

	<- pol cds end		Hydrophilic region	
B. FR. HXB2	MENRWQVMIVWQVDRMRIRTWKSLVKHMYVSGKARGWFRHHYESPFRISSEVHIPLGD.	..ARLVITTYWGLTGERDWHLGGQVSVIEWRKKRYSTQVDPPELADQLIHLYYFDCFSDSAIRKALLGHI		128
CONSENSUS A	..n--k--k--r--kv--	..vr--k--h--lr--i--d--h--	..i--qv	128
A. DE. IFA86	..N--K--K--F--CR--KA--	..VR--Q--H--L--	..D--H--I--EV	128
A. KE. Q23-Cx-CG	..-A--N--H--K--KR--R--KV--	..-T--VRA--K--H--L--IT--D--MH--	..IV--QV	128
A. SE. SE6594	..N--K--KN--V--F--R--KV--	..K--VR--KE--H--LN--	..I--DQ--H--QV	128
A. SE. SE6954	..-Y--KQ--L--DCLN--KV--E--	..VR--K--H--R--	..G--I--TE--I--	128
A. SE. SE7253	..N--R--KD--RN--T--	..VR--Q--K--Q--H--LR--	..I--D--Q--H--I--V	128
A. SE. SE7535	..N--C--K--N--R--KV--	..VR--Q--K--H--L--	..I--D--L--QV	128
A. SE. SE8131	..N--I--K--A--R--KV--	..IVR--P--Q--H--LR--	..I--D--H--N--I--RV	128
A. SE. SE8538	..N--I--K--KN--F--R--KV--E--	..K--VR--Q--K--Q--H--LR--	..I--D--MH--xN--I--QV	128
A. SE. SE8891	..V--N--I--K--K--L--F--R--KV--E--	..VR--Q--K--H--LR--	..I--D--H--K--I--E--	128
A. UG. 92UG037	..N--I--RR--K--R--KV--I--	..I--VR--Q--K--H--L--	..I--D--H--N--I--QV	128
A. UG. U13-2	..N--I--K--K--R--V--	..I--K--K--Q--H--LR--	..I--D--H--N--I--QV	128
A. UG. U2-0	..-A--N--K--N--RD--KV--	..VR--Q--E--H--LR--	..I--D--IR--N--E--I--QV	128
A. UG. U24-0	..N--I--K--KN--R--KV--	..VR--Q--T--Q--H--LR--	..I--DQ--H--E--I--QV	128
A. UG. U37-4	..N--K--Q--R--V--	..IVR--K--Q--H--QRK--	..D--H--H--R--Q--	128
A. UG. U39-48	..N--K--KK--R--V--	..VR--K--Q--H--F--L--G--	..I--D--H--I--QV	128
A. UG. U455	..-K--N--K--Q--R--S--V--E--	..VR--K--H--L--	..D--H--H--E--R--I--Q--	128
A. UG. U49-2	..N--R--KD--F--R--KV--	..VR--K--H--L--	..I--D--H--N--E--I--QV	128
A. UG. U49-4	..N--R--KD--F--R--KV--	..VR--K--H--L--	..I--D--H--N--AE--I--	128
A. UG. U58-32	..N--R--R--KV--	..VR--K--Q--H--LR--	..I--D--H--N--R--T--QV	128
A. UG. U60-4	..N--K--K--R--	..IVR--K--H--L--	..DQ--H--I--QV	128
A. UG. U62-24	..H--I--K--KD--L--F--R--V--	..VR--K--Q--H--L--	..I--D--H--N--I--QV	128
A. UG. U69-0	..N--K--KN--F--R--KV--E--	..VR--K--Q--H--LR--	..I--D--H--N--I--QV	128
CONSENSUS B	..i--k--t--	..k--VR--K--Q--H--	..d--e--n--i--	128
B. AU. MBC18	..N--K--K--I--NT--K--	..ERT--R--	..IH--A--I--R	128
B. AU. MBC200	..I--K--A--T--VRE--	..K--D--	..E--N--I--NR	128
B. AU. MBC925	..-E--K--C--TN--	..K--V--	..G--D--E--R	128
B. CN. RL42	..-K--I--R--K--K--D--T--K--	..I--R--K--K--	..G--E--N--I--RV	128
B. DE. D31	..-E--EK--K--TN--	..Q--H--A--R--N--	..G--E--N--I--R	128
