV-----NLTS-Q-I-SQ-----T-L-YP-K--D--I--Y-----Q-----E-----	-----ED-NPV-----NLTS-Q-I-SQ-----T-L-YP-K--D--I--Y-----Q-----E-----	-----ED-NPV-----NLTS-Q-I-SQ-----T-L-YP-K--D--I--Y-----Q-----E-----	116
O. GO. 193HA	---KAM--RKNKK. . .S.-I-YLL.	MALITP. .LSS. .KP-YA--A	-----ED-PV-----NLTS-K-I-SQ-----T-Y-YP-H--DK-I--Y-----Q-----E--F-----	-----ED-PV-----NLTS-K-I-SQ-----T-Y-YP-H--DK-I--Y-----Q-----E--F-----	-----ED-PV-----NLTS-K-I-SQ-----T-Y-YP-H--DK-I--Y-----Q-----E--F-----	116
O. GO. 276HA	---NAM--KNKK--.IL.YIVMAL.	TPC-SSK. .PSS. .KQ-YA--A	-----ED-PV-----NLTS-Q-I-S-----T-Y-YP-H--DK-DI--Y-----QR--D--E-----	-----ED-PV-----NLTS-Q-I-S-----T-Y-YP-H--DK-DI--Y-----QR--D--E-----	-----ED-PV-----NLTS-Q-I-S-----T-Y-YP-H--DK-DI--Y-----QR--D--E-----	120
O. GO. 341HA	---KAM--RKNKK. . .L.-ILYIV.	MALITP. .LSF. .RQ-YA--A	-----ED-NPV-----NLTS-Q-I-S-----T-Y-YP-H--DK-DI--Y-----QR--D--E-----	-----ED-NPV-----NLTS-Q-I-S-----T-Y-YP-H--DK-DI--Y-----QR--D--E-----	-----ED-NPV-----NLTS-Q-I-S-----T-Y-YP-H--DK-DI--Y-----QR--D--E-----	116
CRF01_AE.CF.90CF40	---GTRR.NWP.NL.-K--L.	I--LVI-. .S. .DN	-----RD-D-I-----HV-----I-E-----RD--D--Q--V-----Q-----	-----RD-D-I-----HV-----I-E-----RD--D--Q--V-----Q-----	-----RD-D-I-----HV-----I-E-----RD--D--Q--V-----Q-----	119
CRF01_AE.TH.93TH25	---TQI.NWP.NL.-K--L.	I--LVIM-. .S. .NN	-----RD-D-----HE-----I-----MH-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----I-----MH-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----I-----MH-E-----N-----Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.A01021	---TQM.NWP.NL.-K--L.	I--LVI-. .A. .DN	-----RD-D-----HE-----D-----IH-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----D-----IH-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----D-----IH-E-----N-----Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.CM240	---TQM.NWP.NL.-K--L.	I--LVI-. .S. .DN	-----RD-D-----HE-----D-----IH-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----D-----IH-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----D-----IH-E-----N-----Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.E11429	---TQM.NWP.NL.-K--L.	I--LVIM-. .S. .DN	-----D-D-----HE-----D-----IHME-----N-----Q--V-----	-----D-D-----HE-----D-----IHME-----N-----Q--V-----	-----D-D-----HE-----D-----IHME-----N-----Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.KH08	---TQM.NWP.NL.	I--LVI-. .S. .D	-----RD-D-----HE-M-----I-H-K-----RD--D--S--A--Q--V-----	-----RD-D-----HE-M-----I-H-K-----RD--D--S--A--Q--V-----	-----RD-D-----HE-M-----I-H-K-----RD--D--S--A--Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.TH022	---TQM.NWP.NL.-K--L.	I--LVI-. .S. .N	-----RD-D-----HE-----I-HME-----K-A--Q--V-----	-----RD-D-----HE-----I-HME-----K-A--Q--V-----	-----RD-D-----HE-----I-HME-----K-A--Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.TH047	---TQM.SWP.NL.-K-R-L.	I--LVI-. .S. .DN	-----RD-D-----HEA-----I-H-E-----RD--D--Q--V-----	-----RD-D-----HEA-----I-H-E-----RD--D--Q--V-----	-----RD-D-----HEA-----I-H-E-----RD--D--Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.TH9201	---KA--TOR.NWP.NL.-K--L.	I--LVI-. .S. .DN	-----D-D-----HE-----I-H-E-----N-----Q--V-----	-----D-D-----HE-----I-H-E-----N-----Q--V-----	-----D-D-----HE-----I-H-E-----N-----Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.TH9211	---A--TQM.NWP.NL.-K--L.	I--LVI-. .S. .NN	-----RD-D-----HE-----I-H-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----I-H-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE-----I-H-E-----N-----Q--V-----	119
CRF01_AE.TH.AF0707	---TQM.NWP.NL.-K--L.	I--LVI-. .S. .DN	-----RD-D-----HE--A--I-----I-H-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE--A--I-----I-H-E-----N-----Q--V-----	-----RD-D-----HE--A--I-----I-H-E-----N-----Q--V-----	119
CRF02_AG.DJ.DJ258A	---MGIQK.NYP.LL.	IF.LMI-. .N-K-. .EM	-----RD-K-----I-Y-K-----K-----N-----	-----RD-K-----I-Y-K-----K-----N-----	-----RD-K-----I-Y-K-----K-----N-----	117
CRF02_AG.FR.DJ263	---MGMQR.NYP.LL.-K-I.	IFWIMI-. .N-E. .	-----RN-E-----A-----I-H-K-----K-----N-----	-----RN-E-----A-----I-H-K-----K-----N-----	-----RN-E-----A-----I-H-K-----K-----N-----	118
CRF02_AG.FR.DJ264	---MGIQR.NYP.LF.-K-MI.	IFWIMI-. .N-E. .V	-----RD-E-----V-----I-H-K-----K-----N-----	-----RD-E-----V-----I-H-K-----K-----N-----	-----RD-E-----V-----I-H-K-----K-----N-----	118
CRF02_AG.NG.IBNG	---MGIQK.NYP.LL.	IFWIMI-. .N-E. .Q	-----T-E-----I-H-E-----K-----N-----	-----T-E-----I-H-E-----K-----N-----	-----T-E-----I-H-E-----K-----N-----	118
CRF02_AG.NG.NG1921	---MGTQR.NCS.LL.	I--WLII-. .N-K-. .D	-----RD-D-----EK-----D-H-ML-K-----N-----	-----RD-D-----EK-----D-H-ML-K-----N-----	-----RD-D-----EK-----D-H-ML-K-----N-----	118
CRF02_AG.NG.NG3675	---MGILR.NYP.PL.	IFWIM-L. .E. .N	-----R-E-----G--A-----S-----IN-E-----D-----N-M-----I-----	-----R-E-----G--A-----S-----IN-E-----D-----N-M-----I-----	-----R-E-----G--A-----S-----IN-E-----D-----N-M-----I-----	118
CRF03_AB.RU.KAL15	---IRK. . . .HL.	L. . . .F. . . .N	-----SK-----Y-----S-----IP-K-----G-----N-----	-----SK-----Y-----S-----IP-K-----G-----N-----	-----SK-----Y-----S-----IP-K-----G-----N-----	116
CRF03_AB.RU.KAL68	---IRK. . . .HL.	L. . . .F. . . .N	-----SK-----Y-----S-----IP-K-----G-----N-----	-----SK-----Y-----S-----IP-K-----G-----N-----	-----SK-----Y-----S-----IP-K-----G-----N-----	115
CRF03_AB.UA.UKR97	---KARGMQR.NYQ.HL.	FW-IIM-. .K-A-. .N	-----RD-E-----K-----IS-E-----K-D-----N-----QT-----	-----RD-E-----K-----IS-E-----K-D-----N-----QT-----	-----RD-E-----K-----IS-E-----K-D-----N-----QT-----	119
CRF04_cpx.CY.94CYO	---MGMQR.NYP.HL.-E--L.	I--LVI-. .S. .NN	-----RD-E-----E-EK--I-----S-----A-I-----NEG---A-----	-----RD-E-----E-EK--I-----S-----A-I-----NEG---A-----	-----RD-E-----E-EK--I-----S-----A-I-----NEG---A-----	119
CRF04_cpx.GR.97PVC	---MGIQR.NYP.HL.-E--L.	I--LVIM-. .S. .KDM	-----RD-E-KPH-----K-I--I-----LA-T-----E-ST-----EG-----	-----RD-E-KPH-----K-I--I-----LA-T-----E-ST-----EG-----	-----RD-E-KPH-----K-I--I-----LA-T-----E-ST-----EG-----	119
CRF04_cpx.GR.97PVM	---T-MGTQR.NCP.-L-T-F.	I--WLVI-. .S. .NN	-----RD-E-SP-----K--I-----I-F-K-----D-----N-----EEG-----	-----RD-E-SP-----K--I-----I-F-K-----D-----N-----EEG-----	-----RD-E-SP-----K--I-----I-F-K-----D-----N-----EEG-----	119
CPZ.CD.CPZANT	---PIHL.	I--LA. . . .LIQF-E. .KG-. .NEDY--F	-----RN--P-----TN-SMTS-----TS--I--D-IV-R--TSVW--AY--Y--S-T--MXQ-FQ--H----	-----RN--P-----TN-SMTS-----TS--I--D-IV-R--TSVW--AY--Y--S-T--MXQ-FQ--H----	-----RN--P-----TN-SMTS-----TS--I--D-IV-R--TSVW--AY--Y--S-T--MXQ-FQ--H----	110
CPZ.GA.CPZGAB	---K-M--KKRDWN.SL.SIITII.	TIIIL-TP-. .LTS. .E	-----HD-DPV-----HS-A-I--Q-----S--F-P--I-S-----N--D-----	-----HD-DPV-----HS-A-I--Q-----S--F-P--I-S-----N--D-----	-----HD-DPV-----HS-A-I--Q-----S--F-P--I-S-----N--D-----	119
CPZ.US.CPZUS	---K-M--KK. . . .L.-LSYCL.	SS-I-P. .GLS. .S--A--	-----RDVE-----KQ-A-I--Q-----H-P-----K-D--E-N-A--Q-----I-----	-----RDVE-----KQ-A-I--Q-----H-P-----K-D--E-N-A--Q-----I-----	-----RDVE-----KQ-A-I--Q-----H-P-----K-D--E-N-A--Q-----I-----	114



