

p17 Epitopes 1-17

Epitope #	HLA	Sequence	Reference	Conservation
1	KIRLRPGGKKKYL	KIRLRPGGKKKYL	AGU.CD.Z321	-----Q---
2	KIRLRPGGKKKYL	KIRLRPGGKKKYL	AJ.BW.BW2117	-----Q-RM
3	KIRLRPGGKK	KIRLRPGGKKKYL	CONSENSUS-B	k.i.LLRPGGkKkYkL
4	KIRLRPGGK	B.AU.MBC18	B.AU.MBC200	-----Q-R
5	KIRLRPGGK	B.AU.MBC925	B.AU.MBC54	R-----R-----Q-
6	KIRLRPGGK	B.AU.MBCC98	B.AU.MBCC36	-----R-----Q-
7	IRLRPGGKK	B.AU.SC49	B.AU.VH	-----T-Q-
8	RLRPGGKKKY	B.AU.VH	B.CN.RL42	-----T-----
9	RLRPGGKKKY	B.CN.RL42	B.DE.D31	-----R-----
10	RLRPGGKKKY	A3.1	B.DE.HAN	-----R-----
11	RLRPGGKKKY	A30.A3.1	B.ES.89SP061	-----Q-----
12	RLRPGGKKKY	B42	B.FR.HXB2	-----R-----
13	RLRPGGKKKY	B62	B.GA.OYI	-----Q-----
14	RLRPGGKKKY	Bw62	B.GB.CAM1	-----R-----
15	RLRPGGKKK	A*03	B.GB.GB8	-----R-----
16	RLRPGGKKK	A*0301	B.GB.MANC	-----R-----
17	RLRPGGKKK	A3	B.JP.JH31	-----R-----
	B.FR.HXB2	KIRLRPGGKKKYL	KIRLRPGGKKKYL	k.i.r.LLRPGGkKkYrL
	CONSENSUS-A	KIRLRPGGkKkYrL	KIRLRPGGkKkYrL	k.i.r.LLRPGGkKkYrL
1	A.BY.97BL006	-----x-----RI	Fl.BE.V1850	-----R--M
2	A.KE.Q23	-----RM	Fl.BR.93BR020-1	-----R--
3	A.SE.SE6594	-----R	Fl.BR.BZ162	-----R--
4	A.SE.SE7253	-----RM	Fl.CD.V1174	-----Q-R
5	A.SE.SE7535	-----Q-R	Fl.FI.FIN9363	-----R--M
6	A.SE.SE8538	-----RM	Fl.RW.V169	-----K--R--R--
7	A.SE.SE8891	M-----	F2.CM.MP255	-----R--
8	A.SE.UGSE8131	N-----R--	F2.CM.MP257	-----R--
9	A.UG.92UG037	-----R--	F2.KU.BE.V11126	-----R--RM
10	A.UG.U455	-----R--	G.BE.DRCBL	-----R--
11	A2.CD.97CDKTB48	-----R--	G.FL.HH8793-1-1	-----R--
12	A2.CY.94CY017-41	-----R--	G.NG.92NG083	-----R--S--I
13	A2C.ZM.ZAM174-21	-----S-R-MI	H.BE.V1991	-----R--R--
14	A2C.ZM.ZAM184	-----Q-RM	H.BE.V1997	-----R--
15	A2C.ZM.ZAM716-17	-----Q-R	H.CF.90CF056	-----R--
16	A2D.-97KR004	-----Q-R	J.SE.SE7022	-----Q-R
17	A2G.CD.97CDKP58	-----R--	J.SE.SE7887	-----S--R--
	AC.ETE3099G	-----N--R--	K.BE.V1325	-----Q-----R--
	AC.IN.21301	-----H-MI	K.CD.EQTB11C	-----Q-----R--
	AC.SE.SE9488	-----RM	K.CM.MP535	-----R--
	ACD.SE.SE8603	-----R--	MO.CM.97CAMP645MO	-----R--
	ACG.BE.V11035	R-----A-----RM	N.CM.YBF106	A-Y-----RM
	AD.SE.SE6954	-----Q-----R--	N.CM.YBF106	S-Y-----RM
	AD.SE.SE7108	-----R-----	O.CM.ANT70	Q-----K--S--R--
	ADHK.NO.97NOGIL3	-----Q-R	O.CM.MV75180	R-----S--A-R--
	ADK.CD.MAL	-----R--	O.SN.99SE-MPI299	Q-----K--C--R--
	AG.BE.V11197	-----R--	O.SN.99SE-MPI300	Q-----K--C--R--
	AG.NG.92NG003	-----RM	U.CD.-.83CD0031	-----R--R--
	AGHU.GA.V1354	-----QI		

