

HIV CTL Epitope Alignments

CTL

p17 Epitopes 1-10

Epitope #		HLA
1	KIRLRPGGK	A3
2	KIRLRPGGKK	B27
3	KIRLRPGGKKKYKL	A3
4	KIRLRPGGKKKYKL	B62
5	IRLRPGGKK	B27
6	RLRPGGKKK	A*03
7	RLRPGGKKK	A3
8	RLRPGGKKKY	A3.1
9	RLRPGGKKKY	B42
10	RLRPGGKKKY	Bw62
B.FR.HXB2	KIRLRPGGKKKYKL	
CONSENSUS-A	-----r-	
A.KE.Q23-CXC-CG	-----RM	
A.SE.SE6594	-----R-	
A.SE.SE7253	-----RM	
A.SE.SE7535	-----Q-R-	
A.SE.SE8131	-----N--R-	
A.SE.SE8538	-----RM	
A.SE.SE8891	-M-----	
A.UG.92UG037	-----R-	
A.UG.U455	-----N--R-	
AC.ET.E3099G	-----N--R-	
AC.IN.21301	-----H-MI	
AC.RW.92RW009	--K-K-----T-MM	
AC.SE.SE9488	-----RM	
AC.ZM.ZAM174-21	-----S-R-MI	
AC.ZM.ZAM184	-----Q-RM	
AC.ZM.ZAM716-17	-----Q-RI	
ACD.SE.SE8603	-----R-	
AD.SE.SE6954	--Q-----R-R-	
AD.SE.SE7108	-----R-	
ADHU.NO.NOGIL3	-----Q-R-	
ADU.CD.MAL	-----R-	
AG.NG.G3	-----RM	
AG.SE.SE7812	-----R-	
AGHU.GA.VI354	-----QI	
AGJ.AU.BFP90	-----M	
AGJ.ML.95ML8	-----RM	
AGU.CD.Z321	-----Q--	
CRF01_AE.CF.90CF40	-----Q-RM	
CRF01_AE.TH.93TH25	-----M	
CRF01_AE.TH.CM240	-----R--R-	
CRF01_AE.TH.TH022	-----R--RM	
CRF01_AE.TH.TH047	-----R--H-	
CRF02_AG.FR.DJ263	-----R-	
CRF02_AG.FR.DJ264	-----A-----R-	
CRF02_AG.NG.IBNG	-----R-	
CRF03_AB.RU.KAL15	-----E--RI	
CRF04_cpx.CY.94CY0	R-----R-	
CRF04_cpx.GR.97PVC	R-----R-	

CRF04_cpx.GR.97PVM	-----R-RI
CONSENSUS-B	-----?-
B.-.NL43E9	-----L--
B*.AU*.AF128998	-----T-Q-
B.AU.MBC18	-----A-
B.AU.MBC200	-----Q-R-
B.AU.MBC925	R-----R---Q-
B.AU.MBCC54	-----Q-
B.AU.MBCC98	-----Q-
B.AU.MBCD36	-----R---Q-
B.CN.RL42	-----R-
B.DE.D31	-----R-
B.DE.HAN	-----Q-
B.ES.89SP061	-----R-
B.FR.HXB2	-----
B.GA.OYI	-----Q-
B.GB.CAM1	-----
B.GB.MANC	-----
B.JP.JH31	-----
B.NL.3202A21	-----R--
B.TW.LM49	RV-----R-
B.US.85WCIPR54	-----
B.US.AD8	-----
B.US.BC	-----
B.US.DH123	-----
B.US.JRCSF	-----R-
B.US.JRFL	-----R-
B.US.MNCG	N-----
B.US.NC7	-----M-
B.US.NY5CG	-----Q-R-
B.US.P896	-----
B.US.RF	-----R--R---
B.US.SF2	-----
B.US.WC001	-----
B.US.WEAU160	-----N-----
B.US.WR27	-----R-
B.US.YU2	-----Q-R-
BF.BR.93BR029.4	-----H--R-
CONSENSUS-C	-----h-m-
C.BR.92BR025	R-K-K-----H-MM
C.BW.96BW01B22	-----C-M-
C.BW.96BW0402	-----Q-RI
C.BW.96BW0502	-----H-M-
C.BW.96BW1104	-----R-MI
C.BW.96BW1210	-----R-MM
C.BW.96BW15B03	--S-----C-M-
C.BW.96BW1626	-----R-M-
C.BW.96BW17A09	-----H-M-
C.ET.ETH2220	--K-----H-M-
C.IN.93IN904	-----H-M-
C.IN.93IN905	-----H-M-
C.IN.93IN999	R-----H-M-
C.IN.94IN1246	-----H-M-

C.IN.95IN21068	-----R-M-
CONSENSUS-D	-----r-
D.CD.84ZR085	-----
D.CD.ELI	-----R-
D.CD.NDK	R-----A-
D.CD.Z2Z6	-----R-
D.UG.94UG1141	-----R-
DF.CD.VI961	-----R-
CONSENSUS-F	-----r?
F.BR.BZ162	-----R-
F.CD.VI174	--Q-----RM
F.RW.VI69	-----R---M
F1.BE.VI850	--Q-----R--M
F1.BR.93BR020.1	-----R-
F1.FI.FIN9363	-----Q-RI
F1.FR.MP411	R-----RM
F2.CM.MP255	---K-----R-R-
F2.CM.MP257	-----R-
CONSENSUS-G	-----?---?-
G.BE.DRCBL	-----R-RM
G.FI.HH8793	-----R-
G.NG.92NG083	-----R-
G.SE.SE6165	-----R-S--I
CONSENSUS-H	-----R-
H.BE.VI991	-----R--R-
H.BE.VI997	-----R-
H.CF.90CF056	-----R-
CONSENSUS-J	-----?-RI
J.SE.SE9173	-----Q-RI
J.SE.SE9280	-----RI
CONSENSUS-K	-----r-
K.BE.VI325	-----S--R-
K.CD.EQTb11C	--Q-----R-
K.CM.MP535	-----
CONSENSUS-N	S-Y-----RM
N.CM.YBF30	S-Y-----RM
CONSENSUS-O	?---?-S--?-R-
O.CM.ANT70C	Q--K--S--R-
O.CM.MVP5180	R-----S--A-R-
CONSENSUS-U	-----R--R-
U.CD.VI1126	-----R--R-
CONSENSUS-CPZ	-----Mm
CPZ.CD.CPZANT	S-----MI
CPZ.GA.CPZGAB	-V-----R-R-MM
CPZ.US.CPZUS	-----MM