HIV-1/SIVcpz
Amino Acids

Table with columns for sequence identifiers (e.g., B. FR. HXB2, A. GB. MA246), amino acid sequences (e.g., KLTPLCVSLKCTDLKNDTNT), and residue numbers (e.g., 219, 207, 219, 219, 217, 211, 214, 221, 225, 220, 231, 220, 214, 221, 217, 217, 236, 217, 213, 219, 221, 225, 222, 224, 222, 220, 223, 222, 226, 231, 222, 212, 224, 215, 216, 224, 232, 222, 221, 222, 223, 224, 226, 224, 223, 210, 216, 216, 225, 220, 212, 219, 224, 220, 212, 226, 220, 231, 214, 220, 227, 223, 220, 211, 221, 224, 230).

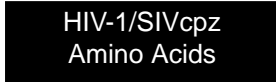
HIV-1/SIVcpz
Amino Acids

Table with columns for sequence identifiers (e.g., B. FR. HXB2, CONSENSUS A), amino acid sequences, and positions (340-349). Includes a neutralization loop region with a V3 label and arrows. The table shows multiple sequence alignments for various HIV-1 and SIVcpz strains.

HIV-1/SIVcpz
Amino Acids

	CD4	CD4	*	<-----	AAA	V4 loop	AAA	----->	CD4	CD4 binding	*	AAA																
B. FR. HXB2	TLKQIASKLR	.EQFGN	...	NKTIIFKQS	S	GGDPEIVTHSFCGGEFFVCSNSTQLFNSTW	..	FNSTW	.WSTEGSNNTBGS	..	DTITLPCRIKQIINM	WQK	VGKAMYAPPISG	QIRCSSNTGLLLT	455													
CONSENSUS A	--qkV-kq--	.?y-?	...	tn	---	l-t	---	tsq	---	??-?-?nmge	---	s-???	---	r a q	g v e	i	431											
A. GB. MA246	A-REVVKQ	-TY	---	DN	---	L-T	---	TSR	---	NDTTSMLNDTKP	---	---	---	R.A.Q-I	Q.V	E	I	449										
A. GB. MC108	A-QGVVKQ-Q	.KY	---	TN	---	L-T	---	TSG	---	DSSA-MQE	-S	---	AN	---	R	---	L	449										
A. KE. K89	--QKVVV	-Y	---	K-AN	---	L-T	---	SG	---	T-MQESNSTE	---	---	---	R.A.Q	Q	I-K-V	---	I	447									
A. KE. Q23-CXC-CCG	--QEV-E	---	TY	---	AN	---	L-T	TSG	---	YV	---	WND-DSTQESN	---	---	---	P	V-K-E	---	I	445								
A. NG. NG1935	S-QKV-TQ	---	QY-K	---	TTK	---	TKH	---	L-T	TSG	---	DNN-IASSNHT	---	---	---	Q	---	L	---	I	447							
A. RW. KIG93	--QKV-TQ-G	.KH	---	T-TK	---	L-T	---	T-G	---	KNVNGTMQE	-SS-KLN	---	---	---	---	Q	---	L	---	I	445							
A. RW. SF1703	--QGV-NQ-K	.SY-S	---	AS	---	L-T	---	DTSG	---	GG	---	D-IQE	-S-SN	---	---	I	---	---	---	---	I	460						
A. SE. SE6594	--Q-V-KQ	---	TY	---	TN	---	L-T	TSS	---	NDNN-Q	---	S-TK	---	---	---	G	---	---	---	---	I	452						
A. SE. SE8131	--KV-IQ	---	KYW	---	T	---	TN	---	L-T	TSG	---	S-NE-D	---	---	---	Q	---	---	---	---	I	462						
A. SE. SE8538	--HEV-KQ	---	TY-N	---	TN	---	L-T	TV	---	TSG	---	SS-AS	---	---	---	Q	---	R	---	---	I	453						
A. SE. SE8891	A-QKVVNQ-K	.TH-K	---	NS	---	L-T	---	TSG	---	G	---	D-MOKL	-S	---	---	GN	---	---	---	---	I	444						
A. UG. 92UG037	--H-VVEQ	---	KYWN	---	N	---	NS	---	L-T	TSG	---	V-G	---	---	---	G	---	---	---	---	I	449						
A. UG. U455	--IQ-V-EQ-K	.KK-N	---	AS	---	I	---	T	---	TSG	---	I	---	---	---	G	---	---	---	---	I	448						
CONSENSUS B	--vk	---	??	---	?	---	v-n	---	m	---	??-g-??	---	??-??-??	---	e	---	r	---	---	---	I	444						
B. AU. MBCD36	--ER-I	---	G	---	K	---	V-P	---	A	---	KM	---	T-P	---	R	---	V-G	---	DNTWD	-T-DIN	---	GN-I	---	---	---	I	469	
B. BE. SIM184	--VK-K	---	R	---	V	---	P	---	A	---	KM	---	T-P	---	R	---	V-G	---	DNTWD	-T-DIN	---	GN-I	---	---	---	I	453	
B. CN. RL42	--TK	---	---	---	V-N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	443
B. DE. D31	--R-VK	---	---	---	V-N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	447
B. DE. HAN	--N-FR	---	EIR-E	---	V-NR	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	452
B. ES. 89SP061	--VT	---	---	---	V-N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	459
B. FR. PH1120	--G-VA	---	K	---	A-RP	---	V	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	454
B. GA. OYI	--E-T	---	K	---	A-DR	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	452
B. GB. AC-46	--EK-VT	---	R	---	V-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	453
B. GB. CAM1	--VT	---	K	---	N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	454
B. GB. MANC	--VE	---	K	---	N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	456
B. GB. WB	--T	---	E	---	V-N	---	V-L-I	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	455
B. JP. ETR	--E-N	---	K-E	---	V-N	---	M-N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	456
B. JP. JH32	--VG	---	K-V	---	V-NR	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	467
B. NL. ACH3202A21	--V	---	K	---	V-S-P-L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	453
B. TH. TH936705	--E-TE	---	K	---	V-N	---	R-T	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	436
B. TT. QZ4589	--VI	---	E	---	V-N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	457
B. TW. LM49	--P-VK	---	F	---	V-N	---	L-M	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	446
B. US. JRFL	--VI	---	E	---	V-NH	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	446
B. US. MNCG	--R-V	---	K	---	V-N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	455
B. US. RF	--VVT	---	D	---	V-TS	---	L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	462
B. US. SF2	--E-VK	---	V	---	V-N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	452
B. US. SFMHS9	--E-VK	---	K	---	V-R	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	449
B. US. US1	--TK	---	Q	---	K	---	V	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	453
B. US. WEAU160	--VE	---	EIK	---	K	---	V	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	456
CONSENSUS C	--q?Vse	---	a	---	kh-p	---	k-ap	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	428
C. BI. BU910112	--QDVSE	---	A	---	KY-P	---	N-A-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	439
C. BI. BU910213	--QEVGKE	---	A	---	KH-P	---	N-T-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	457
C. BW. 96BW16B01	--QRVSE	---	G	---	KH-P	---	K-APH	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	455
C. BW. 96BW17B05	--Q-VVK	---	---	---	KH-P	---	T-APP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	454
C. DJ. DJ259A	--RKVRE	---	K	---	TL-R	---	TAN-T-QP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	431
C. DJ. DJ373A	--Q-VKG	---	K	---	H	---	K-AP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	444
C. ET. ETH2220	--QKVKE	---	Q	---	KH-P	---	E-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	443
C. IN. 21068	--QNVSK	---	A	---	H-P	---	NS	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	457
C. IN. 301904	--QRVSK	---	A	---	H-P	---	K-DSP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	447
C. IN. 94IN11246	--QRVSE	---	A	---	KH-P	---	K-AP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	444
C. SN. SE364A	--EKVKG	---	Q	---	H-P	---	G-N-S-EP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	440
C. SO. SMI45A	--Q-VGK	---	A	---	H-P	---	K-EP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	447
C. UG. UG268A2	--QWVRE	---	K	---	RH-P	---	N-T-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	446
CONSENSUS D	--g-v-k	---	g	---	?Lln	---	kt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	431
D. CD. 84Z085	--R-V-R	---	G	---	NLLN	---	QTK	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	455
D. CD. ELI	--Q-V-R	---	G	---	TLLN	---	KTI-K-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	453
D. CD. JY1	--Q-V-K	---	G	---	DLN	---	QT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	462
D. CD. NDK	A-Q-V-T	---	G	---	NLLN	---	KT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	445
D. CD. Z226	--Q-V-I	---	G	---	NLLN	---	KT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	452
D. SN. SE365A2	--Q-VVR	---	K	---	DL	---	EP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	448
D. TZ. 87TZ4622	--IQ-VTKR	---	K	---	HL-P	---	N-QP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	451
D. UG. 92UG024D	--E-V-K	---	K	---	VL-S	---	RT-D-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	450
D. UG. 94UG1141	--Q-V-E	---	G	---	NLLN	---	QT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	442
D. UG. C971-412	--Q-V-K	---	G	---	DLN	---	RT-L-QPP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	455
D. UG. UG274A2	--Q-V-KX	---	K	---	DL-K	---	ADN-T-P	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	457
D. UG. WHO15-474	--Q-V-K	---	G	---	HLLN	---	KT	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	I	458