HIV CTL Epitope Alignments

p17 Epitopes 30, 31

HLA
B*3501
B35

C.IN.93IN905	-----H-M--L-----	01_AE.TH.93TH902	-----M--L-----
C.IN.93IN999	-----H-M--L-----	01_AE.TH.94TH7091	-----M--L-----
C.IN.94INI1246	-----H-M--L-----	01_AE.TH.95TNIH047	-----R--H-----
C.IN.95IN21068	-----R-M--L-----	01_AE.TH.CM240	-----R--R--L-----
C.IN.AF209990	-----H-M--L-----	01_AE.TH.TH022	-----R--RM--L-----
CONSENSUS -D	LRPGGKkKkYrLkHlVWASRE	CONSENSUS -02_AG	LRPGGKkKkYrLkHlVWASRE
D.CD.84ZR085	-----R-----	02_AG.FR.DJ263	-----R--L-----
D.CD.ELI	-----R-----	02_AG.FR.DJ264	-----A-----
D.CD.NDK	-----A--LI-----	02_AG.GH.G829	-----M--LL-----
D.CD.ZZ26	-----R--L-----	02_AG.NG.IBNG	-----R--L-----
D.UG.94UG1141	-----R--L-----	02_AG.SE.SE7812	-----R--L-----
CONSENSUS -F1	LRPGGkKkYrMkHlVWASRE	02_AG.SN.98SEMP1211	-----R--L-----
F1.BE.V1850	-----R--M--LI-----	03_AB.RU.KAL153-2	-----E--RI--L-----
F1.BR.93BR020-1	-----R--L-----	03_AB.RU.RU98001	-----R--L-----
F1.BR.BZ162	-----R--L-----	04_cpx.CY.94CY032-3	-----R--L-----
F1.FI.FIN9363	-----RM--L-----	04_cpx.GR.97PVCH	-----R--L-----
F1.FR.MP411	-----Q--RI--L-----	04_cpx.GR.97PVMY	-----R--RI--LI-----
F1.RW.V169	-----R-----	05_DF.BE.V11310	-----R--L-----
F2.CM.MP255	-----K--R--R--L-----	06_cpx.AU.BFP90	-----R-----
F2.CM.MP257	-----R--L-----	06_cpx.ML.95ML127	-----M--L-----
F2KU.BE.V11126	-----R--L-----	06_cpx.ML.95ML84	-----R--L-----
G.BE.DRCBL	-----R--RM--L-----	06_cpx.SN.97SE1078	-----RM--L-----
G.FI.HH8793-1-1	-----R--L-----	10_CD.-.BFL06129	-----R--L-----
G.NG.92NG083	-----R-----	10_CD.-.BFL07130	-----Q-----
G.SE.SE6165	-----R--S--I--L-----	10_CD.-.BFL11031	-----R--L-----
H.BE.V1991	-----R--R--L-----	11_cpx.CM.97CM-MP818	-----R--L-----
H.BE.V1997	-----R--R--L-----	11_cpx.FR.99FR-MP1298	-----Q--R--L-----
H.CF.90CF056	-----R--R--L-----	11_cpx.FR.99FR-MP1307	-----R--L-----
J.SE.SE7022	-----Q--RI--L-----	11_cpx.GR.GR17	-----R--L-----
J.SE.SE7887	-----RI--L-----	CONSENSUS -CPZ	LrPGGkKkYrMmKHLVWASRE
K.BE.V1325	-----S--R--L-----	CPZ.CD.CPZANT	-----MI--L--RS-----
K.CD.EQTB11C	-----R--L-----	CPZ.CM.CAM3	-----MM--L-----
K.CM.MP535	-----R--L-----	CPZ.CM.CAM5	-----MM--L-----
MO.CM.97CAMP645MO	-----R-----	CPZ.GA.CPZGAB	-----R--R--MM--L-----
N.CM.YBF106	-----R--L-----	CPZ.US.CPZUS	-----MM--L-----
N.CM.YBF30	-----RM--L-----		
O.CM.ANT70	-----K--S--R--L-----		
O.CM.MVP5180	-----S--A--R--L-----		
O.SN.99SE-MP1299	-----K--C--R--L-----		
O.SN.99SE-MP1300	-----K--C--R--L-----		
U.CD.-.83CD0031	-----R--R--L-----		
CONSENSUS -01_AE	LRPGGkKkYrMkHlVWASRE		
01_AE.CF.90CF11697	-----RM--L-----		
01_AE.CF.90CF402	-----Q--RM--L-----		
01_AE.CF.90CF4071	-----R--L-----		
01_AE.TH.93TH057	-----R-----		
01_AE.TH.93TH065	-----M--L-----		
01_AE.TH.93TH253	-----M--L-----		
CONSENSUS --A	WASRELERF		
A.BY.97BL006	-----R-----		
A.KE.Q23	-----D-----		
A.SE.SE6594	-----R-----		
A.SE.SE7253	-----R-----		
A.SE.SE7535	-----R-----		
A.SE.SE8538	-----D-----		
A.SE.SE8891	-----R--KS-----		
A.SE.UGSE8131	-----K-----		
A.UG.92UG037	-----K-----		
A.UG.U455	-----K-----		
A2.CD.97CDKTB48	-----K-----		
A2.CY.94CY017-41	-----K-----		
A2C.ZM.ZAM174-21	-----K-----		
A2C.ZM.ZAM184	-----K-----		
A2C.ZM.ZAM716-17	-----K-----		
A2D.-.97KR004	-----K-----		
A2G.CD.97CDKPF58	-----K-----		
AC.ETE.3099G	-----K-----		
AC.IN.21301	-----K-----		
AC.RW.92RW009	-----K-----		
AC.SE.SE9488	-----D-----		
ACD.SE.SE8603	-----D-----		
ACG.BE.V11035	-----D-----		
AD.SE.SE6954	-----D-----		
AD.SE.SE7108	-----D-----		
ADHK.NO.97NOGIL3	-----D-----		
ADK.CD.MAL	-----D-----		
AG.BE.V11197	-----D-----		
AG.NG.92NG003	-----D-----		
AGHU.GA.V1354	-----D-----		
AGU.CD.Z321	-----D-----		
AJ.BW.BW2117	-----D-----		
CONSENSUS --B	WASRELERF		
B.AU.MBC18	-----D-----		
B.AU.MBC200	-----D-----		
B.AU.MBC925	-----D-----		
B.AU.MBCC54	-----D-----		
B.AU.MBCC98	-----D-----		
B.AU.MBCD36	-----D-----		
B.AU.SC49	-----D-----		
B.AU.VH	-----D-----		
B.CN.RL42	-----D-----		
B.DE.D31	-----D-----		

HIV CTL Epitope Alignments

B.DE.HAN	-----	D.UG.94UG1141	-----	02_AG.SE.SE7812	-----
B.ES.89SP061	-----	CONSENSUS-F1	WASRELERF	02_AG.SN.98SEMP1211	-----
B.FR.HXB2	-----	FL.BE.V1850	-----	03_ABRU.KAL153-2	-----
B.GA.OYI	-----	FL.BR.93BR020-1	-----	03_ABRURU.98001	-----
B.GB.CAM1	-----	FL.BR.BZ162	-----	04_cpx.CY.94CY032-3	-----
B.GB.GB8	-----	FL.CD.V1174	-----	04_cpx.GR.97PVCH	-----
B.GB.MANC	-----	FL.FLFIN9363	-----	04_cpx.GR.97PVMY	-----
B.JP.JH31	-----	FL.FR.MP411	-----	05_DFBE.V11310	-----
B.KR.WK	-----	FL.RW.V169	-----	05_DFBE.V1961	-----
B.NL.3202A21	-----	F2.CM.MP255	-----	06_cpx.AU.BFP90	-----
B.TW.TWCYS	-----	F2.CM.MP257	-----	06_cpx.ML.95ML127	-----
B.UNK.NL43E9	-----	F2K.U.BE.V11126	-----	06_cpx.ML.95ML84	-----
B.US.85WCIPR54	-----	G.BE.DRCBL	-----	06_cpx.SN.97SE1078	-----D--
B.US.AD8	-----	G.FI.HH8793-1-1	-----	10_CD.-.BFL06129	-----D--
B.US.BC	-----	G.NG.92NG083	-----	10_CD.-.BFL07130	-----
B.US.DH123	-----	G.SE.SE6165	-----	10_CD.-.BFL11031	-----
B.US.JRCSF	-----	H.BE.V1991	-----	11_cpx.CM.97CM-MP818	-----
B.US.JRFL	-----	H.BE.V1997	-----	11_cpx.FR.99FR-MP1298	-----
B.US.MNCG	-----	H.CF.90CF056	-----	11_cpx.FR.99FR-MP1307	-----
B.US.NC7	-----	J.SE.SE7022	-----	11_cpx.GR.GR17	-----
B.US.NY5CG	-----	J.SE.SE7887	-----	CONSENSUS-CPZ	WASRELERF
B.US.P896	-----	K.BE.V1325	-----	CPZ.CD.CPZANT	--RS--Q--
B.US.RF	-----	K.CD.EQTBI1C	-----	CPZ.CM.CAM3	-----D--
B.US.SF2	-----	K.CM.MP535	-----	CPZ.CM.CAM5	-----
B.US.WEAU160	-----	MO.CM.97CAMP645MO	-----	CPZ.GA.CPZGAB	-----
B.US.WR27	-----	N.CM.YBF106	-----	CPZ.US.CPZUS	-----
B.US.YU2	-----	N.CM.YBF30	-----		-----
CONSENSUS-C	WASRELERF	O.CM.ANT70	-----		
C.BR.92BR025	-----	O.CM.MVP5180	-----		
C.BW.96BW01B22	-----	O.SN.99SE-MP1299	-----		
C.BW.96BW0402	-----	O.SN.99SE-MP1300	-----		
C.BW.96BW0502	-----	U.CD.-.83CD0031	-----		
C.BW.96BW1104	-----		-----		
C.BW.96BW1210	-----	CONSENSUS-01_AE	WASRELERF		
C.BW.96BW15B03	-----	01_AE.CF.90CF11697	-----		
C.BW.96BW1626	-----	01_AE.CF.90CF402	-----		
C.BW.96BW17A09	-----	01_AE.CF.90CF4071	-----		
C.ETETH2220	-----	01_AE.TH.93TH057	-----		
C.IN.93IN101	-----	01_AE.TH.93TH065	-----		
C.IN.93IN904	-----	01_AE.TH.93TH253	-----		
C.IN.93IN905	-----	01_AE.TH.93TH902	-----		
C.IN.93IN999	-----	01_AE.TH.94TH7091	-----		
C.IN.94IN11246	-----	01_AE.TH.95THNH047	-----		
C.IN.95IN21068	-----	01_AE.TH.CM240	-----		
C.IN.AF20990	-----	01_AE.TH.TH022	-----		
CONSENSUS-D	WASRELERF	CONSENSUS-02_AG	WASRELERF		
D.CD.84ZR085	-----	02_AG.FR.DJ263	-----		
D.CD.ELI	-----	02_AG.FR.DJ264	-----		
D.CD.NDK	-----	02_AG.GH.G829	-----		
D.CD.Z2Z6	-----	02_AG.NG.IBNG	-----		