p17 Epitopes 11-19

Epitope #		HLA	CONSENSUS-B	-----?------	CONSENSUS-D	-----r--l-----
11	LRPGGKKKYKLVASRE	B8	B.-.NL43E9	-----L-----I-----	D.CD.84ZR085	-----R-----
12	LRPGGKKKYKLVASRE	not B8	B*.AU*.AF128998	-----T-Q-----	D.CD.ELI	-----A--LI-----
13	LRPGGKKKYRLKHLVWASRE	Cw4	B.AU.MBC18	-----Q-R-----	D.CD.NDK	-----R--L-----
14	GGKKKYKL	B8	B.AU.MBC200	---R---Q-----	D.CD.Z2Z6	-----R--L-----
15	GGKKKYKLVASRE	B8	B.AU.MBC925	-----Q-----	D.UG.94UG1141	-----R--L-----
16	GGKKKYKLVASRE	B8	B.AU.MBCC54	-----Q-----	DF.CD.VI961	-----R-----
17	KYKLVASRE	A*2402	B.AU.MBCC98	-----R--Q-----	CONSENSUS-F	-----r?-l-----
18	KYKLVASRE	A23	B.AU.MBCD36	-----R--L-----	F.BR.BZ162	-----R--L-----
19	KYKLVASRE	A24	B.CN.RL42	-----R-----	F.CD.VI174	-----RM--L-----
B.FR.HXB2	LRPGGKKKYKLVASRE		B.DE.D31	-----R-----	F.RW.VI69	---R---M--LI-----
			B.DE.HAN	-----Q-----	F1.BE.VI850	-----R--M--LI-----
			B.ES.89SP061	-----R--L-----	F1.BR.93BR020.1	-----R--L-----
CONSENSUS-A	-----r--l-----		B.FR.HXB2	-----Q-----	F1.FI.FIN9363	-----Q-RI--L-----
A.KE.Q23-CXC-CG	-----RM--LI-----		B.GA.OYI	-----R-----	F1.FR.MP411	-----RM--L-----
A.SE.SE6594	-----R--L-----		B.GB.CAM1	-----R-----	F2.CM.MP255	-K-----R-R--L-----
A.SE.SE7253	-----RM--L-----		B.GB.MANC	-----R-----	F2.CM.MP257	-----R-----
A.SE.SE7535	-----Q-R--L-----		B.JP.JH31	-----R-----	CONSENSUS-G	-----?-?-?-l-----
A.SE.SE8131	----N--R--L-----		B.NL.3202A21	-----R--L-----	G.BE.DRCBL	-----R-RM--L-----
A.SE.SE8538	-----RM--L-----		B.TW.LM49	-----R-----	G.FI.HH8793	-----R--L-----
A.SE.SE8891	-----M--R--		B.US.85WCIPR54	-----R-----	G.NG.92NG083	-----R-----
A.UG.92UG037	-----R--L-----		B.US.AD8	-----L-----	G.SE.SE6165	----R-S--I--L-----
A.UG.U455	----N--R--L-----		B.US.BC	-----R-----	CONSENSUS-H	-----R--l-----
AC.ET.E3099G	----N--R--L-----		B.US.DH123	-----R-----	H.BE.VI991	-----R--R--L-----
AC.IN.21301	-----H-MI--L-----		B.US.JRCSF	-----R-----	H.BE.VI997	-----R-----
AC.RW.92RW009	-K-----T-MM--L-----		B.US.JRFL	-----V-----	H.CF.90CF056	-----R--L-----
AC.SE.SE9488	-----RM--L-----		B.US.MNCG	-----M-----	CONSENSUS-J	-----?-RI--L-----
AC.ZM.ZAM174-21	----S-R-MI--L-----		B.US.NC7	-----Q-R-----	J.SE.SE9173	-----Q-RI--L-----
AC.ZM.ZAM184	-----Q-RM--L-----		B.US.NY5CG	-----R-----	J.SE.SE9280	-----RI--L-----
AC.ZM.ZAM716-17	-----Q-RI--L-----		B.US.P896	---R--R-----	CONSENSUS-K	-----r--L-----
ACD.SE.SE8603	-----R--L-----		B.US.PF2	-----R--L-----	K.BE.VI325	-----S--R--L-----
AD.SE.SE6954	-----R-R-----		B.US.SF2	-----Q-R-----	K.CD.EQTB11C	-----R--L-----
AD.SE.SE7108	-----R-----		B.US.WC001	----N-----	K.CM.MP535	-----L-----
ADHU.NO.NOGIL3	-----Q-R--L-----		B.US.WEAU160	-----R--L-----	CONSENSUS-N	-----RM--L-----
ADU.CD.MAL	-----R--L-----		B.US.WR27	-----Q-R-----	N.CM.YBF30	-----RM--L-----
AG.NG.G3	-----RM--L-----		B.US.YU2	----H--R-----	CONSENSUS-O	-?-S--?-R--L-----
AG.SE.SE7812	-----R--L-----		BF.BR.93BR029.4	-----H--R-----	O.CM.ANT70C	-K--S--R--L-----
AGHU.GA.VI354	-----QI-----		CONSENSUS-C	-----h-m--l-----	O.CM.MVP5180	----S--A-R--L-----
AGJ.AU.BFP90	-----M--L-----		C.BR.92BR025	-K-----H-MM--L-----	CONSENSUS-U	-----R--R--L-----
AGJ.ML.95ML8	-----RM--L-----		C.BW.96BW01B22	-----C-M--L-----	U.CD.VI1126	-----R--R--L-----
AGU.CD.Z321	-----Q-----		C.BW.96BW0402	-----Q-RI--L-----	CONSENSUS-CPZ	-----Mm--L-----
CRF01_AE.CF.90CF40	-----Q-RM--L-----		C.BW.96BW0502	-----H-M--L-----	CPZ.CD.CPZANT	-----MI--L--RS-
CRF01_AE.TH.93TH25	-----M--L-----		C.BW.96BW1104	-----R-MI--L-----	CPZ.GA.CPZGAB	-----R-R-MM--L-----
CRF01_AE.TH.CM240	-----R--R--L-----		C.BW.96BW1210	-----R-MM--L-----	CPZ.US.CPZUS	-----MM--L-----
CRF01_AE.TH.TH022	-----R--R--L-----		C.BW.96BW15B03	S-----C-M-----		
CRF01_AE.TH.TH047	-----R--H-----		C.BW.96BW1626	-----R-M--L-----		
CRF02_AG.FR.DJ263	-----R--L-----		C.BW.96BW17A09	-----H-M--L-----		
CRF02_AG.FR.DJ264	---A---R--L-----		C.ET.ETH2220	-----H-M--L--N--		
CRF02_AG.FR.DJ265	-----R--L-----		C.IN.93IN904	-----H-M--L-----		
CRF02_AG.FR.IBNG	-----R--L-----		C.IN.93IN905	-----H-M--L-----		
CRF03_AB.RU.KAL15	-----E--RI--L-----		C.IN.93IN999	-----H-M--L-----		
CRF04_cpx.CY.94CY0	-----R--L-----		C.IN.94IN11246	-----H-M--L-----		
CRF04_cpx.GR.97PVC	-----R--L-----		C.IN.95IN21068	-----R-M--L-----		
CRF04_cpx.GR.97PVM	-----R-RI--LI-----					