	CD4	CD4	*	<-----	AAA	V4 loop	AAA	----->	CD4	CD4 binding	*	AAA								
B.FR.HXB2	TLKQIASKLR	.EQFGN	..	NKTIIFKQS	S	GGDPEIVTHSFNCGGEFFVYCNSTQLFNFW	.FNST	.WSTEGSNNTGEGS	..	DTITLPRKIQIINM	WQK	VGKAMYAPPISG	QIRCSSNITGLLLT	455						
F.BR.BZ126A	--ERVRA--K	.SH-P	....	-T-K-NS-	..	-L-TM--R--	-TSG-	-D-G	.....	-G--L--R-V--	-E--R--A--E-	-N-T-N	----	440				
F1.BE.VI850	--EYVKA-E-K	.SH-P	....	-TA-K-NS-	..	-L-TM--R--	-DTSG-	-D-G	..SNN	..	-G--R--TS-A-	-N-T-N	----	432					
F1.BR.93BR020.1	--AKVKA--G	.SY-P	-A-K-NS-	..	-L-TR-N--M	-TDE-	-D-K	..-D	..-F	..	-G--R--N-A-	-N-T-N	----	446					
F1.FI.FIN9363	--DRVKA-E-K	.LH-	....	-Q-NS-	..	-L-TM--R--	-TSL-	-N-V	..PNN	..	-G--R--A-A-	-N-T-N	----	440					
F1.FR.MP411	-KT-VQE--	.AL-	-K-N-	..	-L-TM--R--	-DTSG-	-ESE	..KYN	..	-G--I--K--	-G--Q--SA-A-	-R-N-N-T	----	440					
F2.CM.MP255	--NVSGEFK	.KH-	-FSVA-NS-	..	-V-T--R--	-Y-TSG-	-E-E	VA-N	..	-EN--R-FV--	-R-I-R--E-	-E-Q-T	----	442					
F2.CM.MP257	--IK--TEFK	.D-Y	....	-VG-QP-A	..	-L-T--R--	-T-I--	-H-R	VNDILSNHNTRE	..	..	-R-Q--A-K-Q-N	----	450			
CONSENSUS G	m-qkVkaq-???	i-n?	..?	-n-t-ns-	..t	-L-t--r--	-TSG-	-nsi	?????????--??	-k--VR--r	-Q--a-n-t-r	----	426					
G.BE.DRCBL	--RDVQA--Q	.-Y-I	-S-E-NS-	..	-L-T--R--	-TSG-	-NSI	..LKSNISEN	-N-K--VR--r	-Q--A-N-T-R	----	446					
G.FI.HH8793	MIEKVKQA-Q	.KI-	-T-DS-A	..	-L-T--R--	-TSG-	-NET	..I	..	-G--GQ--VRL	-R-Q--S--AR	-N-T-K	----	440					
G.GA.LBV217	M-QKVKQA-Q	.GIY	....	-S-T-NS-	..	-L-TA--R--	-TSG-	-SI	..LSNNSNP-SS	..	-KN--VR--r	-Q--A-N-T-K	----	457					
G.NG.92NG083	M--NVTAQ--	.KIYN	....	-N-T-NS-A	..	-L-T--R--	-TSG-	-NNI	..SNIN	..	-E--K--VR--r	-Q--L-A-NLV-K	----	440					
G.NG.NG1928	MVQKVKQA-Q	.NKL-L-K	-V-NS-T	..	-L-T--R--	-TSG-	-DSA	-K--VR--r	-Q--A-N-T-R	----	441					
G.NG.NG1929	MVQKVKQA-Q	.KEI-I-R	....	-S-N-S-NS-T	..	-L-T--R--	-TSG-	-DSN	..T	..	-A--I--K--VR--r	-Q--A-D-T-R	----	434					
G.NG.NG1937	M-QKVRKQ-E	.KV-NI	....	-SEGN-T-NS-T	..	-L-T--R--	-STSG-	-TSL	LNT-GSDNSSTT-DS	..	-TP--K--VR--r	-Q--A-E-T-R	----	463					
G.NG.NG1939	MVEKVKQA-Q	.GKL-L-K	....	-KST-K-GT-T	..	-L-A--R--	-TSG-	-NSA	..	..	-E--K--VR--r	-Q--E-N-T-R	----	447			
G.SE.SE6165	A-QNV-AE-G	.KI-NK	....	-SSEN-T-NS-A	..	-L-T--R--	-TSG-	-SL	..LR-NSSE	..	-G--K--VR--r	-Q--A-N-E-N-S	----	454					
H.BE.VI991	--HKVIT--G	.SY-D	....	-LQPP-A	..	-I--R--	-T-K	..TNS	YTN-D-YN-S-DIT	..	-GN--Q-K--V--	-R-Q--R-GN-T-I	----	463					
H.BE.VI997	-Q--TQ-S	.KY-V	....	-R-L--PH-	..	-L-VT--R--	-TSG-	-S	..GDNINMP-D-G	..	-KN--Q-K--V--	-R-Q--K-GS-T-V	----	454					
H.CF.90CF056	--H-VVTQ-G	.IHLN	....	-R-S--PN-	..	-M-VR--R--	-TSG-	-S	..EMHTNYT-D-K-N	..	-EN--V--R--r	-Q--A-GN-M-V	----	447					
J.SE.SE9173	--RRV-K--	.-H-	....	-D-TSP-	..	-I--T--R--	-TST-	-S	..DENNIKD-NST-DN	..	-T--I--K--VR--r	-R-T-Q-I--A-GN-T-K	----	449					
J.SE.SE9280	--RRV-T--	.-H-	....	-N-TSP-	..	-I--T--R--	-L-TSK-	-S	..DK-IEATNDT-X	..	-A--I--K--VR--r	-R-T-Q-I--A-GN-T-T	----	446					
K.CD.EQTB11C	--VN-VKKE-G	.KH-	-QP-	..	-QVTR-I--R	-S	-DT-DTVD	-E	..EED	..	-T--I--R--Q-I	-TA-GN-T-R	----	448					
K.CM.MP535	--SRVKE--K	.-H-K	....	-G-T-PP-NP	..	-L-M--A--R	-T-K	-E-G	..E	..	-G--I--R--Q-I	-A-GS-N-T	----	442					
N.CM.YBF30	MWNRTREEIK	.KIL-K	....	-N-I-FRAPER	.N-E	-L-VTHLM	-R	-TSK	..EEL-LNETG	..	-EP--R-V-L-TR	--GI--R-GVLN-T	----	443					
CONSENSUS O	a--t-eryle	lvnnt	..?	-g-vsm-n-?	..?	-vthlh	-h	-tskm	-yff?sc-g-tc??n??-?????sn?-i--?l--vvr	..	-ir-g-sgl	-k.gnlt-t	----	mi-q	427					
O.CM.ANT70C	I--T-ERYLE	LVNNT	..	-GSINMT-NH	..	-L-VTHLH	-H	-TAKM	-Y-F-SC-G-TC-VSNVSGGNNG--KLR-VVRS	-IR-GQSGL	-K.GNLT-M	----	MI-Q	448				
O.CM.CM4974	A-N-T-Q-YLK	LVNHT	..	-G-MS--T-G-T	..	-I-N-LH-N	-H	-DTSSM	-YNF-SCVNSIC-LNSTH-AIYNETNKNA-I	..	-K--VVR	-IR-GESGL	-K.GN-T-Q	----	MI-E	456				
O.CM.HV1CA9EN	A--T-ERYLE	LINYT	..	-NSVNM-T-NH-IA	..	-D-TTYLMH	-H	-TSKM	-Y-F-EC-N-TC-Q-N-I-NDNG-DWI--L-VVRS	-MR-G-SGL	-R.GNLT-R	----	MI-MQ	459				