p17 Epitope 32

Epitope #		HLA	
32		GSEELrSLY	A1
B.FR.HXB2		GSEELrSLY	
CONSENSUS-A		GtEELrSLY	
A.BY.97BL006		-----K--	
A.KE.Q23		-T--IK--F	
A.SE.SE6594		-T--IK--F	
A.SE.SE7253		-T-----F	
A.SE.SE7535		-T-----F	
A.SE.SE8538		-T--K----	
A.SE.SE8891		-T-----F	
A.SE.UGSE8131		-T-----F	
A.UG.92UG037		-T-----F	
A.UG.U455		-T-----F	
A2.CD.97CDKTB48		-T-----K	
A2.CY.94CY017-41		-T-----F	
A2C.ZM.ZAM174-21		-T-DI----	
A2C.ZM.ZAM184		-T-----F	
A2C.ZM.ZAM716-17		----IK--F	
A2D.-.97KR004		-T-----K	
A2G.CD.97CDKP58		-T-----H	
AC.ETE3099G		-T-----H	
AC.IN.21301		-T-----F	
AC.RW.92RW009		-T-----F	
AC.SE.SE9488		-T-----K--F	
ACD.SE.SE8603		-----K--F	
ACG.BE.V11035		-----K--F	
AD.SE.SE6954		-T-----K--F	
AD.SE.SE7108		-----K--F	
ADHK.NO.97NNOGIL3		-----K--F	
ADK.CD.MAL		-----K--F	
AG.BE.V11197		-T--IK--F	
AG.NG.92NG003		-----K--F	
AGHU.GA.VI354		-T--II----	
AGU.CD.Z321		-----F	
AJ.BW.BW2117		-----F	
CONSENSUS-B		GSeELrSLY	
B.AU.MBC18		-----K-V-	
B.AU.MBC200		-----IK-	
B.AU.MBC925		-----DF-	
B.AU.MBCCS4		-----V-	
B.AU.MBCC98		-----K--	
B.AU.MBCD36		-----K--	
B.AU.SC49		-----K--F	
B.AU.VH		-----F	
B.CN.RL42		-----F	
B.DE.D31		-----F	
B.DE.HAN		-----F	
B.ES.89SP061		-----F	
B.FR.HXB2		-----F	
B.GA.OYI		-----I-	
B.GB.CAM1		-----R--F	
B.GB.GB8		-----K--	
B.GB.MANC		-----K--F	
B.JP.JH31		-----K--F	
B.KR.WK		-----K--F	
B.NL.3202A21		-----F	
B.TW.TWCYS		-----H	
B.UNK.NL43E9		-----K--F	
B.US.85WCIPR54		-----K--	
B.US.AD8		-----T	
B.US.BC		-----K--	
B.US.DH123		-----T	
B.US.JRCSF		-----T	
B.US.JRFL		-----K--	
B.US.MNCG		-----K--	
B.US.NC7		-----R--F	
B.US.NY5CG		-----K--	
B.US.P896		-----K--	
B.US.RF		-----K--	
B.US.SF2		-----F	
B.US.WEAU160		-----F	
B.US.WR27		-----F	
B.US.YU2		-----F	
BF1.BR.93BR029-4		-----F	
CONSENSUS-C		GteELrSLY	
C.BR.92BR025		-TK--I--H	
C.BW.96BW01B22		-T--K----	
C.BW.96BW0402		-----F	
C.BW.96BW0502		-T-----F	
C.BW.96BW1104		-T--I----	
C.BW.96BW1210		-T--K----	
C.BW.96BW15B03		-T-----F	
C.BW.96BW1626		-T--K----	
C.BW.96BW17A09		-T--K----	
C.ET.ETH2220		-T--K--F	
C.IN.93IN101		-T--K--H	
C.IN.93IN904		-T-----H	
C.IN.93IN905		-T-----F	
C.IN.93IN999		-T-----H	
C.IN.94IN11246		-T-----F	
C.IN.95IN21068		-T-----F	
C.IN.AF.209990		-T-----F	
CONSENSUS-D		GSEELrSLY	
D.CD.84ZR085		-----I-	
D.CD.ELI		-T-----K--	
D.CD.NDK		-----I--	
D.CD.ZZZ6		-----F	
D.UG.94UG1141		-----IK--	
CONSENSUS-F1		GSEELrSLY	
F1.BE.VI850		-----K--F	
F1.BR.93BR020-1		-----K--	
F1.BR.BZ162		-----F	
F1.CD.V1174		-----F	
F1.FILFIN9363		-----F	
F1.FR.MP411		-----F	
F1.RW.VI69		-----K--	
F2.CM.MP255		-----K--F	
F2.CM.MP257		-----F	
F2KU.BE.V11126		-----F	
G.BE.DRCBL		-T--IK--F	
G.FI.HH8793-1-1		-T--IK--F	
G.NG.92NG083		-T-----F	
G.SE.SE6165		-T--IK--	
H.BE.VI991		-T-D-Q--	
H.BE.VI997		-T--x--F	
H.CF.90CF056		-T--K--F	
J.SE.SE7022		-T--IK--	
J.SE.SE7887		-TQ-IK--	
K.BE.VI325		-----K--F	
K.CD.EQTB11C		-----F	
K.CM.MP535		-----IK--	
MO.CM.97CAMP645MO		-----VK--	
N.CM.YBF106		-----G--x	
N.CM.YBF30		-----F	
O.CM.ANT70		-DS-Q--W	
O.CM.MVP5180		-D-K--W	
O.SN.99SE-MP1299		-S-Q--W	
O.SN.99SE-MP1300		-S-Q--W	
U.CD.-.83CD0031		-----K-I-	
CONSENSUS-01_AE		GSEELkSLf	
01_AE.CF.90CF11697		-----IK--F	
01_AE.CF.90CF402		-----K--F	
01_AE.CF.90CF4071		-----K--F	
01_AE.TH.93TH057		-----K--F	
01_AE.TH.93TH065		-----K--	
01_AE.TH.93TH253		-----K--	
01_AE.TH.93TH902		-----K--F	
01_AE.TH.94TH7091		-----K--F	
01_AE.TH.95STNIH047		-----F	
01_AE.TH.CM240		-L--K--F	
01_AE.TH.TH022		-----F	
CONSENSUS-02_AG		GSEELKSLF	
02_AG.FR.DJ263		-----K--	
02_AG.FR.DJ264		-----K--	
02_AG.GH.G829		-----K--	
02_AG.NG.IBNG		-----K--F	

p17 Epitopes 33, 34

02_AG.SE.SE7812 -----K--F
 02_AG.SN.98SEMPI211 -----K--F
 03_AB.RU.KAL153-2 -----K--
 03_AB.RU.RU98001 -----K--
 04_cpx.CY.94CY032-3 -----VK--F
 04_cpx.GR.97PVMY -----K--F
 05_DF.BE.VI1310 -T--K--
 05_DF.BE.VI961 -----
 06_cpx.AU.BFP90 -----K--F
 06_cpx.ML.95ML127 -----K--
 06_cpx.ML.95ML.84 -----K--
 06_cpx.SN.97SE1078 -----F
 10_CD.-BFL06129 -----IK--
 10_CD.-BFL07130 -----IK--
 10_CD.-BFL11031 -----IK--
 11_cpx.CM.97CM-MP818 -T-----
 11_cpx.FR.99FR-MP1298 -T-----
 11_cpx.FR.99FR-MP1307 -T-----
 11_cpx.GR.GR17 -T-----

gsaglrlslf
 R-P-II--F
 CPZ.CD.CPZANT -----G--F
 CPZ.CM.CAM3 -----G--F
 CPZ.CM.CAM5 -----G--F
 CPZ.GA.CPZGAB -----G--F
 CPZ.US.CPZUS -----G--F