HIV CTL Epitope Alignments

CTL

p17 Epitopes 20, 21

Epitope #	HLA					
20	B*3501	WASRELERF	B.AU.MBCC54	-----	DF.CD.VI961	-----
21	B35	WASRELERF	B.AU.MBCC98	-----	CONSENSUS-F	-----
B.FR.HXB2		WASRELERF	B.AU.MBCD36	-----	F.BR.BZ162	-----
CONSENSUS-A			B.CN.RL42	-----	F.CD.VI174	-----
A.KE.Q23-CXC-CG		-----D--	B.DE.D31	-----	F.RW.VI69	-----
A.SE.SE6594		-----	B.DE.HAN	-----	F1.BE.VI850	-----
A.SE.SE7253		-----	B.ES.89SP061	-----	F1.BR.93BR020.1	-----
A.SE.SE7535		-----	B.FR.HXB2	-----	F1.FI.FIN9363	-----
A.SE.SE8131		-----K-	B.GA.OYI	-----	F1.FR.MP411	-----
A.SE.SE8538		-----D--	B.GB.CAM1	-----	F2.CM.MP255	-----
A.SE.SE8891		--R---KS	B.GB.MANC	-----	F2.CM.MP257	-----K--
A.UG.92UG037		-----	B.JP.JH31	-----		
A.UG.U455		-----K-	B.NL.3202A21	-----		
AC.ET.E3099G		-----	B.TW.LM49	-----	CONSENSUS-G	-----
AC.IN.21301		-----	B.US.85WCIPR54	-----	G.BE.DRCBL	-----D--
AC.RW.92RW009		-----	B.US.AD8	-----	G.FI.HH8793	-----M--
AC.SE.SE9488		-----D--	B.US.BC	-----	G.NG.92NG083	-----G--
AC.ZM.ZAM174-21		-----	B.US.DH123	-----	G.SE.SE6165	-----
AC.ZM.ZAM184		-----K-	B.US.JRCSF	-----		
AC.ZM.ZAM716-17		-----	B.US.JRFL	-----	CONSENSUS-H	-----
ACD.SE.SE8603		-----D--	B.US.MNCG	-----	H.BE.VI991	-----
AD.SE.SE6954		-----	B.US.NC7	-----	H.BE.VI997	-----
AD.SE.SE7108		-----	B.US.NY5CG	-----	H.CF.90CF056	-----
ADHU.NO.NOGIL3		-----D--	B.US.P896	-----		
ADU.CD.MAL		-----	B.US.RF	-----	CONSENSUS-J	-----D--
AG.NG.G3		-----	B.US.SF2	-----	J.SE.SE9173	-----D--
AG.SE.SE7812		-----	B.US.WC001	-----	J.SE.SE9280	-----D--
AGHU.GA.VI354		-----	B.US.WEAU160	-----		
AGJ.AU.BFP90		-----	B.US.WR27	-----	CONSENSUS-K	-----
AGJ.ML.95ML8		-----	B.US.YU2	-----	K.BE.VI325	-----
AGU.CD.Z321		-----	BF.BR.93BR029.4	-----	K.CD.EQTB11C	-----
CRF01_AE.CF.90CF40		-----			K.CM.MP535	-----
CRF01_AE.TH.93TH25		-----	CONSENSUS-C	-----		
CRF01_AE.TH.CM240		-----	C.BR.92BR025	-----	CONSENSUS-N	-----
CRF01_AE.TH.TH022		-----	C.BW.96BW01B22	-----	N.CM.YBF30	-----
CRF01_AE.TH.TH047		-----	C.BW.96BW0402	-----G-		
CRF02_AG.FR.DJ263		-----	C.BW.96BW0502	-----	CONSENSUS-O	-----?
CRF02_AG.FR.DJ264		-----	C.BW.96BW1104	-----	O.CM.ANT70C	-----
CRF02_AG.FR.DJ264		-----	C.BW.96BW1210	-----N-	O.CM.MVP5180	-----Y
CRF02_AG.FR.DJ264		-----	C.BW.96BW15B03	-----		
CRF02_AG.FR.DJ264		-----	C.BW.96BW1626	-----	CONSENSUS-U	-----
CRF03_AB.RU.KAL15		-----	C.BW.96BW17A09	-----	U.CD.VI1126	-----
CRF04_cpx.CY.94CY0		-----	C.ET.ETH2220	--N---K-		
CRF04_cpx.GR.97PVC		-----	C.IN.93IN904	-----D--	CONSENSUS-CPZ	-----
CRF04_cpx.GR.97PVM		-----	C.IN.93IN905	-----	CPZ.CD.CPZANT	--RS--Q--
			C.IN.93IN999	-----D--	CPZ.GA.CPZGAB	-----
			C.IN.94IN11246	-----K-	CPZ.US.CPZUS	-----
			C.IN.95IN21068	-----D--		
CONSENSUS-B		-----	CONSENSUS-D	-----		
B.-.NL43E9		-----	D.CD.84ZR085	-----		
B*.AU*.AF128998		-----	D.CD.ELI	-----Y		
B.AU.MBC18		-----	D.CD.NDK	-----		
B.AU.MBC200		-----	D.CD.Z2Z6	-----		
B.AU.MBC925		-----	D.UG.94UG1141	-----		