O.CM.MVP5180	A-Q-T-TRYLN	LVNQT	..	-E-V--SRT-	..	-A-VSHLH	-H	-TSGM	-Y-FINCTKSGC-Q-IKGSN-TNKNG-I--KLR-LVRS	-M-GESRI	-P.GNLT-H	----	MI-Q	458				
O.GA.VI686	A--MTERYLE	LVNNT	..	-SNKTV-M-N-N	..D	-D-TTYLH	-H	-TSRM	-YSF-SCSG-SCNSQSN-ATHNDTQI--L-VVRS	-MR-G-SGL	-R.GNLT-I-H	----	MI-Q	461				
O.GQ.193HA	-Q-T-ERWLE	LVNNT	..	-KI-VS--N-N	..G	-A-TTHLH	-H	-TS-M	-AYNF-TC-K-TC-VNN-SRNSSHTQI--KL-MVRS	-IQ-G-SGI	-P.GNLT-T-D	----	MI-Q	445				
O.GQ.276HA	--T-ERYLE	LVNNT	..	-G-ISM-NGT	..	-VTHLH	-H	-TSKM	-YSL-ACDG-TCTIVNQ-S-SSQ-TNSS-NFI--L-VVRS	-IQ-G-SGL	-Q.GNLT-T	----	MI-Q	454				
O.GQ.341HA	--HT-ERYLE	LINNT	..	-G-ISM-NNT	..	-VTHLH	-H	-TSK	-YSF-ACDG-TCTIVN-QINSSNNFI--L-VVRS	-IQ-G-SGL	-K.GNLT-T	----	MI-Q	453				
CRF01_AE.CF.90CF40	--VTR--	.-HLNG	-TM-S-RP-	..	-TM-H-R	-R	-T-A	..I-G-MQEVN-T-SGN--V--E--R	-E-V-N-V	----	I--A	460					
CRF01_AE.TH.93TH25	V-N-VTE--K	.-H-N	-RN-S-QPP	..	-L-TM-H-I-R	-R	-T-R	-N-C-IG-K	..MKEC	..	-I--K--V--G	-A-Q-N	----	N-V-I	451				
CRF01_AE.TH.A01021	V-T-VTG--K	.-VH-K	-I-S-QPP	..	-L-TM-H-R	-R	-T-R	-N-C-VE-G	..R-C	..	-GN--K--V--G	-A-Q-K	----	T-N-V	450				
CRF01_AE.TH.CM240	V--VTE--K	.-H	-QPP	..	-L-TM-H-R	-R	-T-K	-N-C-LG-E	..MA-CK--V--G	-A-Q	----	R-N-V	449				
CRF01_AE.TH.E11429	--VVG--K	.-H	-T-PP	..	-L-TM-H-R	-R	-T-K	..IE-E	..M-C	..	-G--K--V--G	-A-Q-K	----	K-N-V	449				
CRF01_AE.TH.KH08	V--VTK--K	.-H-K	-QPP	..	-L-TM-H-R	-R	-T-K	-N-C-IG-E	..MK-C	..	-A-I--K--V--G	-A-Q	----	E-R-N-V	I--A	459			
CRF01_AE.TH.TH022	V--VTE--K	.-H	-QPP	..	-L-TM-H-R	-R	-T-K	..RG-E	..IE-R-S	..	-K-I--K--V--G	-A-Q	----	N-T-N	I--	448			
CRF01_AE.TH.TH047	V-G--	.-H-N	-QPP	..	-L-TM-H-R	-R	-T-K	..IG-E	..I-Y	..	-GN-I--K--V--G	-A-Q	----	T-K-N-V	I--	453			
CRF01_AE.TH.TH9201	V-R-VTE--K	.-H-I	-R--QPP	..	-L-TM-H-R	-R	-T--	-N-C-IG-K	..I-C	..	-G-I--K--V--G	-A-Q	----	R-N-V	I--	444			
CRF01_AE.TH.TH9211	V--VTK--K	.-H-T	-QPP	..	-L-T-H-R	-R	-T--	-N-C-IG-E	..MK-C	..	-G-I--K--V--G	-A-Q	----	R-N-V	I--	453			
CRF01_AE.TH.AF0707	--VTE--K	.-H	-V-QPP	..	-L-TM-H-R	-R	-TSR	..IG-E	..M-R-C-GCCN	..	-G-I--K--V--G	-A-Q	----	R-S-S-V	I--	454			
CRF02_AG.DJ.DJ258A	--QKV-TQ--	.KH	-T--AN-	..	-I-T--R--	-TSS	..NS	SIHTNYS-DN--Q--V--	..	-I--E--E	----	E-E	I--	447			
CRF02_AG.FR.DJ263	-Q-V-TQ--	.KH	-T--AN-	..	-I-T--R--	-TSE	..WDN	-S-HI-SNHTEGN	-L--R--E--K	----	E--K	----	461				
CRF02_AG.FR.DJ264	-Q-V-IQ--	.KH	-T--ANP-	..	-I-T--R--	-TSE	..	DNSLNHTE-HN--Q--V--	..	-R--P--E	----	E--K	----	447			
CRF02_AG.NG.IBNG	--H-VVTQ-K	.TY-K	-T--ANP-L	..	-V-T--R--	-TSK	..	DNSNSTANHT	-Q--Q--V--	..	-Q--Q--I	----	-D	----	447		
CRF02_AG.NG.NG1921	---VSRQ-N	.RY-V	-TD--AKP-T	..	-L-T--R--	-TSG	..	MN-N-TSN-SSKSN	..EI-K-Q	..R-V	-R-Q--R-V	..	-Q--TL-V	----	E	----	465		
CRF02_AG.NG.NG3675	A-QKV-KQ--	.KY-R	-T-AN-	..	-L-T--R--	-STSK	..	NS-NISS	..DSN	..	-IQ--R-V	..	-Q--R-E	----	E	----	451		
CRF03_AB.RU.KAL15	--VI--	.K	-V-N	..	-M--R--	-T-K	..G	..ELIV	..E	-R--A	----	A	----	439			
CRF03_AB.RU.KAL68	--VI--	.K	-V-N	..	-M--R--	-T-K	-D	..G	..ELD	..	-IV	..E	-R--A	----	A	----	438		
CRF03_AB.UA.UKR97	--QR-STQ--	.RY-N	-N-P	..	-L-VT--R--	-T-D	..DEHG	VTNSTMAG	..R-Q	-K-S	----	E	----	452			
CRF04_cpx.CY.94CYO	--V-SEE-K	.RL-P	-K-APP-V	..	-L-T--K--	-T-P	..H	MQ-G	..NITSTDS-NS--Q--L-FVR	-E-Q	----	S-A-S-N	-D	----	II--	456	
CRF04_cpx.GR.97PVC	A-QKVVV--	.-H-P	-N--	..	-L-T--R--	-TSG	..Y	M--NR-NIT-G-NS	..Q--V--R	-G	----	A-S-N	-D	----	II--	470	
CRF04_cpx.GR.97PVM	--QK-VDE--	.KH-P	-N-T-AP-A	..	-V-T--RL	-TSD	-R-Y	MV-KNETSNITNTEKI-R	..V-R	-E	----	Q-I	----	LQ-SLTATQV	----	II--	458
CPZ.CD.CPZANT	ARNKTEHV-A	..HWKKVDNKTNAKTWTF	.Q-D	--VKV-W--Q	..	-DI-PW-A-Y	TG-LI	..TGALIAH	..V-H-GI	-S-GI-LA-RR	GNVS-T-S	----	IM-	----	448			
CPZ.GA.CPZGAB	--VEEVKA-A	..TSSNR	..	-TAAN-TLNR	..	--VTH-M--	-TS	-I-TDNIGI-I	--VSS	-MR	----	-RGI	----	-R-GN-T-N	----	439	
CPZ.US.CPZUS	QR-YTLEIK	..KEANLTKVELIPN	..A	..--V-NMML	..	-TIP	-M-Y	..N	..D	..T--K--R-V-Q	-MR	----	-GIF	----	-K-GVLS-N	----	MI-D	424