B.DE.HAN -----
 B.ES.89SP061 -----
 B.FR.HXB2 -----
 B.GA.OY1 -I-----
 B.GB.CAM1 -----
 B.GB.GB8 -R--F--
 B.GB.MANC --K--
 B.JP.JH31 --K--F--
 B.KR.WK --K--F-A-
 B.NL.3202A21 -----F--
 B.TW.TWCYS -----
 B.UNK.NL43E9 -----I
 B.US.85WCIPR54 -----H--
 B.US.AD8 --K--F--
 B.US.BC --K--I
 B.US.DH123 -----
 B.US.JRCSF -----T--
 B.US.JRFL -----
 B.US.MNCG --K--
 B.US.NC7 -----I
 B.US.NY5CG -R--F--
 B.US.P896 --K--
 B.US.RF --K--A-
 B.US.SF2 -----
 B.US.WEAU160 -----
 B.US.WR27 -----F--
 B.US.YU2 -----
 BFL.BR.93BR029-4 -----

CONSENSUS-C
 C.BR.92BR025 --I--H--
 C.BW.96BW01B22 --K--
 C.BW.96BW0402 -----F--
 C.BW.96BW0502 -----
 C.BW.96BW1104 -I-----
 C.BW.96BW1210 --K--
 C.BW.96BW15B03 -----F--
 C.BW.96BW1626 --K--
 C.BW.96BW17A09 --K--
 C.ETETH220 --K--F--
 C.IN.93IN101 --K--H--
 C.IN.93IN904 -----H--
 C.IN.93IN905 -----F--
 C.IN.93IN999 -----H--
 C.IN.94IN11246 -----F--
 C.IN.95IN21068 -----F--
 C.IN.AF209990 -----

ElrSlyNTV
 ELrSlyNTV B*0801
 ELrSlyNTV B8
ElrSlyNTV
 -K--
 -IK--F--
 -IK--F--
 -----F--

 --K--

 -----I
 --K--
 -----F-A-
 DI-----
 -----F--
 -IK--F-A-

 --K--
 -----H--

 -IK--F--

 -K--
 -----L-
 -IK--F--
 --K--F--
 -II-----

elrSlyNtv
 --K-V--A-
 -IK-----
 DF-----
 D--V--
 --K--
 -K-----A-
 --K--F--
 -----F--
 -----F--

CONSENSUS-B
 B.AU.MBC18
 B.AU.MBC200
 B.AU.MBC925
 B.AU.MBCC54
 B.AU.MBCC98
 B.AU.MBCD36
 B.AU.SC49
 B.AU.VH
 B.CN.RL42
 B.DE.D31

HIV CTL Epitope Alignments

D.CD.ZZz6	--F--	02_AG.NG.IBNG	--K--F--I
D.UG.94UG1141	-IK----	02_AG.SE.SE7812	--K--F--I
CONSENSUS-F1	ELrSLyNTV	02_AG.SN.98SEMP1211	--K--F--
F1.BE.V1850	--K--F--	03_AB.RU.KAL153-2	--K-----
F1.BR.93BR020-1	--K-----I	03_AB.RU.RU98001	--K-----I
F1.BR.BZ162	-----F--I	04_cpx.CY.94CY032-3	-VK--F--L
F1.CD.V1174	-----F--I	04_cpx.GR.97PVCH	--K--F--LI
F1.FI.FIN9363	-----F--I	05_DF.BE.V11310	--K-----
F1.FR.MP411	-----F--	05_DF.BE.V1961	--K--F--
F1.RW.V169	-----A-	06_cpx.AU.BFP90	--K-----
F2.CM.MP255	--K--F--I	06_cpx.ML.95ML127	--K-----
F2.CM.MP257	-----F--	06_cpx.ML.95ML84	--K-----
F2KU.BE.V11126	-----F--	06_cpx.SN.97SE1078	--F-----
G.BE.DRCBL	-IK--F--	10_CD.-.BFL06129	-IK-----
G.FL.HH8793-1-1	-IK--F--	10_CD.-.BFL07130	-IK-----
G.NG.92NG083	-----F--	10_CD.-.BFL11031	-IK-----L
G.SE.SE6165	-IK-----A-	11_cpx.CM.97CM-MP818	-----L
H.BE.V1991	D-Q-----I	11_cpx.FR.99FR-MP1298	-----
H.BE.V1997	--X--F--	11_cpx.FR.99FR-MP1307	-----
H.CF.90CF056	--K--F--L-	11_cpx.GR.GR17	-----
J.SE.SE7022	-IK-----	CONSENSUS-CPZ	9LrSLFNTI
J.SE.SE787	-IK-----	CPZ.CD.CPZANT	-II--F--I
K.BE.V1325	--K--F--	CPZ.CM.CAM3	G-----F--L
K.CD.EQTB11C	-----F--	CPZ.CM.CAM5	G-----F--L
K.CM.MP535	-IK-----I	CPZ.GA.CPZGAB	G-----F--L
MO.CM.97CAMP645MO	-VK-----	CPZ.US.CPZUS	G-----F--L
N.CM.YBF106	G--x--L		
N.CM.YBF30	-----AL		
O.CM.ANT70	S-Q--W-AI		
O.CM.MVP5180	D-K--W-AI		
O.SN.99SE-MP1299	S-Q--W-I		
O.SN.99SE-MP1300	S-Q--W--I		
U.CD.-.83CD0031	--K-I--L-		
CONSENSUS-01_AE	ELKSLFNTI		
01_AE.CF.90CF11697	-IK--F--I		
01_AE.CF.90CF402	--K--F--I		
01_AE.CF.90CF4071	--K--F--I		
01_AE.TH.93TH057	--K--F--I		
01_AE.TH.93TH065	--K-----		
01_AE.TH.93TH253	--K-----I		
01_AE.TH.93TH902	--K--F--		
01_AE.TH.94TH7091	--K--F--		
01_AE.TH.95TNIH047	-----F--I		
01_AE.TH.CM240	--K--F--		
01_AE.TH.TH022	-----F--		
CONSENSUS-02_AG	ELKSLPNTI		
02_AG.FR.DJ263	--K-----I		
02_AG.FR.DJ264	--K-----I		
02_AG.GH.G829	--K-----		

p17 Epitopes 35-44

Epitope #	HLA
35	RSlyNTVATLY A*3002
36	SlyNTVATL A*02
37	SlyNTVATL A*0201
38	SlyNTVATL A*0202
39	SlyNTVATL A*0205
40	SlyNTVATL A*0214,A*0201
41	SlyNTVATL A2
42	SlyNTVATL A2, A*0202
43	SlyNTVATL B*0201
44	SlyNTVATL B62
B.FR.HXB2	RSlyNTVATLY
CONSENSUS-A	rSlyNTVATLY
A.BY.97BL006	K-----
A.KE.Q23	K--F-----
A.SE.SE6594	K--F-----
A.SE.SE7253	---F---V--
A.SE.SE7535	-----
A.SE.SE8538	K-----W
A.SE.SE8891	-----
A.SE.UGSE8131	-----
A.UG.92UG037	-----
A.UG.U455	-----V--
A2.CD.97CDKTB48	-----I--V--
A2.CY.94CY017-41	K-----VV--
A2C.ZM.ZAM174-21	---F--A---
A2C.ZM.ZAM184	-----V--
A2C.ZM.ZAM716-17	-----F--
A2D.-.97KR004	K--F-A-V--
A2G.CD.97CDKP58	-----V--
AC.ETE3099G	K-----
AC.IN.21301	---H-----
AC.RW.92RW009	-----
AC.SE.SE9488	K--F-----
ACD.SE.SE8603	-----W
ACG.BE.V11035	K--F-----W
AD.SE.SE6954	K--F-----
AD.SE.SE7108	K-----
ADHK.NO.97NOGIL3	K--F-L--V-W
ADK.CD.MAL	K-----
AG.BE.V11197	K-----L--W
AG.NG.92NG003	K--F-----
AGHU.GA.V1354	K--F-----
AGU.CD.Z321	I-----
AJ.BW.BW2117	-----