p17 Epitope 22

Epitope # 22 HLA A1
 GSEELRSLY
B.FR.HXB2 GSEELRSLY

CONSENSUS-A -T-----
 A.KE.Q23-CXC-CG -T--IK--F
 A.SE.SE6594 -T--IK--F
 A.SE.SE7253 -T-----F
 A.SE.SE7535 -T-----
 A.SE.SE8131 -T-----
 A.SE.SE8538 -T---K---
 A.SE.SE8891 -T-----
 A.UG.92UG037 -T-----
 A.UG.U455 -T-----
 AC.ET.E3099G -----K---
 AC.IN.21301 -T-----H
 AC.RW.92RW009 -TD-----
 AC.SE.SE9488 -T--IK--F
 AC.ZM.ZAM174-21 -T-----F
 AC.ZM.ZAM184 -T-DI----
 AC.ZM.ZAM716-17 -T-----F
 ACD.SE.SE8603 -T-----
 AD.SE.SE6954 -----K--F
 AD.SE.SE7108 -T---K---
 ADHU.NO.NOGIL3 -----K--F
 ADU.CD.MAL -----IK---
 AG.NG.G3 -T--IK--F
 AG.SE.SE7812 -----K--F
 AGHU.GA.VI354 -----K--F
 AGJ.AU.BFP90 -----K--F
 AGJ.ML.95ML8 -----K---
 AGU.CD.Z321 -T--II---
 CRF01_AE.CF.90CF40 -----K--F
 CRF01_AE.TH.93TH25 -----K---
 CRF01_AE.TH.CM240 -L---K--F
 CRF01_AE.TH.TH022 -----F
 CRF01_AE.TH.TH047 -----F
 CRF02_AG.FR.DJ263 -----K---
 CRF02_AG.FR.DJ264 -----K---
 CRF02_AG.NG.IBNG -----K--F
 CRF03_AB.RU.KAL15 -----K---
 CRF04_cpx.CY.94CY0 -----
 CRF04_cpx.GR.97PVC ----VK--F
 CRF04_cpx.GR.97PVM -----K--F

CONSENSUS-B -----
 B.-.NL43E9 -----
 B*.AU*.AF128998 -----K---
 B.AU.MBC18 -----K-V-
 B.AU.MBC200 -----IK---
 B.AU.MBC925 ----DF----
 B.AU.MBCC54 -----

B.AU.MBCC98 ---D---V-
 B.AU.MBCD36 -----K---
 B.CN.RL42 -----F
 B.DE.D31 -----F
 B.DE.HAN -----
 B.ES.89SP061 -----
 B.FR.HXB2 -----
 B.GA.OYI -----I----
 B.GB.CAM1 -----
 B.GB.MANC -----K---
 B.JP.JH31 -----K--F
 B.NL.3202A21 -----F
 B.TW.LM49 -----
 B.US.85WCIPR54 -----H
 B.US.AD8 -----K--F
 B.US.BC -----K---
 B.US.DH123 -----
 B.US.JRCSEF -----T---
 B.US.JRFL -----
 B.US.MNCG -----K---
 B.US.NC7 -----
 B.US.NY5CG ----R---F
 B.US.P896 -----K---
 B.US.RF -----K---
 B.US.SF2 -----
 B.US.WC001 -----H
 B.US.WEAU160 -----
 B.US.WR27 -----F
 B.US.YU2 -----
 BF.BR.93BR029.4 -----

CONSENSUS-C -T-----?
 C.BR.92BR025 -TK--I--H
 C.BW.96BW01B22 -T---K---
 C.BW.96BW0402 -T-----F
 C.BW.96BW0502 -T-----
 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.93IN904 -T-----H
 C.IN.93IN905 -T-----F
 C.IN.93IN999 -T-----H
 C.IN.94IN11246 -T-----F
 C.IN.95IN21068 -T-----F

CONSENSUS-D -----
 D.CD.84ZR085 -----I-
 D.CD.ELI -T-----
 D.CD.NDK -----I----
 D.CD.Z2Z6 -----F
 D.UG.94UG1141 ----IK---
 DF.CD.VI961 -----

CONSENSUS-F -----
 F.BR.BZ162 -----
 F.CD.VI174 -----F
 F.RW.VI69 -----
 F1.BE.VI850 ----K--F
 F1.BR.93BR020.1 ----K---
 F1.FI.FIN9363 -----
 F1.FR.MP411 -----F
 F2.CM.MP255 ----K---
 F2.CM.MP257 ----K--F

CONSENSUS-G -T--ik--f
 G.BE.DRCBL -T--IK--F
 G.FI.HH8793 -T--IK--F
 G.NG.92NG083 -T-----F
 G.SE.SE6165 -T--IK---

CONSENSUS-H -T---?--f
 H.BE.VI991 -T-D-Q---
 H.BE.VI997 -T---x--F
 H.CF.90CF056 -T---K--F

CONSENSUS-J -T?-IK---
 J.SE.SE9173 -T--IK---
 J.SE.SE9280 -TQ-IK---

CONSENSUS-K -----k--f
 K.BE.VI325 -----K--F
 K.CD.EQTB11C -----F
 K.CM.MP535 ----IK---

CONSENSUS-N -----
 N.CM.YBF30 -----

CONSENSUS-O --??-?--W
 O.CM.ANT70C --DS-Q--W
 O.CM.MVP5180 ---D-K--W

CONSENSUS-U -----F
 U.CD.VI1126 -----F

CONSENSUS-CPZ ---g---F
 CPZ.CD.CPZANT R-P-II--F
 CPZ.GA.CPZGAB ---G---F
 CPZ.US.CPZUS ---G---F

HIV CTL Epitope Alignments

CTL

p17 Epitope 23

Epitope # 23
B.FR.HXB2

ELRLSYLNTV
ELRLSYLNTV

HLA B8

CONSENSUS-A

A.KE.Q23-CXC-CG -IK--F---
 A.SE.SE6594 -IK--F---
 A.SE.SE7253 -----F---
 A.SE.SE7535 -----
 A.SE.SE8131 -----
 A.SE.SE8538 --K-----
 A.SE.SE8891 -----
 A.UG.92UG037 -----
 A.UG.U455 -----
 AC.ET.E3099G --K-----
 AC.IN.21301 -----H---
 AC.RW.92RW009 -----
 AC.SE.SE9488 -IK--F---
 AC.ZM.ZAM174-21 -----F--A
 AC.ZM.ZAM184 DI-----
 AC.ZM.ZAM716-17 -----F---
 ACD.SE.SE8603 -----
 AD.SE.SE6954 --K--F---
 AD.SE.SE7108 --K-----
 ADHU.NO.NOGIL3 --K--F-L-
 ADU.CD.MAL -IK-----
 AG.NG.G3 -IK--F---
 AG.SE.SE7812 --K--F--I
 AGHU.GA.VI354 --K--F---
 AGJ.AU.BFP90 --K--F---
 AGJ.ML.95ML8 --K-----
 AGU.CD.Z321 -II-----
 CRF01_AE.CF.90CF40 --K--F--I
 CRF01_AE.TH.93TH25 --K-----I
 CRF01_AE.TH.CM240 --K--F---
 CRF01_AE.TH.TH022 -----F---
 CRF01_AE.TH.TH047 -----F--I
 CRF02_AG.FR.DJ263 --K-----I
 CRF02_AG.FR.DJ264 --K-----I
 CRF02_AG.NG.IBNG --K--F--I
 CRF03_AB.RU.KAL15 --K-----
 CRF04_cpx.CY.94CY0 -----I
 CRF04_cpx.GR.97PVC -VK--F--L
 CRF04_cpx.GR.97PVM --K--F-LI