HIV-1/SIVcpz
Amino Acids

CD4	<---- V5	---->	gp120	gp41	|- fusion peptide -|		
B. FR. HXB2	RDGGSN	...NNESEIFRPGGGMDRDNWRSELYKYKVVKIEPLGVAPTAKRRRVV	...QREKRAV	G	IGALFLG	FLGAAGSTMGAASMTLTVQARQLLSGIVQQQNNLLRAIEAQHLLQLTVWGI	573
CONSENSUS A	---?n	...??-s-n-t	e	?	v-?	-s-	k
A. GB. MA246	---GN	...SSVS-T	E	-	L-V-I	-I	-S-
A. GB. MC108	---GN	...GTESKK-T	E	-	M-VL	-I	-S-
A. KE. K89	---DN	...S-T	E	-	V	-I	-S-
A. KE. Q23-CXC-CG	---KD	...VN-T	E	-	V	-I	-S-
A. NG. NG1935	---N	...STN-T	A-K	-	L-V	-I	-S-
A. RW. KIG93	---VG	...DNST-GT-T	T	-	K	-E	-I
A. RW. SF1703	---DN	...SAN-T	T	-	N	-I	-P
A. SE. SE6594	---DA	...G-N-T	Q	-	R	-K	-I
A. SE. SE8131	---VT	...N-TNN-T	L	-	Q	-K	-I
A. SE. SE8538	---SN	...STN-T	E	-	I	-V	-I
A. SE. SE8891	---D	...	E	-	I	-V	-I
A. UG. 92UG037	---VN	...SSD-T	R	-	E	-T	-L
A. UG. U455	---TN	...TKN-T	K	-	R	-E	-L
CONSENSUS B	---?n	...????t-tt	-?	-?	-?	-?	-?
B. AU. MBDC36	---LN	...STN-T	K-K	-	E	-T	-L
B. BE. SIMI84	---KN	...ESETT-T		-		-I	-A
B. CN. RL42	---N	...ESKPT-T	R	-		-T	-M
B. DE. D31	---KN	...KD-T-T	N	-		-LL	-V
B. DE. HAN	---D	...NSSTT	N	-	N	-ML	-M
B. ES. 89SP061	---IN	...QT-TT	K	-		-I	-ML
B. FR. PHI120	---G-DK	...E-ETT-T	N	-		-L	-I
B. GA. OYI	---KN	...TT-GI	A	-		-R	-I
B. GB. AC-46	---KN	...GKNGT-DT		-		-V	-I
B. GB. CAM1	---RG	...E-T-T		-		-A	-V
B. GB. MANC	---T	...NTTG-TT-T	N	-		-V	-I
B. GB. WB	---TT	...NNT-AT	N-K	-	-R	-TL	-M
B. JP. ETR	---T	...QNNNT-SSI		-		-R	-I
B. JP. JH32	---DN	...Q-T-T	N	-		-L	-I
B. NL. ACH3202A21	---KD	...ENKTGT	K	-		-R	-I
B. TH. TH936705	---N	...GS-TT-T	N	-		-R	-I
B. TT. QZ4589	---IG	...T-GT		-		-E	-L
B. TW. LM49	---TN	...DS-V-V	K-I	-	N	-V	-L
B. US. JRFL	---IN	...E-GT		-		-V	-I
B. US. MNCG	---KD	...TDT-DT		-		-T	-M
B. US. RF	---ED	...TT-TT	L	-	N	-R	-I
B. US. SF2	---TN	...VT-DT-V		-		-I	-I
B. US. SFMHS9	---T	...TE	C	-		-T	-M
B. US. US1	---MN	...NGTKD-T-V		-		-T	-M
B. US. WEAU160	---S	...EE-QT	N-K	-		-ML	-M
CONSENSUS C	---t	...?????t-t		-		-E	-k
C. BI. BU910112	---TT	...DST-A	A	-	K	-E	-K
C. BI. BU910213	---SD	...A-T-T		-		-EVK	-L
C. BW. 96BW16B01	---KV	...EN-TGT	E	-		-E	-K
C. BW. 96BW17B05	---KV	...TG-TT-T	N	-		-EVK	-I
C. DJ. DJ259A	---TN	...TTT-G		-		-E	-K
C. DJ. DJ373A	---TN	...STD-T		-		-E	-K
C. ET. ETH2220	---AKE	...PHSTK	E	-		-E	-K
C. IN. 21068	---ED	...KNTTET-KT-T		-		-EVK	-T
C. IN. 301904	---AE	...AKT-NT-T		-		-E	-K
C. IN. 94IN11246	---SG	...S-GT-T	N	-		-E	-Q
C. SN. SE364A	---TT	...NT		-		-E	-K
C. SO. SM145A	---	DPKRTEEQ-NT-R		-		-E	-K
C. UG. UG268A2	---ET	...SET-ST-T		-		-EVK	-I
CONSENSUS D	---an	...????-sqn-t	r	-		-e	-I
D. CD. 84ZR085	---AN	...TQNDT		-		-E	-I
D. CD. ELI	---IN	...STN-T		-		-Q	-R
D. CD. JY1	---VN	...STN-T	K	-	N	-R	-I
D. CD. NDK	---AN	...SSH-TI		-		-I	-R
D. CD. Z226	---TN	...SSN-T		-		-R	-I
D. SN. SE365A2	---IH	...NTS-T-T		-		-RL	-T
D. TZ. 87TZ24622	---AN	...SSD-T		-		-RL	-I
D. UG. 92UG024D	---T	...SQN-T		-		-I	-L
D. UG. 94UG1141	---AI	...NSSQN-T	N	-		-L	-I
D. UG. C971-412	---AN	...SQN-T		-		-L	-L
D. UG. UG274A2	---VNNSSNETSSKN		R	-	R	-R	-E
D. UG. WHO15-474	---AN	...NGSNN-T		-		-I	-T

CD4	<---- V5	---->	gp120 \ gp41	|- fusion peptide -|						
B. FR. HXB2	RDGGSN	... NN	ENESEIFRPGGGMDRDNWRSELYKYKVVVKIEPLGVAPTAKKR	RVV	... QREKRAV.G.IGALFLG.FLGAAGSTMGAASMTLTVQARQLLSGIVQQQNNLLRAIEAQHLLQLTVWGI					
F. BR. BZ126A	---NQ	... S-QT-T	---N-K	---E	---R-Q	... K-V	---S	---I	---E	---
F1. BE. VI850	---E	... SNI-T	---E-N-K	---E	---Q	... A-L	---DSREH	---I	---	---
F1. BR. 93BR020.1	---LN	... STN-T	---N-K	---E	---Q	... K-R	---L	---	---	---
F1. FI. FIN9363	---Q	... N-SD-T	---N-K	---E	---RP-P	... R-R	... A-V	---S	---L	---Q
F1. FR. MP411	---Q	... NDT-RT-T	---E-N-K	---N	---E	---R	---R	---NI	---I	---
F2. CM. MP255	---SKD	... IDGK-L	---I	---R	---V	---	---A	---M-VLF	---AI	---A
F2. CM. MP257	I---EG	... TL	---	---	---Q	---	---	---M-M	---	---N
CONSENSUS G	n.???	??tstn-t	---	---	---K	---r-R	---	---	---	---i-V
G. BE. DRCLB	---DN	... ST	---KN	---T	---KS	---I	---R-R	---	---	---V-I
G. FI. HH8793	---A	... NNAS-T	---T	---A-N-K	---N	---	---	---	---	---G
G. GA. LBV217	---	... T-GN-T	---A	---N-K	---	---	---	---	---	---I-K
G. NG. 92NG083	---N	... NDSTE-T	---	---	---KS	---R-R	---	---	---	---E
G. NG. NG1928	---D	... GANST-QN-T	---	---	---R-K	---I	---R-R	---	---	---E
G. NG. NG1929	---N	... DNST-GT-T	---	---	---K	---I	---R-R	---	---	---E
G. NG. NG1937	---TN	... KTN-T	---A	---	---R-K	---I	---R-R	---	---	---E
G. NG. NG1939	---I	... TE-T	---	---	---K	---R-R	---	---	---	---E
G. SE. SE6165	---N	... NNTNTS	---	---	---KS	---R-R	---	---	---	---E
H. BE. VI991	F-RN-T	... MNVT	---	---	---	---	---	---	---	---E
H. BE. VI997	Y-EDKG	... DNVT	---	---	---	---	---	---	---	---E
H. CF. 90CF056	I-E-A	... SA-NYT	---	---	---	---	---	---	---	---I
J. SE. SE9173	---R	... NGSE-GT-T	---T-N-K	---	---	---	---	---	---	---EL
J. SE. SE9280	---R	... GNGSE-GT-T	---T-N-K	---	---	---	---	---	---	---E
K. CD. EQTB11C	---D	... NNTRTE-T	---	---	---	---	---	---	---	---Q
K. CM. MP535	---N	... THN-T	---	---	---	---	---	---	---	---Q
N. CM. YBF30	YS--PD	... TKET-VY-S	---N-VNL-Q	---	---	---	---	---	---	---S
CONSENSUS O	?-npwn	????s-rnat?	---v	---k-i-t	---fn	---rvk-fs	---ia-p-i	---gt?th	---	---l-m
O. CM. ANS70C	M-NTWN	... SS-MNVT	---I	---K-I-T	---FN	---RVK-FS	---RIA-P-I	---STRTH	---	---L-M
O. CM. CM4974	LHNPYN	... KS-PNNT-G	---T	---I-A-CN	---	---QVK-FS	---VS-PIISLNNPH	---	---	---L-M
O. CM. HIV1CA9EN	L-RPWN	... SSRDNTL	---A	---I-T-F	---	---VK-FS	---IA-PTIGTTPH	---	---	---L-M
O. CM. MVP5180	L-QPWN	... STGENTL	---V	---K-I-TK-N	---	---Q-K-FS	---MS-PIINIHTPH	---	---	---L-M
O. GA. VI686	M-MPWN	... KSNITT	---V	---K-I-T	---F	---RVK-FS	---IA-P-I	---GTGTH	---	---L-M
O. GO. 193HA	L-NQWN	... TSNEAK	---I	---I-K-FN	---	---RVK-FS	---HIS-P-I	---GTRTH	---	---L-M
O. GO. 276HA	M-KPWN	... NSSTG-RNATL	---V	---E-K-I-T	---LN	---R-K-FS	---PIA-P-I	---GTSTH	---	---L-M
O. GO. 341HA	M-TPWN	... NSSAG-RTATL	---A	---E-K-I-T	---LN	---R-K-FS	---PIA-P-I	---GTSTH	---	---L-M
CRF01_AE.CF.90CF40	---IN	... QNQT-KN-T	---	---NIK	---	---Q	---I	---R	---	---E
CRF01_AE.TH.93TH25	---GG	... NGT-NE-T	---	---N-K	---N	---	---	---	---	---E
CRF01_AE.TH.A01021	---AN	... NAAS-GT-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF01_AE.TH.CM240	---VN	... TDN-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF01_AE.TH.E11429	---IN	... DSTTE-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF01_AE.TH.KH08	---PN	... STN-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF01_AE.TH.TH022	---DN	... N-TIN-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF01_AE.TH.TH047	---AN	... KS-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---E
CRF01_AE.TH.TH9201	---LN	... DTN-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF01_AE.TH.TH9211	---DI	... DKTN-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF01_AE.TH.AF0707	---AN	... ASN-T	---	---NIK	---	---	---	---	---	---Q
CRF02_AG.DJ.DJ258A	---SN	... STN	---	---	---	---	---	---	---	---R
CRF02_AG.FR.DJ263	---SN	... STN-T	---	---	---	---	---	---	---	---RP
CRF02_AG.FR.DJ264	---SN	... STN-T	---	---	---	---	---	---	---	---I
CRF02_AG.NG.IBNG	---N	... STN-T	---	---	---	---	---	---	---	---R
CRF02_AG.NG.NG1921	---KH	... STN-T	---	---	---	---	---	---	---	---A
CRF02_AG.NG.NG3675	G--EN	... NGT-GT-T	---	---	---	---	---	---	---	---AQ
CRF03_AB.RU.KAL15	---Q	... S-VT	---T	---	---	---	---	---	---	---R
CRF03_AB.RU.KAL68	---YQ	... S-VT	---	---	---	---	---	---	---	---R
CRF03_AB.UA.UKR97	---SG	... T-SSN-T	---	---I-N	---	---	---	---	---	---I-L
CRF04_cpx.CY.94CYO	---TN	... NT	---	---	---	---	---	---	---	---I-N
CRF04_cpx.GR.97PVC	---I	... NNNET-DN-TL	---	---	---	---	---	---	---	---V
CRF04_cpx.GR.97PVM	---R	... SDTGN-T	---	---	---	---	---	---	---	---Q
CPZ.CD.CPZANT	.E-QIY	... TVKVS	... AARVA-Q	---A	---SR-Q	---E-Y	---S	---	---	---TV
CPZ.GA.CPZGAB	S-TPVT	... N-SGNLT	---T-N-K-I	---	---	---	---	---	---	---R
CPZ.US.CPZUS	ISISAV	... NNSRNTVM-T	---	---TAL-KN	---H	---	---	---	---	---S