HIV CTL Epitope Alignments

CONSENSUS-B	rSLyNtvaTLy	C.IN.93IN904	--H---V---	01_AE.TH.93TH253	K-----I---
B.AU.MBC18	K-V--A--V--	C.IN.93IN905	--F-----	01_AE.TH.93TH902	K--F-----W
B.AU.MBC200	K-----	C.IN.93IN999	--H-----	01_AE.TH.94TH7091	K--F-----W
B.AU.MBC925	-----	C.IN.94IN11246	--F-----	01_AE.TH.95THI047	---F--IV--W
B.AU.MBCC54	-----	C.IN.95IN21068	--F-----	01_AE.TH.CM240	K--F-----W
B.AU.MBCC98	-V-----	C.IN.AF209990	-----	01_AE.TH.TH022	---F-----W
B.AU.MBCD36	K-----V--				
B.AU.SC49	K---A---				
B.AU.VH	K--F-----	CONSENSUS-D	rSLyNtvaTLy	CONSENSUS-02_AG	KSL?NTiATLW
B.CN.RL42	--F-----	D.CD.84ZR085	--I-----	02_AG.FR.DI263	K-----I---
B.DE.D31	--F-----	D.CD.ELI	-----	02_AG.FR.DI264	K-----I---
B.DE.HAN	--F-----	D.CD.NDK	-----	02_AG.GH.G829	K-----
B.ES.89SP061	-----	D.CD.ZZ6	--F-----	02_AG.NG.IBNG	K--F--I--W
B.FR.HXB2	-----	D.UG.94UG1141	K-----V---	02_AG.SE.SE7812	K--F--I--W
B.GA.OYI	-----			02_AG.SN.98SEMP1211	K--F-----
B.GB.CAMI	-----	CONSENSUS-F1	rSLyNtvaVLy	03_AB.RU.KALI53-2	K-----
B.GB.GB8	--F-----	F1.BE.VI850	K--F---V-	03_AB.RU.RU98001	K-----
B.GB.MANC	-----V-	F1.BR.93BR020-1	-----I-V-	04_cpx.CY.94CY032-3	-----IT--W
B.JP.JH31	K--F-----	F1.BR.BZ162	-----V-	04_cpx.GR.97PVCH	K--F--L--W
B.KR.WK	K--F-A--V-	F1.CD.VI174	--F--IVV--	04_cpx.GR.97PVMY	K--F-LI--W
B.NL.3202A21	--F-----V-	F1.FI.FIN9363	-----I-V-	05_DF.BE.VI1310	K-----
B.TW.TWCYS	-----I-A-	F1.FR.MP411	--F-----	05_DF.BE.VI961	-----
B.UNK.NL43E9	--H---V-	F1.RW.VI69	-----V-	06_cpx.AU.BFP90	K--F-----
B.US.AD8	K--F-----	F2.CM.MP255	K---A--VV-	06_cpx.ML.95ML127	K-----
B.US.BC	K-----I-V-	F2.CM.MP257	K--F--IVV-	06_cpx.ML.95ML84	K-----
B.US.DHI23	T-----	F2.KU.BE.VI1126	--F-----	06_cpx.SN.97SE1078	---F-----
B.US.JRCSF	-----	G.FI.HH8793-1-1	--F-----	10_CD.-BFL06129	K-----
B.US.JRFL	-----	G.NG.92NG083	--F-----	10_CD.-BFL07130	K-----
B.US.MNCG	K-----I-	G.SE.SE6165	K-----A---	10_CD.-BFL11031	K-----
B.US.NC7	-----F--V-	H.BE.VI991	Q-----I-V-	11_cpx.CM.97CM-MP818	-----L---
B.US.P896	K-----A---	H.BE.VI997	x--F-----	11_cpx.FR.99FR-MPI298	-----V---
B.US.RF	-----	H.CF.90CF056	K--F--L--V-	11_cpx.FR.99FR-MPI307	-----A---
B.US.SF2	-----	J.SE.SE7022	K-----		
B.US.WEAU160	-----V-	J.SE.SE7887	K-----	CONSENSUS-CPZ	rSLFNtIaVLW
B.US.WR27	--F-----	K.BE.VI325	K--F---V-	CPZ.CD.CPZANT	I--F--ICV-W
B.US.YU2	-----	K.CD.EQTB11C	--F-----	CPZ.CM.CAM3	---F--L--V-W
BF1.BR.93BR029-4	-----	K.CM.MP535	K-----I-V-	CPZ.CM.CAM5	---F--L--V-W
	-----	MO.CM.97CAMP645MO	K-----VV-	CPZ.GA.CPZGAB	---F--L--V-W
	-----	N.CM.YBF106	--x--L-V-	CPZ.US.CPZUS	---F--L--V-W
	-----	N.CM.YBF30	---AL-V-		
CONSENSUS-C	rSLyNtvaTLy	O.CM.AN170	Q--W-AIVV-W		
C.BR.92BR025	I--H-----	O.CM.MVP5180	K--W-AI-V-W		
C.BW.96BW01B22	K-----	O.SN.99SE-MPI299	Q--W--I-V-W		
C.BW.96BW0402	--F-----	O.SN.99SE-MPI300	Q--W--I-V-W		
C.BW.96BW0502	-----	U.CD.-.83CD0031	K-I--L---		
C.BW.96BW1104	-----				
C.BW.96BW1210	K-----	CONSENSUS-01_AE	kSLFNtIaTLW		
C.BW.96BW15B03	--F-----	01_AE.CF.90CF11697	K--F--I--W		
C.BW.96BW1626	K-----V-F	01_AE.CF.90CF402	K--F--I--W		
C.BW.96BW17A09	-----	01_AE.CF.90CF4071	K--F--I--W		
C.ET.ETH2220	K--F-----	01_AE.TH.93TH057	K--F--I--W		
C.IN.93IN101	K--H-----	01_AE.TH.93TH065	K-----V--W		