CONSENSUS-B

B.-.NL43E9 -----I
 B*.AU*.AF128998 --K----A-
 B.AU.MBC18 --K-V--A-
 B.AU.MBC200 -IK-----
 B.AU.MBC925 DF-----
 B.AU.MBCC54 -----

B.AU.MBCC98 D--V----
 B.AU.MBCD36 --K-----
 B.CN.RL42 -----F---
 B.DE.D31 -----F---
 B.DE.HAN -----
 B.ES.89SP061 -----
 B.FR.HXB2 -----
 B.GA.OYI -I-----
 B.GB.CAM1 -----
 B.GB.MANC --K-----
 B.JP.JH31 --K--F---
 B.NL.3202A21 -----F---
 B.TW.LM49 -----
 B.US.85WCIPR54 -----H---
 B.US.AD8 --K--F---
 B.US.BC --K-----I
 B.US.DH123 -----
 B.US.JRCSEF --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.WC001 -----H---
 B.US.WEAU160 -----
 B.US.WR27 -----F---
 B.US.YU2 -----
 BF.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.ET.ETH2220 --K--F---
 C.IN.93IN904 -----H---
 C.IN.93IN905 -----F---
 C.IN.93IN999 -----H---
 C.IN.94IN11246 -----F---
 C.IN.95IN21068 -----F---

CONSENSUS-D

D.CD.84ZR085 -----I-----
 D.CD.ELI -----
 D.CD.NDK -I-----
 D.CD.Z2Z6 -----F---
 D.UG.94UG1141 -IK-----
 DF.CD.VI961 -----

CONSENSUS-F

F.BR.BZ162 -----
 F.CD.VI174 -----F--I
 F.RW.VI69 -----
 F1.BE.VI850 --K--F---
 F1.BR.93BR020.1 --K-----I
 F1.FI.FIN9363 -----I
 F1.FR.MP411 -----F---
 F2.CM.MP255 --K----A-
 F2.CM.MP257 --K--F--I

CONSENSUS-G

G.BE.DRCBL -IK--F---
 G.FI.HH8793 -IK--F---
 G.NG.92NG083 -----F---
 G.SE.SE6165 -IK----A-

CONSENSUS-H

H.BE.VI991 D-Q-----I
 H.BE.VI997 --x--F---
 H.CF.90CF056 --K--F-L-

CONSENSUS-J

J.SE.SE9173 -IK-----
 J.SE.SE9280 -IK-----

CONSENSUS-K

K.BE.VI325 --K--F---
 K.CD.EQTB11C -----F---
 K.CM.MP535 -IK-----I

CONSENSUS-N

N.CM.YBF30 -----AL
 -----AL

CONSENSUS-O

O.CM.ANT70C S-Q--W-AI
 O.CM.MVP5180 D-K--W-AI

CONSENSUS-U

U.CD.VI1126 -----F---
 -----F---

CONSENSUS-CPZ

CPZ.CD.CPZANT g---F--1
 CPZ.GA.CPZGAB -II--F--I
 CPZ.US.CPZUS G----F--L
 G----F--L

p17 Epitopes 24-27

Epitope #		HLA
24	SLYNTVATL	A*0201
25	SLYNTVATL	A2
26	SLYNTVATL	A2, A*0202
27	SLYNTVATL	B62
B.FR.HXB2	SLYNTVATL	
CONSENSUS-A	-----	
A.KE.Q23-CXC-CG	--F-----	
A.SE.SE6594	--F-----	
A.SE.SE7253	--F---V-	
A.SE.SE7535	-----	
A.SE.SE8131	-----	
A.SE.SE8538	-----	
A.SE.SE8891	-----	
A.UG.92UG037	-----	
A.UG.U455	-----V-	
AC.ET.E3099G	-----	
AC.IN.21301	--H-----	
AC.RW.92RW009	-----	
AC.SE.SE9488	--F-----	
AC.ZM.ZAM174-21	--F--A--	
AC.ZM.ZAM184	-----V-	
AC.ZM.ZAM716-17	--F-----	
ACD.SE.SE8603	-----	
AD.SE.SE6954	--F-----	
AD.SE.SE7108	-----	
ADHU.NO.NOGIL3	--F-L--V-	
ADU.CD.MAL	-----	
AG.NG.G3	--F-----	
AG.SE.SE7812	--F--I---	
AGHU.GA.VI354	--F-----	
AGJ.AU.BFP90	--F-----	
AGJ.ML.95ML8	-----	
AGU.CD.Z321	-----	
CRF01_AE.CF.90CF40	--F--I---	
CRF01_AE.TH.93TH25	-----I---	
CRF01_AE.TH.CM240	--F-----	
CRF01_AE.TH.TH022	--F-----	
CRF01_AE.TH.TH047	--F--IV--	
CRF02_AG.FR.DJ263	-----I---	
CRF02_AG.FR.DJ264	-----I---	
CRF02_AG.NG.IBNG	--F--I---	
CRF03_AB.RU.KAL15	-----	
CRF04_cpx.CY.94CY0	-----IT--	
CRF04_cpx.GR.97PVC	--F--L---	
CRF04_cpx.GR.97PVM	--F-LI---	
CONSENSUS-B	-----	
B.-.NL43E9	-----I-A-	
B*.AU*.AF128998	-----A---	
B.AU.MBC18	-V--A--V-	

B.AU.MBC200	-----
B.AU.MBC925	-----
B.AU.MBCC54	-----
B.AU.MBCC98	-V-----
B.AU.MBCD36	-----V-
B.CN.RL42	--F-----
B.DE.D31	--F-----
B.DE.HAN	-----
B.ES.89SP061	-----
B.FR.HXB2	-----
B.GA.OYI	-----
B.GB.CAM1	-----
B.GB.MANC	-----V-
B.JP.JH31	--F-----
B.NL.3202A21	--F-----V-
B.TW.LM49	-----
B.US.85WCIPR54	--H---V-
B.US.AD8	--F-----
B.US.BC	----I-V-
B.US.DH123	-----
B.US.JRCSF	-----
B.US.JRFL	-----
B.US.MNCG	-----
B.US.NC7	----I---
B.US.NY5CG	--F-----V-
B.US.P896	-----
B.US.RF	----A----
B.US.SF2	-----
B.US.WC001	--H---V-
B.US.WEAU160	-----V-
B.US.WR27	--F-----
B.US.YU2	-----
BF.BR.93BR029.4	-----
CONSENSUS-C	---?-----
C.BR.92BR025	--H-----
C.BW.96BW01B22	-----
C.BW.96BW0402	--F-----
C.BW.96BW0502	-----
C.BW.96BW1104	-----
C.BW.96BW1210	-----
C.BW.96BW15B03	--F-----
C.BW.96BW1626	-----V-
C.BW.96BW17A09	-----
C.ET.ETH2220	--F-----
C.IN.93IN904	--H---V--
C.IN.93IN905	--F-----
C.IN.93IN999	--H-----
C.IN.94IN11246	--F-----
C.IN.95IN21068	--F-----
CONSENSUS-D	-----
D.CD.84ZR085	-I-----
D.CD.ELI	-----
D.CD.NDK	-----