573
559
549
563
559
560
560
567
543
564
560
574
559
563
555
580
563
576
579
572
565
570
568
568
559
561
546
571
580
582
581
582
568
580
579
581
571
572
567
568
577
567
571
561
571
572
565
579
565
564
583
571
557
556
571
571
592
578
566
563
545

HIV-1/SIVcpz
Amino Acids

<- tat cds end

<- rev cds end

```

B. FR. HXB2 RIVFAVLISIVNRVRQGYSPLSFQTHLP. TPRG. PDRPEGIEEEGGERDRDRSIRLVNGLSALIIDDLRSLCLFSYHRLRDLILLIVTR. IVELLGG. . . . . RRGWEALKYWNLLQYWSQELKNSAVSLLNA 817
CONSENSUS A -----i-----l-----gr-----Q-----s-F-a-----fi-aa-t-----hsslkgl-l-----G---L?---l---gr---i---in---Dt 794
A. GB. MA246 ---T---I---T---N-G-L-RR-----Q-----G-F-T-V-----FT-AA-T-----HSSLKGL-L-----G---LG---L---GR---RI---IN---DT 819
A. GB. MC108 -----LI-----T---N-G-LG-GR-----Q-GK-----S-F-A-----FI-AA-T-----HSSLKGL-L-----G---LG---S---GR---I---IN---DT 820
A. KE. K89 ---T---I---T---A-----L---R-----D---QG-G-----S-F-A-----FI-AA-T-----HSSLKGL-L-----G---L---L---G---I---SN-VDT 816
A. KE. Q23-CXC-CG -----VI-----T---N-----L---R-----D---QG-G-----S-F-A-----FI-AA-T-----HSSLKGL-L-----GI-L---S---GR---I---IN-VDT 814
A. NG. NG1935 -----V-R-----L---LI---S-----R---Q-K-----S-F-A-----FI-AA-T-----HR-----QG---LG---V-----I---DT 809
A. RW. KIG93 ---I---I---I---T---N-G-----GR-----QG-----S-F-A-E-N-----FI-AA-T-----HSSLKGL-L-----G---L---L---GR---I---IN-FDT 827
A. RW. SF1703 -----I---I---T---N-----R-----QG-----S-F-A-----FI-AA-T-----KRSSLRGL-L-----G---L---L---GR---IN---DT 829
A. SE. SE6594 -----I---T---N-G-L-GR-----QG-----S-F-A-----H---I-AA-T-----HSSLKGL-L-----G---LG---L---GR---I---IN---DT 820
A. SE. SE8131 -----TVIK-----I---T---S-D-----GR-----QG-----S-F-A-----R-----FIS-A-----Q-----G---LG---L---IR---I---I---FDT 821
A. SE. SE8538 -----VI-----I---T---N-GD-L-GR-----Q-G-----S-F-A-----FI-AA-T-----QR-----G---L---V---IR---I---I---DT 815
A. SE. SE8891 ---I---I---I---I---T---S-G-L-GR-----Q-N-----F-A-----C-R-----FI-AA-T-----HSSLRGL-L-----G---LK---S---GR---L---IN---DT 813
A. UG. 92UG037 -----VI-----T---N-----L---GR-----Q-G-----S-F-A-----N-----FI-AA-T---P---HSSLKGL-L-----G---LG---L---GR---I---IN---DT 818
A. UG. U455 ---T---I---LA---I---E---LG-GR-----QGK-----S-F-IA-----N-----FA---A---A-----RSSLKGL-L-----G---L---L---GR---I---IT---DT 816
CONSENSUS B -----r-----a-----g---d---f-----r-----r-----k-----QK-----F--- 804
B. AU. MBCD36 -----L-----L-----T---H-F-----F-----L---H-----RR-----K-----QK-----F--- 834
B. BE. SIMI84 ---I-----L---A-----GQ-T-F-PI-G-----F-----A-----RR-----I---R-----I---IG---T 817
B. CN. RL42 -----S-----L---RF---AQ---G-----E---T---F---S---E-----A-----RR-----V---R-----I-----IG--- 807
B. DE. D31 -----R-----A-----N---K---F-----S-----L-----AA-----RR-----V-----I-----IG--- 811
B. DE. HAN -----L---AT---RQ---E-----G---V---S---F---F-----R-----AK---T---RR-----V-----F---T 816
B. ES. 89SP061 ---T-----R---AR-----GQ---D---F---I---V-----RR-----I-----I----- 823
B. FR. PHI120 -----M-----R---AR-----G---V---D---F-----T---RR-----L-----I----- 817
B. GA. OYI -----R---Q-----G---D---F-----I---A-----RR-----V-----V-----VI----- 816
B. GB. AC-46 -----TI---L-----RF---V-----G---T---GP---D---F---I---V---N-----I---RR-----R-----D----- 819
B. GB. CAM1 ---T---L-----P-----AQ-----G-----G---S---H---F---V-----S---AA-----RR-----I-----V-----V----- 822
B. GB. MANC -----TI---L-----P-----I---P---AQ-----G-----G---S---H---F---V-----S---AA-----RR-----I-----V-----V----- 820
B. GB. WB ---T-----R---A-----D---GP---D---L---V-----T---RR-----V---L-----F----- 822
B. JP. ETR -----T-----R---A-----D---GP---D---L---I---V-----RR-----V---L-----F----- 828
B. JP. JH32 ---I-----V---L---RF---AQ---G-----K---D---WT---E---Q-----A-----RR-----R-----I-----T----- 817
B. NL. ACH3202A21 -----L-----L-----D-----E---S---D---F---I---V-----AA---I---RR-----GS-----I---Y-----F--- 820
B. TH. TH936705 ---L---T-----L---A-----G---S---D---F---V-----RR-----V---L-----I-----F--- 808
B. TT. QZ4589 -----L---T-----L---A-----G---S---D---F---V-----RR-----V---L-----I-----F--- 808
B. TW. LM49 -----L---RP---V-----T---G---H---F---I---V---F---H-----AA-----RR-----V-----S----- 817
B. US. JRFL -----K-----GGA---F---T-----G-----WT---S-----V-----RR-----S-----I-----W----- 826
B. US. MNCG -----R---V-----D---G-----V---D---F---E-----R-----AA---T---I---HR-----S-----I-----W----- 816
B. US. RF -----A-----A-----SQ---H---F---I-----RG-----R-----I---F----- 810
B. US. SF2 -----V-----R---A-----Q-----G---D---L---RV-----L-----RR-----T---N----- 820
B. US. SFMHS9 ---T-----T-----A-----G---D---F---T---V-----L---I---AK-----RR-----C----- 820
B. US. US1 -----i-----l---n-----lgr-----Q-----s-F-a-----fi-aa-v-----rsslrglq-----LGS-v---gl---K---i---dt 794
B. US. WEAU160 ---I---I-----LT---S-----LGR-----Q-----S-F-A-----I---A---V-----RSSLRGLQ-----I---LGS-V---GL---K---IN---I 809
CONSENSUS C -----I---LI---NQ-----LG-----Q-----F---A-----A---A-----RSILKGLQ-----T---LGS-V---L---K---I---DT 826
C. BI. BU910112 ---I-----V-----L---LT---N-----L---R---G---Q---G-----S-F-A-----I---L---H---FI---AA---T---N---QSSLRGLQ-----LGS-G---G---K---IN---DT 819
C. BI. BU910213 -----I-----LT---N-----G-----Q---G-----S-F-A-----R-----I---AA---A---QR-----T---LGS-V---GL---K---I---T 824
C. BW. 96BW16B01 -----I-----LI---N-----R-----Q---KG---T---S-F-A-----F-----I---A---V-----QR-----T---LGS-V---GL---K---DT 793
C. BW. 96BW17B05 -----I-----LI---H-----LG-----QG-----F---IF-----I---AA---T---RSSLKGLQ-----T---LGS-V---GL---K---IN---T 804
C. DJ. DJ259A -----I---I-----LT---N-G-----LGR-----Q---K-----S-F-F---N-----FI---VAA---VL-----RRSLRGLQ-----LGS-V---GL---K---IN---DR 812
C. DJ. DJ373A -----I-----PT---N-G-----LGR-----QK-----F---A---N-----FI---VAA---V-----RNSLRGLQ-----LGS-V---GL---K---I---DI 831
C. ET. ETH2220 -----I-----PT---N-G-----LGR-----QK-----F---A---N-----FI---VAA---V-----RNSLRGLQ-----LGS-V---GL---K---I---DI 818
C. IN. 21068 -----I-----LI---N-----LGR-----Q-----S-F-SIA-----FI---A---A---IQR-----I---LGS-A---GL---I---K---I---DT 803
C. IN. 301904 -----I---V-----LT---N-----LGR-----Q---K-----S-F-A-----FI---VAA---A-----RSSLRGLQ-----LG---G---GL---K---I---DT 822
C. IN. 94IN11246 -----I-----K-----LT-----GE-----Q-----V---IS---F---A-----R-----FI---VAA---A-----RSSLRGLQ-----LGS-V---G---K---I---DT 817
CONSENSUS D -----l-----L---a-----qg---?-----fs-----n-----i---aa-----rr-----i---LGS-v---i---i---f?t 789
D. CD. 84ZR085 -----L---A-----Q---GT-----FS-----N-----E---I---AA-----rr-----DI---L-----R---S---VD----- 817
D. CD. ELI -----T-----L-----L---A-----T-----G---V---L---FS-----I---AV-----RR-----DI---L-----R---S---FD----- 815
D. CD. JY1 -----V-----L-----L---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 824
D. CD. NDK -----L-----L---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 807
D. CD. Z226 -----I-----L-----L---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 814
D. SN. SE365A2 -----I-----L-----L---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 812
D. TZ. 87TZ24622 -----L-----L---A-----GET-----QG---G-----L---LS-----N---R---H---I---AA---A---RR-----TI---L-----I---I---F---T 812
D. UG. 92UG024D -----L-----L---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 811
D. UG. 94UG1141 -----F---L-----L---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 805
D. UG. C971-412 -----L-----L---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 817
D. UG. UG274A2 -----V-----P-----LF---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 825
D. UG. WHO15-474 -----V-----P-----LF---A-----E-----G-----LF---F---N-----SI---AA-----RR-----L-----R---S---DT 821