p17 Epitopes 45-47

Epitope #	HLA	Consensus	Accession	Alignment
45	TLYCVHQR-I A*1101	TLYCVHQR-I	B.DE.D31	-----K-
46	TLYCVHQR-I A11	TLYCVHQR-I	B.DE.HAN	-----K-
47	TLYCVHQR-I A11	TLYCVHQR-I	B.ES.89SP061	-----K-
B.FR.HXB2	TLYCVHQR-I	TLYCVHQR-I	B.FR.HXB2	-----K-
			B.GA.OYI	-----E--
			B.GB.CAM1	-----E--
			B.GB.GB8	-----E--
			B.GB.MANC	-----E--
			B.JP.JH31	V-----G
			B.KR.WK	V-----A
			B.NL.3202A21	V-----V
			B.TW.TWCYS	V-----V
			B.UNK.NL43E9	A-----K-
			B.US.85WCIPR54	V-----K-
			B.US.AD8	V-----N-
			B.US.BC	V-----M-
			B.US.DH123	V-----E--
			B.US.JRCSF	V-----E--
			B.US.JRFL	V-----E--
			B.US.MNCG	V-----K-
			B.US.NC7	V-----K-
			B.US.NY5CG	V-----K-
			B.US.P896	V-----K-
			B.US.RF	V-----N-
			B.US.SF2	V-----N-
			B.US.WEAU160	V-----K-
			B.US.WR27	V-----K-
			B.US.YU2	V-----K-
			BF1.BR.93BR029-4	V-----K-
			tlYcVHagI	tlYcVHagI
			C.BR.92BR025	-----EK-
			C.BW.96BW01B22	-----EN-
			C.BW.96BW0402	-----KK-
			C.BW.96BW0502	-----AG-
			C.BW.96BW1104	-----EG-
			C.BW.96BW1210	-----EK-
			C.BW.96BW15B03	-----EK-
			C.BW.96BW1626	V-F---AG-
			C.BW.96BW17A09	V-----G
			C.ET.ETH2220	-----K-
			C.IN.93IN101	-----AG-
			C.IN.93IN904	-----AG-
			C.IN.93IN905	-----AE-
			C.IN.93IN999	-----EG-
			C.IN.94IN11246	-----AE-
			C.IN.95IN21068	-----AG-
			C.IN.AF209990	-----AE-
			tlYcVHgr-I	tlYcVHgr-I
			B.AU.MBC18	V-----N-
			B.AU.MBC200	-----K-
			B.AU.MBC925	-----K-
			B.AU.MBCC54	-----K-
			B.AU.MBCC98	-----L
			B.AU.MBCD36	V-----L
			B.AU.SC49	-----G-
			B.AU.VH	-----K-
			B.CN.RL42	-----L--
			CONSENSUS - A	CONSENSUS - D
A.BY.97BL006	A*1101	TLYCVHQR-I	D.CD.84ZR085	TLYCVHer-I
A.KE.Q23	A11	TLYCVHQR-I	D.CD.ELI	-----K-
A.SE.SE6594	A11	TLYCVHQR-I	D.CD.NDK	-----KG-
A.SE.SE7253	A11	TLYCVHQR-I	D.CD.ZZ6	-----E--
A.SE.SE7535	A11	TLYCVHQR-I	D.UG.94UG1141	-----E--
A.SE.SE8538		TLYCVHQR-I		-----E--
A.SE.SE8891		TLYCVHQR-I		-----E--
A.SE.UGSE8131		TLYCVHQR-I		-----E--
A.UG.92UG037		TLYCVHQR-I		-----E--
A.UG.U455		TLYCVHQR-I		-----E--
A2.CD.97CDKTB48		TLYCVHQR-I		-----E--
A2.CY.94CY017-41		TLYCVHQR-I		-----E--
A2C.ZM.ZAM174-21		TLYCVHQR-I		-----E--
A2C.ZM.ZAM184		TLYCVHQR-I		-----E--
A2C.ZM.ZAM716-17		TLYCVHQR-I		-----E--
A2D.-.97KR004		TLYCVHQR-I		-----E--
A2G.CD.97CDKP58		TLYCVHQR-I		-----E--
AC.ETE3099G		TLYCVHQR-I		-----E--
AC.IN.21301		TLYCVHQR-I		-----E--
AC.RW.92RW009		TLYCVHQR-I		-----E--
AC.SE.SE9488		TLYCVHQR-I		-----E--
ACD.SE.SE8603		TLYCVHQR-I		-----E--
ACG.BE.VII035		TLYCVHQR-I		-----E--
AD.SE.SE6954		TLYCVHQR-I		-----E--
AD.SE.SE7108		TLYCVHQR-I		-----E--
ADHK.NO.97NOGIL3		TLYCVHQR-I		-----E--
ADK.CD.MAL		TLYCVHQR-I		-----E--
AG.BE.VII197		TLYCVHQR-I		-----E--
AG.NG.92NG003		TLYCVHQR-I		-----E--
AGHU.GA.VI354		TLYCVHQR-I		-----E--
AGU.CD.Z321		TLYCVHQR-I		-----E--
AJ.BW.BW2117		TLYCVHQR-I		-----E--
CONSENSUS - B		CONSENSUS - F1		CONSENSUS - 01_AE
B.AU.MBC18		F1.BE.VI850	01_AE.CF90CF11697	01_AE.CF90CF11697
B.AU.MBC200		F1.BR.93BR020-1	01_AE.CF90CF402	01_AE.CF90CF402
B.AU.MBC925		F1.BR.BZ162	01_AE.CF90CF4071	01_AE.CF90CF4071
B.AU.MBCC54		F1.CD.VII174	01_AE.TH.93TH057	01_AE.TH.93TH057
B.AU.MBCC98		F1.FI.FIN9363	01_AE.TH.93TH065	01_AE.TH.93TH065
B.AU.MBCC36		F1.FR.MP411	01_AE.TH.93TH253	01_AE.TH.93TH253
B.AU.MBCD36		F1.RW.VI69	01_AE.TH.93TH902	01_AE.TH.93TH902
B.AU.SC49		F2.CM.MP255	01_AE.TH.94TH7091	01_AE.TH.94TH7091
B.AU.VH		F2.CM.MP257	01_AE.TH.95TNIH047	01_AE.TH.95TNIH047
B.CN.RL42		F2KU.BE.VII126	01_AE.TH.CM240	01_AE.TH.CM240
		G.BE.DRCBL	01_AE.TH.TH022	01_AE.TH.TH022
		G.FLHH8793-1-1		
		G.NG.92NG083		
		G.SE.SE6165		
		H.BE.VI991		
		H.BE.VI997		
		H.CF.90CF056		
		J.SE.SE7022		
		J.SE.SE7887		
		K.BE.VI325		
		K.CD.EQTB11C		
		K.CM.MP535		
		M.O.CM.97CAMP645MO		
		N.CM.YBF106		
		N.CM.YBF30		
		O.CM.ANT70		
		O.CM.MVP5180		
		O.SN.99SE-MP1299		
		O.SN.99SE-MP1300		
		U.CD.-.83CD0031		