D.CD.Z2Z6	--F-----
D.UG.94UG1141	-----V--
DF.CD.VI961	-----
CONSENSUS-F	-----V-
F.BR.BZ162	-----V-
F.CD.VI174	--F--IVV-
F.RW.VI69	-----V-
F1.BE.VI850	--F---V-
F1.BR.93BR020.1	-----I-V-
F1.FI.FIN9363	-----I-V-
F1.FR.MP411	--F---V-
F2.CM.MP255	-----AVV-
F2.CM.MP257	--F--IVV-
CONSENSUS-G	--f-----
G.BE.DRCBL	--F-----
G.FI.HH8793	--F-----
G.NG.92NG083	--F-----
G.SE.SE6165	-----A----
CONSENSUS-H	--f----v-
H.BE.VI991	-----I-V-
H.BE.VI997	--F-----
H.CF.90CF056	--F-L--V-
CONSENSUS-J	-----
J.SE.SE9173	-----
J.SE.SE9280	-----
CONSENSUS-K	--f-----
K.BE.VI325	--F--V--
K.CD.EQTB11C	--F-----
K.CM.MP535	-----I-V-
CONSENSUS-N	---AL-V-
N.CM.YBF30	---AL-V-
CONSENSUS-O	--W-AI?V-
O.CM.ANT70C	--W-AIVV-
O.CM.MVP5180	--W-AI-V-
CONSENSUS-U	--F---V--
U.CD.VI1126	--F---V--
CONSENSUS-CPZ	--F--l-V-
CPZ.CD.CPZANT	--F--ICV-
CPZ.GA.CPZGAB	--F--L-V-
CPZ.US.CPZUS	--F--L-V-

HIV CTL Epitope Alignments

CTL

p17 Epitopes 28, 29

Epitope #		HLA
28	TLYCVHQ	A11
29	TLYCVHQRI	A11
B.FR.HXB2	TLYCVHQRI	
CONSENSUS-A	-----	
A.KE.Q23-CXC-CG	-----	
A.SE.SE6594	-----	
A.SE.SE7253	V-----	
A.SE.SE7535	-----	
A.SE.SE8131	-----	
A.SE.SE8538	--W-----	
A.SE.SE8891	-----K-	
A.UG.92UG037	-----	
A.UG.U455	V-----	
AC.ET.E3099G	-----	
AC.IN.21301	-----AG-	
AC.RW.92RW009	-----K-	
AC.SE.SE9488	-----	
AC.ZM.ZAM174-21	-----E--	
AC.ZM.ZAM184	V--Y-----	
AC.ZM.ZAM716-17	-----A--	
ACD.SE.SE8603	--W--K--	
AD.SE.SE6954	-----AK-	
AD.SE.SE7108	-----Q-	
ADHU.NO.NOGIL3	V-W-----	
ADU.CD.MAL	-----	
AG.NG.G3	-----	
AG.SE.SE7812	--W-----	
AGHU.GA.VI354	-----K-	
AGJ.AU.BFP90	-----	
AGJ.ML.95ML8	-----	
AGU.CD.Z321	-----N-	
CRF01_AE.CF.90CF40	--W-----	
CRF01_AE.TH.93TH25	--W-----	
CRF01_AE.TH.CM240	--W-----	
CRF01_AE.TH.TH022	--W-----	
CRF01_AE.TH.TH047	--W-----	
CRF02_AG.FR.DJ263	--W--K--	
CRF02_AG.FR.DJ264	--W-----	
CRF02_AG.NG.IBNG	--W-----	
CRF03_AB.RU.KAL15	-----	
CRF04_cpx.CY.94CY0	--W-----	
CRF04_cpx.GR.97PVC	--W-----	
CRF04_cpx.GR.97PVM	--W-----	
CONSENSUS-B	-----	
B.-.NL43E9	A-----	
B*.AU*.AF128998	-----G-	
B.AU.MBC18	V-----N-	
B.AU.MBC200	-----K-	
B.AU.MBC925	-----	

B.AU.MBCC54	-----
B.AU.MBCC98	-----
B.AU.MBCD36	V-----L
B.CN.RL42	-----L--
B.DE.D31	-----
B.DE.HAN	-----K-
B.ES.89SP061	-----K-
B.FR.HXB2	-----
B.GA.OYI	-----K-
B.GB.CAM1	-----K-
B.GB.MANC	V-----G-
B.JP.JH31	-----
B.NL.3202A21	V-----
B.TW.LM49	----I--K-
B.US.85WCIPR54	V-----
B.US.AD8	-----N-
B.US.BC	V-----M-
B.US.DH123	-----E--
B.US.JRCSF	-----
B.US.JRFL	-----
B.US.MNCG	-----K-
B.US.NC7	-----K-
B.US.NY5CG	V-----
B.US.P896	-----
B.US.RF	-----N-
B.US.SF2	-----
B.US.WC001	V-----
B.US.WEAU160	V-----K-
B.US.WR27	-----
B.US.YU2	-----K-
BF.BR.93BR029.4	-----K-
CONSENSUS-C	-----??-
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	-----G-
C.ET.ETH2220	-----K-
C.IN.93IN904	-----AG-
C.IN.93IN905	-----AE-
C.IN.93IN999	-----EG-
C.IN.94IN11246	-----AE-
C.IN.95IN21068	-----AG-
CONSENSUS-D	-----e--
D.CD.84ZR085	-----K--
D.CD.ELI	-----KG-
D.CD.NDK	-----E--
D.CD.Z2Z6	-----E--
D.UG.94UG1141	-----E--