```

```

<- tat cds end
*
RIVFAVLISIVNRVRQGYSPLSFQTHLP.TPRG.PDRPEGIEEGGERDRDRSIRLVNGLSALIWDDLRSCLFYSYHRLRDLILLVTR.IVELLG.....RRGWELKYWNLLQYWSQELKNSAVSLLNA 817
B.FR.HXB2-----K-----L--I--S--E-----G--QGNV--V--F--V--N-----RH--I--AA--...NR...GL-----LLG--TL--G-----I---T 803
F.FR.BZ126A-----K-----L--LI--S-----G--QGK--V--T--F--A--N-----RH--FI--AA--...D...R...GL-----LG--TR-----I--F--T 793
F1.BE.VI850-----I-----I--S--E-----G--QGK--V--T--F--A--N-----RH--FI--AA--...D...R...GL-----LG--TR-----I--F--T 807
F1.BR.93BR020.1-----K-----L--LI--A--TE-----G--QGK--V--F--V--N-----RH--FI--AA--...D...R...GL-----LG--II-----I--F--T 803
F1.FI.FIN9363-----K-----L--LI--S-----G--Q--N--V--F--S--V--N-----RH--FI--AA--...D...R...GLT-----T--L--A-----I---T 804
F1.FR.MP411-----V-----L--LI--N-----G--P--M--S--F--P--T--F--S--RH--FI--AA--...T--DRGVK-----L--T--H--GR-----I--FDT 804
F2.CM.MP255-----T-----I-----L--LI--NS--E--G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
F2.CM.MP257-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CONSENSUS G-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.BE.DRCBL-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.FI.HH8793-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.GA.LBV217-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.NG.92NG083-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.NG.NG1928-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.NG.NG1929-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.NG.NG1937-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.NG.NG1939-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
G.SE.SE6165-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
H.BE.VI991-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
H.BE.VI997-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
H.CF.90CF056-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
J.SE.SE9173-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
K.CD.EQTB11C-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
K.CM.MP535-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
N.CM.YBF30-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CONSENSUS O-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.CM.ANT70C-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.CM.CM4974-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.CM.HIV1CA9EN-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.CM.MVP5180-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.GA.VI686-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.GQ.193HA-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.GQ.276HA-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
O.GQ.341HA-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.CF.90CF40-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.93TH25-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.A01021-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.CM240-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.E11429-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.KH08-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.TH022-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.TH047-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.TH9201-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.TH9211-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF01_AE.TH.AF0707-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF02_AG.DJ.DJ258A-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF02_AG.FR.DJ263-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF02_AG.FR.DJ264-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF02_AG.FR.NJ.BNG-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF02_AG.NG.NG1921-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF02_AG.NG.NG3675-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF03_AB.RU.KAL15-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF03_AB.RU.KAL68-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF03_AB.UA.UKR97-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF04_cpx.CY.94CYO-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF04_cpx.GR.97PVC-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CRF04_cpx.GR.97PVM-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CPZ.CD.CPZANT-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CPZ.GA.CPZGAB-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811
CPZ.US.CPZUS-----L--LI--N-----G--Q--K--M--S--F--A--F--V--C--NFI--AA--...D...D...KGLK--V--L--A--G-----I--DR 811