p17 Epitopes 48-51

Epitope #	HLA	IEIKDTKEAL	B*4001
48	IEIKDTKEAL	IEIKDTKEAL	B*4001
49	IEIKDTKEAL	IEIKDTKEAL	B60
50	EIKDTKEAL	EIKDTKEAL	B8
51	EIKDTKEAL	EIKDTKEAL	B8,B60
B.FR.HXB2	IEIKDTKEAL	IEIKDTKEAL	
CONSENSUS-A	IdvkdTKEAL		
A.BY.97BL006			
A.KE.Q23	-DV		
A.SE.SE6594	-DV		
A.SE.SE7253	-NVT		
A.SE.SE7535	-AV		
A.SE.SE8538	-DV		
A.SE.SE8891	-V		
A.SE.UGSE8131	-DV		
A.UG.92UG037	-V		
A.UG.U455	-DV		
A2.CD.97CDKTB48	-V		
A2.CY.94CY017-41	VDV		
A2C.ZM.ZAM174-21	-VR		
A2C.ZM.ZAM184	-V		
A2C.ZM.ZAM716-17	-VR		
A2D.-.97KR004	-VR		
A2G.CD.97CDKP58	-V		
AC.ETE3099G	-D-T		
AC.IN.21301	-R		
AC.RW.92RW009	-DV		
AC.SE.SE9488	-V		
ACD.SE.SE8603	-DV		
ACG.BE.VII035	-KVT		
AD.SE.SE6954	-V		
AD.SE.SE7108	-DV		
ADHK.NO.97NOGIL3	-DV		
ADK.CD.MAL	-VR		
AG.BE.VII197	-VR		
AG.ING.92NG003	-V		
AGHU.GA.VI354	-DV		
AGUCD.Z321	-V		
AJ.BW.BW2117	-V		
CONSENSUS-B	ievkdTKEal		
B.AU.MBC18	-D		
B.AU.MBC200	-V		
B.AU.MBC925	-V		
B.AU.MBC54	-V		
B.AU.MBCC98	-V		
B.AU.MBCD36	L-V		
B.AU.SC49	-VR		
B.AU.VH	--R		
CONSENSUS-C	IevrDTKEAL		
C.BR.92BR025	-DVR		
C.BW.96BW01B22	-VR		
C.BW.96BW0402	-VR		
C.BW.96BW0502	-VR		
C.BW.96BW1104	-VQ		
C.BW.96BW1210	-VR		
C.BW.96BW15B03	-KV		
C.BW.96BW1626	-VQ		
C.BW.96BW17A09	-VR		
C.ETE.ETH2220	-VR		
C.IN.93IN101	-VR		
C.IN.93IN904	-VR		
C.IN.93IN905	-VR		
C.IN.93IN999	-VR		
C.IN.94IN11246	-VR		
C.IN.95IN21068	-VR		
C.IN.AF209990	-VR		
CONSENSUS-02_AG			
02_AG.FR.DJ263	-W		
02_AG.FR.DJ264	-W		
02_AG.GH.G829	-K		
02_AG.NG.IBNG	-W		
02_AG.SE.SE7812	-W		
02_AG.SN.98SEMP1211	-R		
03_AB.RU.KAL153-2	-W		
03_AB.RU.RU98001	-W		
04_cpx.CY.94CY032-3	-W		
04_cpx.GR.97PVCH	-W		
04_cpx.GR.97PVMY	-W		
05_DFBE.VI1310	-E		
05_DFBE.VI961	-EK		
06_cpx.AU.BFP90	-		
06_cpx.ML.95ML127	-		
06_cpx.ML.95ML84	-		
06_cpx.SN.97SE1078	-		
10_CD.-.BFL06129	-E		
10_CD.-.BFL07130	-E		
10_CD.-.BFL11031	-E		
11_cpx.CM.97CM-MP818	-H		
11_cpx.FR.99FR-MP1298	-H		
11_cpx.FR.99FR-MP1307	-H		
11_cpx.GR.GR17	A		
CONSENSUS-CPZ	VLMCvHkrrI		
CPZ.CD.CPZANT	V-W		
CPZ.CM.CAM3	-KGE		
CPZ.CM.CAM5	V-W		
CPZ.GA.CPZGAB	-K		
CPZ.US.CPZUS	V-W		
	-I		
	-SD		
	-S		
	-V		
B.CN.RL42	----		
B.DE.D31	-V		
B.DE.HAN	--V		
B.ES.89SP061	-DV		
B.FR.HXB2	----		
B.GA.OYI	-V		
B.GB.CAM1	-DV		
B.GB.GB8	-DV		
B.GB.MANC	-V		
B.JP.JH31	-V		
B.KR.WK	----		
B.NL.3202A21	-V		
B.TW.TWCYS	----		
B.UNK.NL43E9	-DV		
B.US.85WCIPR54	-V		
B.US.AD8	-DVR		
B.US.BC	-DV		
B.US.DH123	-V		
B.US.JRCFSF	----		
B.US.JRFL	-V		
B.US.MNCG	----		
B.US.NC7	-V		
B.US.NY5CG	-DV		
B.US.P896	-V		
B.US.RF	--VR		
B.US.SF2	-DV		
B.US.WEAU160	-V		
B.US.WR27	-GV		
B.US.YU2	-V		
BFI.BR.93BR029-4	-DV		

CONSENSUS-D	IevkDTKEAL	CONSENSUS-02_AG	IdiKDTKEAL	Epitope #	DTGHSNQVsqNY	HLA
D.CD.84ZR085	----	02_AG.FR.DJ263	-D-----	52	NSSKVSQNY	A33
D.CD.ELI	-DV-----	02_AG.FR.DJ264	-DVR-----	53	NSSKVSQNY	B*3501
D.CD.NDK	-V-----V	02_AG.GH.G829	-D-----	54	NSSKVSQNY	B35
D.CD.ZZ6	-V-----	02_AG.NG.IBNG	-D-----	55	QVsqNYPIV	A*6802
D.UG.94UG1141	-KVAS----	02_AG.SE.SE7812	-V-----	56	NYPIVQNL	A*2402
CONSENSUS-F1	vevKDTKEAL	02_AG.SN.98SEMP1211	-----	B.FR.HXB2	DTGHSNQVsqNY	
F1.BE.V1850	AGVT-----	03_AB.RU.KAL153-2	-----	CONSENSUS-A	dtg?sskvsqNY	
F1.BR.93BR020-1	V-V-----	03_AB.RU.RU98001	-----	A.BY.97BL006	G--S-SK----	
F1.BR.BZ162	V-V-----	04_cpx.CY.94CY032-3	-DVQ-----	A.KE.Q23	--N-SN----	
F1.CD.V1174	V-V-----	04_cpx.GR.97PVCH	-DV-----	A.SE.SE6594	--S-SK----	
F1.FI.FIN9363	V-----	04_cpx.GR.97PVMY	-V-----	A.SE.SE7253	--N-SK----	
F1.FR.MP411	--V-----	05_DFBE.V11310	-V-----	A.SE.SE7535	ADTGNsk-----	
F1.RW.V169	V-V-----	05_DFBE.V1961	-V-----	A.SE.SE8538	--S-SK--H--	
F2.CM.MP255	-DVR-----	06_cpx.AU.BFP90	-KVT-----I	A.SE.SE8891	--N-SN--R--	
F2.CM.MP257	--VR-----	06_cpx.ML.95ML127	-KVT-----	A.SE.UGSE8131	--S-SK----	
F2KU.BE.V11126	-V-----	06_cpx.ML.95ML84	-KVT-----	A.UG.U455	QAAANTGS-----	
G.BE.DRCBL	-V-----	06_cpx.SN.97SE1078	-KVQ-----V	A2.CD.97CDKTB48	sqNYRGSS-----	
G.FI.HH8793-1-1	-V-----T	10_CD.-.BFL07130	-QV-----	A2.CY.94CY017-41	AADTg--SS-----	
G.NG.92NG083	--V-----P	10_CD.-.BFL11031	-KVT-----	A2.CZ.M.ZAM174-21	AKAAdGK-----	
G.SE.SE6165	-V-----	11_cpx.FR.99FR-MPI298	-DV-----	A2.CZ.M.ZAM184	AADTgSS-----	
H.BE.V1991	-V-----	11_cpx.FR.99FR-MPI1298	-DV-----	A2.CZ.M.ZAM716-17	AKAAdGK-----	
H.CF.90CF056	-V-----	11_cpx.FR.99FR-MPI307	-V-----	A2D.-.97KR004	AADTgSSG-----	
J.SE.SE7022	-----	CONSENSUS-CPZ	itveDTqqAl	A2.GC.D.97CDKp58	sqDYRGSS-----	
J.SE.SE7887	-----M	CPZ.CD.CPZANT	EK-----EQ-V	AC.ETE3099G	AAADTgSS-----	
K.BE.V1325	--R-----	CPZ.CM.CAM3	-SVE--QQ--	AC.IN.21301	AKeAdGK-----	
K.CD.EQTb11C	-QVR-----	CPZ.CM.CAM5	-QVE--QQ--	AC.RW.92RW009	EAAADKgK-----	
K.CM.MP535	-V-----	CPZ.GA.CPZGAB	-TVE--QK--	AC.SE.SE9488	-----N-GK-----	
MO.CM.97CAMP645MO	-D-----	CPZ.US.CPZUS	VTVE--QQ--	ACD.SE.SE8603	-----N-SN-----	
N.CM.YBF106	-PVHN-Q----			ACG.BE.V11035	AAAATgSG---F	
N.CM.YBF30	-Q-HN-Q----			AD.SE.SE6954	--KN-S-----	
O.CM.ANT70	YK-G--QQ-I			AD.SE.SE7108	---NNSK-----	
O.CM.MVP5180	FD-R--QQ-I			ADHK.NO.97N0GIL3	A--NGSNI-----	
O.SN.99SE-MPI299	-KVE--QQ-I			ADK.CD.MAL	A-KN-SS-----	
O.SN.99SE-MPI300	EKVE--QQ-I			AG.BE.V11197	AAADTgSS-----	
U.CD.-.83CD0031	--V-----			AG.NG.92NG003	GK-N-S-----	
CONSENSUS-01_AE	IevKDTkeAL			AGHU.GA.V1354	A--N-SK-----	
01_AE.CF.90CF11697	-DV-----			AGU.CD.Z321	EENS-----K-F	
01_AE.CF.90CF402	-DV-----			AJ.BW.BW2117	A--N-SS-----	
01_AE.CF.90CF4071	-NVT-----			CONSENSUS-B	dtgnsqvsqNY	
01_AE.TH.93TH057	-V-----K			B.AU.MBC18	G--N--P-----	
01_AE.TH.93TH065	-DV-----			B.AU.MBC200	--EN-S-----	
01_AE.TH.93TH253	-V-----			B.AU.MBC925	TGNS-K-----	
01_AE.TH.93TH902	--V--R----			B.AU.MBCC54	G--N-S-----	
01_AE.TH.94TH7091	-V-----R			B.AU.MBCC98	GP-N-S-----	
01_AE.TH.95TNIH047	--V-----			B.AU.MBCD36	G--N-S-----	
01_AE.TH.CM240	-V-----			B.AU.SC49	---N-S-----	
01_AE.TH.TH022	--V-----					