DF.CD.VI961	-----EK-
CONSENSUS-F	V--y--k?
F.BR.BZ162	V--F--V
F.CD.VI174	V--Y--V
F.RW.VI69	V--F--KV
F1.BE.VI850	V--Y--A
F1.BR.93BR020.1	V--Y--KV
F1.FI.FIN9363	V--F--K-
F1.FR.MP411	V-----K-
F2.CM.MP255	V--Y--
F2.CM.MP257	V--Y--K-
CONSENSUS-G	-----k-
G.BE.DRCBL	-----K-
G.FI.HH8793	-----K-
G.NG.92NG083	-----K-
G.SE.SE6165	-----
CONSENSUS-H	v-----
H.BE.VI991	V-----
H.BE.VI997	-----L--
H.CF.90CF056	V-----RK-
CONSENSUS-J	-----
J.SE.SE9173	-----
J.SE.SE9280	-----
CONSENSUS-K	---?---?-
K.BE.VI325	-----
K.CD.EQTB11C	---W--S-
K.CM.MP535	V--F--K-
CONSENSUS-N	V-----S--
N.CM.YBF30	V-----S--
CONSENSUS-O	V-W--N-?
O.CM.ANT70C	V-W--N-Y
O.CM.MVP5180	V-W--N-F
CONSENSUS-U	---W-----
U.CD.VI1126	---W-----
CONSENSUS-CPZ	V-W--s??
CPZ.CD.CPZANT	V-W--KGE
CPZ.GA.CPZGAB	V-W-I-SD-
CPZ.US.CPZUS	V-W--S-V

p17 Epitopes 30-32

Epitope #		HLA
30	IEIKDTKEAL	B60
31	EIKDTKEAL	B8
32	EIKDTKEAL	B8, B60
B.FR.HXB2	IEIKDTKEAL	

CONSENSUS-A	-dv-----
A.KE.Q23-CXC-CG	-DV-----
A.SE.SE6594	-DV-----
A.SE.SE7253	-----
A.SE.SE7535	-NVT-----
A.SE.SE8131	-DV-----
A.SE.SE8538	-DV-----
A.SE.SE8891	-AV-----
A.UG.92UG037	-V-----
A.UG.U455	-DV-----
AC.ET.E3099G	-D-T-----
AC.IN.21301	---R-----
AC.RW.92RW009	-DV-----
AC.SE.SE9488	-V-----
AC.ZM.ZAM174-21	--VR-----
AC.ZM.ZAM184	-V-----
AC.ZM.ZAM716-17	--VR-----
ACD.SE.SE8603	-DV-----
AD.SE.SE6954	-KVT-----
AD.SE.SE7108	-V-----
ADHU.NO.NOGIL3	-DVR-----
ADU.CD.MAL	-DV-----
AG.NG.G3	-V-----
AG.SE.SE7812	-D-----
AGHU.GA.VI354	-DV-----
AGJ.AU.BFP90	-KVT-----I
AGJ.ML.95ML8	-KVT-----
AGU.CD.Z321	-V-----
CRF01_AE.CF.90CF40	-DV-----
CRF01_AE.TH.93TH25	--V-----
CRF01_AE.TH.CM240	--V-----
CRF01_AE.TH.TH022	--V-----
CRF01_AE.TH.TH047	--V-----
CRF02_AG.FR.DJ263	-D-----
CRF02_AG.FR.DJ264	-D-----
CRF02_AG.NG.IBNG	-D-----
CRF03_AB.RU.KAL15	-----
CRF04_cpx.CY.94CY0	-DVQ-----
CRF04_cpx.GR.97PVC	-DV-----
CRF04_cpx.GR.97PVM	-V-----
CONSENSUS-B	--v-----
B.-.NL43E9	-DV-----
B*.AU*.AF128998	--VR-----
B.AU.MBC18	-D-----
B.AU.MBC200	-V-----

B.AU.MBC925	--V-----
B.AU.MBCC54	-----
B.AU.MBCC98	--V-----V
B.AU.MBCD36	L-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.MANC	--V-----
B.JP.JH31	--V-----
B.NL.3202A21	--V-----
B.TW.LM49	-----D--
B.US.85WCIPR54	--V-----
B.US.AD8	-DVR-----
B.US.BC	-DV-----
B.US.DH123	--V-----
B.US.JRCSF	-----
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.WC001	--V-----
B.US.WEAU160	-V-----
B.US.WR27	-GV-----
B.US.YU2	--V-----
BF.BR.93BR029.4	-DV-----
CONSENSUS-C	--vr-----
C.BR.92BR025	-DVR-----
C.BW.96BW01B22	--VR-----
C.BW.96BW0402	--VR-----
C.BW.96BW0502	--VR-----
C.BW.96BW1104	--VQ-----V
C.BW.96BW1210	--VR-----
C.BW.96BW15B03	-KV-----
C.BW.96BW1626	--VQ-----
C.BW.96BW17A09	--VR-----
C.ET.ETH2220	-----
C.IN.93IN904	--VR-----
C.IN.93IN905	--VR-----
C.IN.93IN999	--VR-----
C.IN.94IN11246	--VR-----
C.IN.95IN21068	--VR-----
CONSENSUS-D	--v-----
D.CD.84ZR085	-----
D.CD.ELI	-DV-----
D.CD.NDK	--V-----V
D.CD.Z2Z6	--V-----

D.UG.94UG1141	-KVAS-----
DF.CD.VI961	--V-----
CONSENSUS-F	?-v-----
F.BR.BZ162	V-V-----
F.CD.VI174	V-----
F.RW.VI69	V-V-----
F1.BE.VI850	AGVT-----
F1.BR.93BR020.1	V-V-----
F1.FI.FIN9363	--V-----
F1.FR.MP411	-----
F2.CM.MP255	-DVR-----
F2.CM.MP257	--VR-----
CONSENSUS-G	--v-----
G.BE.DRCBL	--VR-----
G.FI.HH8793	--V---T---
G.NG.92NG083	--V-----P
G.SE.SE6165	--V-----
CONSENSUS-H	-dv-----
H.BE.VI991	-DV-----
H.BE.VI997	--V-----
H.CF.90CF056	-DV-----
CONSENSUS-J	-----?----
J.SE.SE9173	-----
J.SE.SE9280	-----M---
CONSENSUS-K	--vr-----
K.BE.VI325	---R-----
K.CD.EQTb11C	-QVR-----
K.CM.MP535	--V-----
CONSENSUS-N	-Q-HN-Q---
N.CM.YBF30	-Q-HN-Q---
CONSENSUS-O	??-?--QQ-I
O.CM.ANT70C	YK-G--QQ-I
O.CM.MVP5180	FD-R--QQ-I
CONSENSUS-U	--v-----
U.CD.VI1126	--V-----
CONSENSUS-CPZ	?tve--qq--
CPZ.CD.CPZANT	EK----EQ-V
CPZ.GA.CPZGAB	-TVE--QK--
CPZ.US.CPZUS	VIVE--QQ--