```

	^	*	
B.FR.HXB2	TAIAVAEGTDRVIEVQACRAIRHIPPRIQGLERILL.		856
CONSENSUS A	i---gW-----ig-rig---ln-----f--a--I		834
A.GB.MA246	I--II-GW-----IG-RF---LN-----F--A--.		858
A.GB.MC108	I---GW-----LG-RLY---LN-----F--A--.		859
A.KE.K89	I--V--GW-----IA--IG--L-----F--A--.		855
A.KE.Q23-CXC-CG	I---GW-----IA-RIG---L--V-----A--.		853
A.NG.NG1935	I---W-----IG-RI---LN-----A--.		848
A.RW.KIG93	I--V--GW-----G-RIG--FLN-----A--A--I.		866
A.RW.SF1703	I---GW-----IG-AI---LN-----F--A--.		868
A.SE.SE6594	----GW-----I---IG--FL-----F--A--.		859
A.SE.SE8131	I---GW-----IG-RIG---L-----F--A--.		860
A.SE.SE8538	I---GW-----LG-RL---L--V-----F--A--.		854
A.SE.SE8891	I--VI-GW-----IG--F---F-T.KK.QT--KKGFAI		851
A.UG.92UG037	I---GW-----T--RLG--LN-----F--A--.		857
A.UG.U455	V-V--GWI-----IG-TIG--LN-----A--.		855
CONSENSUS B	-----R--?--L-----a--.		842
B.AU.MBCD36	-----L--L-RVY--L-----MA--.		873
B.BE.SIMI84	--V-----RIG--VL-----F--A--.		856
B.CN.RL42	-----R--Y--L--T-----A--.		846
B.DE.D31	-----R--W--L--V-----A--.		850
B.DE.HAN	I-----R-----L--V-----A--.		855
B.ES.89SP061	-----L--R-----L-----A--Q.		862
B.FR.PHI120	-----L--RI---FL-V-----L--.		856
B.GA.OYI	-----I--R--Y--FLN-----A--.		855
B.GB.AC-46	-----L--RIF--L-----S--.		858
B.GB.CAM1	I-----R-----L-----L--.		856
B.GB.MANC	-----I-----RVG--L--V-----A--.		861
B.GB.WB	--V-----HRIW-G-L-----A--.		859
B.JP.ETR	-----IL-RTY--L--VK-----A--.		861
B.JP.JH32	I-----LKIL-R-F--L--T-----A--.		867
B.NL.ACH3202A21	-----R-----VL--V-----A--.		856
B.TH.TH936705	-----L--R--Y--L--T-----FK-A--.		837
B.TT.QZ4589	I-----I--KA--RI--L-----F--A--.		859
B.TW.LM49	I-----RVF--L--T-----A--.		847
B.US.JRFL	-----I--AL-RTY--L--T-----A--.		847
B.US.MNCG	-----L--R--G--L--T-----A--.		856
B.US.RF	-----I--A--RIL--FL-----A--.		865
B.US.SF2	-----T-----A--R--Y--L--H-----L--.		855
B.US.SFMHS9	-----RT-----LN-----L--.		849
B.US.US1	-----R--Y--LL--T-----A--.		859
B.US.WEAU160	-----I--RT--L-----A--.		859
CONSENSUS C	i-----i--li-ri---n-----f--Aa-q.		833
C.BI.BU910112	-----I--II-RI---Y-----F--AA-Q.		848
C.BI.BU910213	I--T-----I--II-RI--G--YN-----F--AA-Q.		865
C.BW.96BW16B01	I-----I--DFILRI---N---L--F--AA-Q.		858
C.BW.96BW17B05	I-----I--L---I---LN--T-----AA-Q.		863
C.DJ.DJ259A	--T-----I--KFI--LW---CN-----F--AA-Q.		832
C.DJ.DJ373A	-----I--II-RIW--FCN-----F--AA-Q.		843
C.ET.ETH2220	--V--G----F--LI-RIW--FCN-----AA-Q.		851
C.IN.21068	I-----IL--L--RI---N-----F--AA-Q.		870
C.IN.301904	I-----I--LI-RT---N-----F--AV-Q.		857
C.IN.94IN11246	I-----I--II--T---N-----AA-Q.		852
C.SN.SE364A	I--T-----I--L--RI---SN-----F--AA-Q.		841
C.SO.SM145A	I--T-----I--LA-RI--GV--N--T-----F--AA-Q.		861
C.UG.UG268A2	I-----S-----I--G--IG--L-----F--AA-Q.		856
CONSENSUS D	-----i--i--R---?ln-t-----a--.		827
D.CD.84ZR085	-----I--DI-RR--K--VL--T-----A--.		856
D.CD.ELI	I-----II--R---VLN-----S--.		854
D.CD.JY1	-----I--LIRR-F--VL--V-----A--.		863
D.CD.NDK	I-----R-----R-----LNV-----L--.		846
D.CD.Z226	I-----I--RR---VL--T-----L--.		853
D.SN.SE365A2	I-----I--D--R---L--T-----A--.		851
D.TZ.87TZ4622	-----DI--RTV--VLN--T-----S--A--.		851
D.UG.92UG024D	--V-----I--L--RIG--LN--T-----L--.		850
D.UG.94UG1141	I-----A--L--R--V--LN--V-----A--.		844
D.UG.C971-412	V-----I--I--RTL--LN-----GA--.		856
D.UG.UG274A2	-----I--I--R--V--VLN--T-----A--.		864
D.UG.WHO15-474	--T-----I--G--R-----N-----A--.		860

B.FR.HXB2
 F.BR.BZ126A
 F1.BE.VI850
 F1.BR.93BR020.1
 F1.FI.FIN9363
 F1.FR.MP411
 F2.CM.MP255
 F2.CM.MP257
 CONSENSUS G
 G.BE.DRCBL
 G.FI.HH8793
 G.GA.LBV217
 G.NG.92NG083
 G.NG.NG1928
 G.NG.NG1929
 G.NG.NG1937
 G.NG.NG1939
 G.SE.SE6165
 H.BE.VI991
 H.BE.VI997
 H.CF.90CF056
 J.SE.SE9173
 J.SE.SE9280
 K.CD.EQTB11C
 K.CM.MP535
 N.CM.YBF30
 CONSENSUS O
 O.CM.ANT70C
 O.CM.CM4974
 O.CM.HIV1CA9EN
 O.CM.MVP5180
 O.GA.VI686
 O.GQ.193HA
 O.GQ.276HA
 O.GQ.341HA
 CRF01_AE.CF.90CF40
 CRF01_AE.TH.93TH25
 CRF01_AE.TH.A01021
 CRF01_AE.TH.CM240
 CRF01_AE.TH.E11429
 CRF01_AE.TH.KH08
 CRF01_AE.TH.TH022
 CRF01_AE.TH.TH047
 CRF01_AE.TH.TH9201
 CRF01_AE.TH.TH9211
 CRF01_AE.TH.AF0707
 CRF02_AG.DJ.DJ258A
 CRF02_AG.FR.DJ263
 CRF02_AG.FR.DJ264
 CRF02_AG.NG.IBNG
 CRF02_AG.NG.NG1921
 CRF02_AG.NG.NG3675
 CRF03_AB.RU.KAL15
 CRF03_AB.RU.KAL68
 CRF03_AB.UA.UKR97
 CRF04_cpx.CY.94CYO
 CRF04_cpx.GR.97PVC
 CRF04_cpx.GR.97PVM
 CPZ.CD.CPZANT
 CPZ.GA.CPZGAB
 CPZ.US.CPZUS

^ *
 TAIAVAEGTDRVIEVQACRAIRHIPRRIRQGLERILL.
 ---V-T----I-AAL-RIG---LN--T----F--A--.
 --V-----I---L-R-G--VLN-----A--A--.
 -----W-----AL-R-G---LN-----A--.
 --V-----AL-R-V--VLN-----RV--A-I.
 --V-----L-R-G--VLNV-----S--.
 I-----I---L-R-G--VL-----A-F--.
 -----I---IL-R-G--VLN-----A--.
 i----Nw-----a-R-----LN-----A--.
 I----NW-----A-R-G--VLN-----A--.
 I----NW-----I--R-F--FLN--T-----A--.
 V--T-NW-----A-R-----LN-----A--.
 I--T-N-----A-R-Y---LNV-T-----A--.
 I----NW-----A-R-----LN-----A--.
 I----NW-----A-R-G--VLN-----A--.
 I----NW-----A-R-----LN-----A-A-Q.
 I----NW-----A-R-R---LNV--V-----A--.
 V----NW-----A-R-----LN--T-----A--.
 -----I--L--R-W---L-----F--A--.
 --V-----I--I--R-W--VL-----F--S--.
 -----GI-VI--R-W---L-----F--S--.
 -----I--IA-R-F---L-----A--.
 -----I--IA-R-F---L-----A--.
 -----I--I-YR-F--LL-----F--L--.
 -----G---I--IG-R-F--LL-----A--.
 --V-----I--LA-RIG-G-L-----A-I.
 ?-v--nw--gi--sgi--rig-g-?n-----?
 L-V--NW--GI-AGI-RIGTG--N-----S--.
 I-VS--NW--GI-LGI-RIGQG-LN-----A-F--.
 F-V--NW--SI-SGI-RIG-G-LN-----G--.
 I-VS--NW--GI-LGL-RIGQFL-----A--V.
 L-VT--NW--GI-LGI-RIG-G--N--T-----S--.
 I-V--NW--GI-SGI-RIG-G-WN-----.
 L-V--NW--GI-SGI-RIG-E-CNV-----.
 V-V--NW--GI-SGI-RIG-G--NV-----.
 --T--GW-----I--R-W---L-----A--.
 L-VV--GW-----A--W---L-----A--.
 -----GW-----A--W---L-----S--.
 -----A-GW-----A--W---L-----T--.
 S----GW-----A--W---L-----.
 -----GW-----A-R-W---I-----A-Q.
 --V--GW-----A--W---L-----A--.
 I----GW-----K-A-R-W---L-----A--.
 A---I-GW-----A-RVW---L-----A-V.
 -----GW-----AA--W---L-----A--.
 -----GW-----A--VW---L-----A--.
 I--V--NW-----IG-EVG---LN-----A--.
 I-L--NW-----IG-RVG---LN-----A--.
 I----NW-----IG-RVG---N--V-----A--.
 I--V--NW--A--IG-RVG---N-----F--A--.
 I--FT-NW-----IG-R-G---N-----S--.
 I----NW-----IG-R-G---WN-----F--A--.
 I----GW-----IG-RF---M-N-----A-KA-Q.
 I----GW-----IG-RF---N-----A-KA-Q.
 I----GW-----IG-RF---N--Q-----A-KA-Q.
 -----I--A--R-----CN-----A--.
 -----IL--A--R-----N-----F--KA...
 --V-----I--A--RI---LN-----A--.

 -----I--AF-VTL-I--N-----A--.
 -----I--LRRRLFLG-I-----S--.

856
 842
 832
 846
 842
 843
 843
 850
 832
 854
 850
 864
 849
 853
 845
 870
 853
 866
 855
 848
 853
 851
 851
 842
 852
 827
 859
 869
 872
 872
 875
 856
 868
 867
 871
 861
 862
 857
 858
 867
 857
 861
 851
 861
 862
 856
 869
 855
 854
 866
 861
 839
 839
 861
 855
 873
 862
 758
 854
 836