HIV CTL Epitope Alignments

B.AU.VH	-A-N-SK-----	CONSENSUS-D	dtgn?sqVsqNY	CONSENSUS-02_AG	aaAatgssQNY
B.CN.RL42	G--NNS-A----	D.CD.84ZR085	G--N-S-----	02_AG.FR.DJ263	AAAATGSS----
B.DE.D31	-A--NNS-----	D.CD.ELI	---NNS-----	02_AG.FR.DJ264	AFAATGSS----
B.DE.HAN	-A-NR-----	D.CD.NDK	AAAD-S-----	02_AG.GH.G829	QAAANS-----
B.ES.89SP061	---N-S-----	D.CD.Z2Z6	-A--NNS-----	02_AG.NG.IBNG	TAAATGSS----
B.FR.HXB2	---N-S-----	D.UG.94UG1141	--RN-S-----	02_AG.SE.SE7812	AAAAAGSS----
B.GA.OYI	---N-S-----	CONSENSUS-F1	QaaAdkgVsqNY	02_AG.SN.98SEMP1211	AAAATGSS--F
B.GB.CAMI	G--N-S-----	F1.BE.VI850	QAAADK-----	03_AB.RU.KAL153-2	G--S-SK----
B.GB.GB8	GNSN-----	F1.BR.93BR020-1	QATAEK-----	03_AB.RU.RU98001	G--S-SK----
B.GB.MANC	---N-S--H----	F1.BR.BZ162	QAAADK-----	04_cpx.CY.94CY032-3	AA-G-SN----
B.JP.JH31	---N-SK-----	F1.CD.VI174	QAAADK-----	04_cpx.GR.97PVCH	---G-SK----
B.KR.WK	---S-S-----	F1.FI.FIN9363	AAAADK-----	04_DF.BE.VI1310	AA-N-SN----
B.NL.3202A21	---N-S-----	F1.FR.MP411	QAAADK-----	05_DF.BE.VI961	GA-N-S-A----
B.TW.TWCYS	G--NNSP-----	F1.RW.VI69	QAAADK-----	06_cpx.AU.BFP90	G-KN-GP--F
B.UNK.NL43E9	---NNS-----	F2.CM.MP255	QAAADK-----	06_cpx.ML.95ML127	A--N-SNL----
B.US.85WCIPR54	-AEK-S-----	F2.CM.MP257	-K-V-KG-----	06_cpx.ML.95ML84	A--N-S-L----
B.US.AD8	---N-S--R----	F2.KU.BE.VI1126	QEAAGK-----	06_CD.-BFL06129	A--N-SNL----
B.US.BC	---N-S-----	G.BE.DRCBL	KENS-S-----	10_CD.-BFL07130	---N-S-----
B.US.DH123	---N-S-----	G.FI.HH8793-1-1	-E-N-S-----	10_CD.-BFL11031	---N-S-----
B.US.JRCSF	---N-S-----	G.NG.92NG083	NE-N--P-----	11_cpx.CM.97CM-MP818	---N-S-----
B.US.JRFL	---N-S-----	G.SE.SE6165	-K-N-----	11_cpx.FR.99FR-MP1298	---NNSN----
B.US.MNCG	NR--N-S-----	H.BE.VI991	-KEKDSKI-----	11_cpx.FR.99FR-MP1307	---N-K--F----
B.US.NC7	G--N-S-----	H.BE.VI997	NKERD-K-----	11_cpx.GR.GR17	-S-N-K-----
B.US.NY5CG	---N-S-----	H.CF.90CF056	-KEKD-K-----	CONSENSUS-CPZ	qqaasa?isrNY
B.US.P896	---N-S-----	J.SE.SE7022	-KKNDS-----	CPZ.CD.CPZANT	COR-LSGEGR--
B.US.RF	---NGS-----	J.SE.SE7887	QETANK-----	CPZ.CM.CAM3	QQQDSDA--R--
B.US.SF2	G--N-S-----	K.BE.VI325	QKADK-----	CPZ.CM.CAM5	QQQESSI--R--
B.US.WEAI160	--ENR-----	K.CD.EQTBIIC	QEAADK-----	CPZ.GA.CPZGAB	GASA-AGI-G--
B.US.WR27	---NNSK-----	KCM.MP535	Q--AAGTGC-----	CPZ.US.CPZUS	EASG--IG-S--
B.US.YU2	---N-S-----	M.O.CM.97CAMP645MO	AAAADSSI--R--		
BF1.BR.93BR029-4	N--NNS-----	N.CM.YBF106	AAATDSNI--R--		
CONSENSUS-C	AkeadgkVsqNY	N.CM.YBF30	EDTSAR--AG--		
C.BR.92BR025	EAAADK-----	O.CM.ANT70	EETSPR--T----		
C.BW.96BW01B22	AKTDDGKI-----	O.CM.MVP5180	EDTSAR--TG--		
C.BW.96BW0402	EAAADK-----	O.SN.99SE-MP1299	EDTSAR--TG--		
C.BW.96BW0502	AKEADG-----	O.SN.99SE-MP1300	-K--SNS-----		
C.BW.96BW1104	AEAADK-----	U.CD.-.83CD0031	gtGSSskVsqNY		
C.BW.96BW1210	EAAAKG-----	CONSENSUS-01_AE	G--SNSK-----		
C.BW.96BW15B03	AEAAGKI-----	01_AE.CF.90CF11697	G--S-SK-----		
C.BW.96BW1626	AKEATG-----	01_AE.CF.90CF402	---S-SK-----		
C.BW.96BW17A09	AKAADG-----	01_AE.CF.90CF4071	G--S-SK-----		
C.ET.ETH2220	GAADRDK-----	01_AE.TH.93TH057	G--S-SK-----		
C.IN.93IN101	AKEADG-----	01_AE.TH.93TH065	---S-SK-----		
C.IN.93IN904	AKEADEK-----	01_AE.TH.93TH902	G--S-SK-----		
C.IN.93IN905	AKEADG-----	01_AE.TH.93TH253	G--S-SK-----		
C.IN.93IN999	AKEADG-----	01_AE.TH.93TH902	G--S-SK-----		
C.IN.94IN11246	TQAAKEAD-----	01_AE.TH.94TH7091	G--S-SK-----		
C.IN.95IN21068	AKEDDG-----	01_AE.TH.95TNIH047	G--S-ST--H----		
C.IN.AF209990	ANEADG-----	01_AE.TH.CM240	G--S-SK-----		
		01_AE.TH.TH022	G--S-SK-----		