HIV CTL Epitope Alignments

CTL

p17 Epitopes 33, 34

Epitope # HLA
 33 DTGHSNQVSQNY A33
 34 NSSKVSQNY B35
B.FR.HXB2 DTGHSNQVSQNY

CONSENSUS-A ---?-Sk-----
 A.KE.Q23-CXC-CG ---N-SN-----
 A.SE.SE6594 ---S-SK-----
 A.SE.SE7253 ---N-SK-----
 A.SE.SE7535 ---.NSK-----
 A.SE.SE8131 ---N-SK-----
 A.SE.SE8538 ---S-SK--H--
 A.SE.SE8891 ---N-SN--R--
 A.UG.92UG037 ---S-SK-----
 A.UG.U455 N--.S..----
 AC.ET.E3099G ---.NS..----
 AC.IN.21301 -G....K-----
 AC.RW.92RW009 -K...K-----
 AC.SE.SE9488 ---N-GK-----
 AC.ZM.ZAM174-21 AD-.S..K-----
 AC.ZM.ZAM184 ---S-S..----
 AC.ZM.ZAM716-17 AD-.S..K-----
 ACD.SE.SE8603 ---N-SN-----
 AD.SE.SE6954 --KN-S-----
 AD.SE.SE7108 ---NNSK-----
 ADHU.NO.NOGLL3 A--NGSNI-----
 ADU.CD.MAL A-KN-SS-----
 AG.NG.G3 GK-N-S-----
 AG.SE.SE7812 G..S-S..----
 AGHU.GA.VI354 A--N-SK-----
 AGJ.AU.BFP90 A--N-SNL-----
 AGJ.ML.95ML8 A--N-S-L-----
 AGU.CD.Z321 EENS-----K-F
 CRF01_AE.CF.90CF40 G--S-SK-----
 CRF01_AE.TH.93TH25 ---S-SK-----
 CRF01_AE.TH.CM240 G--S-SK-----
 CRF01_AE.TH.TH022 G--S-SK-----
 CRF01_AE.TH.TH047 G--S-ST--H--
 CRF02_AG.FR.DJ263 A--.S..----
 CRF02_AG.FR.DJ264 A--.S..----
 CRF02_AG.NG.IBNG A--.S..----
 CRF03_AB.RU.KAL15 G--S-SK-----
 CRF04_cpx.CY.94CY0 AA-G-SN-----
 CRF04_cpx.GR.97PVC ---G-SK-----
 CRF04_cpx.GR.97PVM GN..-SN-----

CONSENSUS-B ---n-s-----
 B..NL43E9 ---NNS-----
 B*.AU*.AF128998 ---N-S-----
 B.AU.MBC18 G--N--P-----
 B.AU.MBC200 --EN-S-----
 B.AU.MBC925 TGNS-K-----

B.AU.MBCC54 G--N-S-----
 B.AU.MBCC98 GP-N-S-----
 B.AU.MBCD36 G--N-S-----
 B.CN.RL42 G--NNS-A-----
 B.DE.D31 -A-NNS-----
 B.DE.HAN -A-NR-----
 B.ES.89SP061 ---N-S-----
 B.FR.HXB2 ---N-S-----
 B.GA.OYI ---N-S-----
 B.GB.CAM1 G--N-S-----
 B.GB.MANC ---N-S--H--
 B.JP.JH31 ---N-SK-----
 B.NL.3202A21 ---N-S-----
 B.TW.LM49 G--NNSP-----
 B.US.85WCIPR54 ---N-SK-----
 B.US.AD8 -AEK-S-----
 B.US.BC ---N-S--R--
 B.US.DH123 ---N-S-----
 B.US.JRCSF ---N-S-----
 B.US.JRFL ---N-S-----
 B.US.MNCG NR-N-S-----
 B.US.NC7 G--N-S-----
 B.US.NY5CG ---N-S-----
 B.US.P896 ---N-S-----
 B.US.RF ---NGS-----
 B.US.SF2 G--N-S-----
 B.US.WC001 ---N-K-----
 B.US.WEAU160 --ENR-----
 B.US.WR27 ---NNSK-----
 B.US.YU2 ---N-S-----
 BF.BR.93BR029.4 N--NNS-----

CONSENSUS-C -?-...k-----
 C.BR.92BR025 -K...K-----
 C.BW.96BW01B22 -D...KI-----
 C.BW.96BW0402 -K...K-----
 C.BW.96BW0502 -G...K-----
 C.BW.96BW1104 -K...R-----
 C.BW.96BW1210 .K...K-----
 C.BW.96BW15B03KI-----
 C.BW.96BW1626K-----
 C.BW.96BW17A09 -G...K-----
 C.ET.ETH2220 -R...KD-----
 C.IN.93IN904 -E...K-----
 C.IN.93IN905 -G...K-----
 C.IN.93IN999 -G...K-----
 C.IN.94IN11246 AD....-----
 C.IN.95IN21068 -D...K-----

CONSENSUS-D ---n?S-----
 D.CD.84ZR085 G--N-S-----
 D.CD.ELI ---NNS-----
 D.CD.NDK -S...S-----
 D.CD.Z2Z6 --EN-S-----
 D.UG.94UG1141 --RN-S-----

DF.CD.VI961 G-KN-GP----F

CONSENSUS-F -K-????-----
 F.BR.BZ162 -K-....-----
 F.CD.VI174 -K-....-----
 F.RW.VI69 -K-....-----
 F1.BE.VI850 -K-....-----
 F1.BR.93BR020.1 EK-....-----
 F1.FI.FIN9363 -K-....-----
 F1.FR.MP411 -K-....-----
 F2.CM.MP255 -K...E-----
 F2.CM.MP257 -K-V-KG-----

CONSENSUS-G -e-n-----
 G.BE.DRCBL-----
 G.FI.HH8793 -E-N-S-----
 G.NG.92NG083 NE-N--P-----
 G.SE.SE6165 -K-N-----

CONSENSUS-H -KEkD-K-----
 H.BE.VI991 -KEKDSKI-----
 H.BE.VI997 NKERD-K-----
 H.CF.90CF056 -KEKD-K-----

CONSENSUS-J -KKDNS-----
 J.SE.SE9173 -KKDNS-----
 J.SE.SE9280 -KKDNS-----

CONSENSUS-K -K-....-----
 K.BE.VI325 NK-....-----
 K.CD.EQTB11C -K-....-----
 K.CM.MP535 -K-....-----

CONSENSUS-N -S...NI-R--
 N.CM.YBF30 -S...NI-R--

CONSENSUS-O ?-.S?R-??---
 O.CM.ANT70C --.SAR-AG---
 O.CM.MVP5180 E-.SPR-T---