B. DE. HAN	..-A--N--I--C--R--KN--V--TN--V--E--	..K--A--R--N--	..E--N--I--R	128
B. DE. IFA19	..V--A--I--K--TN--T--	..K--	..D--H--E--S--I--R	128
B. DE. NH52	..I--R--K--T--	..K--\$K--V--K--R--	..N--H--E--N--I--R	127
B. ES. 89SP061	..R--K--T--	..N--K--L--R--L--N--	..H--E--N--I--	128
B. FR. vi05002B1H	..T--R--VK--IN--	..R--G--D--	..E--G--	128
B. GA. OYI	..K--K--T--	..T--V--E--A--	..G--T--E--N--I--N--	128
B. GB. CAM1	..I--KK--S--T--	..E--V--T--G--N--	..D--E--IV--RL	128
B. GB. MANC	..S--I--KR--S--K--TN--V--	..K--K--A--G--I--G--	..E--N--I--	128
B. JP. D70850	..K--I--K--Q--\$I--K--F--K--	..VI--\$--S--D--R--	..D--E--YR	126
B. JP. D70858	..I--R--TKD--V--T--K--	..K--I--K--RG--N--	..D--E--E--R	128
B. JP. D70867	..S--IHI--R--K--L--NTN--	..I--E--A--D--	..E--I--	128
B. NL. ACH3202A21	..-A--K--K--ER--L--K--T--V--E--	..T--R--	..G--DQ--E--N--I--V	128
B. TW. LM49	..-A--I--K--K--L--K--T--	..T--R--	..DQ--E--IV--CR	128
B. US. AD8	..I--KK--V--K--MN--T--	..S--K--V--R--	..G--I--E--N--I--YR	128
B. US. DH123	..K--K--I--T--	..S--V--R--N--	..D--E--N--I--R	128
B. US. JRFL	..T--K--I--T--	..V--N--	..D--E--N--I--	128
B. US. MNCG	..R--A--I--K--K--R--T--	..I--R--K--R--	..D--H--H--I--R	128
B. US. NY5CG	..N--R--I--R--KD--TN--K--	..K--V--	..D--H--E--NTI--R	128
B. US. P896	..I--K--S--TN--	..K--V--	..G--R--SI--	128
B. US. RF	..I--R--K--T--P--	..E--K--E--A--R--	..D--E--PS--	128
B. US. SF2	..I--K--K--T--V--	..K--E--A--K--	..G--H--E--KN--I--YR	128
B. US. WEAU160	..I--K--K--S--T--	..E--GK--Q--	..D--H--E--N--I--L	128
B. US. WR27	..-xHI--R--x--x--NN--	..M--QN--R--T--D--	..R--EP--NTIV--R	128
B. US. YU2	..-A--I--	..K--	..D--E--I--YR	128
CONSENSUS C	..L--k--n--rr--n--r--kv--e--	..k--q--H--lr--	..G--mh--a--i--	128
C. BR. 92BR025	..L--K--N--RR--S--Y--R--K--	..E--I--Q--H--LR--	..R--G--MH--A--I--R	128
C. BW. 96BW01B21	..L--N--RR--S--F--R--KV--	..E--K--Q--E--H--LR--	..G--MH--A--I--	128
C. BW. 96BW0402	..L--K--N--R--N--R--V--	..K--Q--H--LR--	..G--MH--A--I--Q--	128
C. BW. 96BW0504	..-L--K--N--HI--KR--K--R--KV--E--	..K--Q--H--LRK--	..E--G--MH--A--I--E--	127
C. BW. 96BW1104	..L--K--N--RR--N--S--F--R--KV--E--	..K--H--TVRG--\$--G--	..MH--T--QV	127
C. BW. 96BW1210	..GL--H--I--KR--D--R--KV--	..I--Q--E--H--LRS--	..G--MH--AG--Q--I--	128
C. BW. 96BW15B03	..AL--N--KRTN--F--R--KV--E--	..I--Q--\$--E--H--LR--	..G--M--AE--I--	127
C. BW. 96BW16B01	..L--K--K--N--I--RR--N--S--RN--KV--	..K--K--Q--H--NLGN--	..E--G--MHH--T--I--E--K	128
C. BW. 96BW17A09	..L--K--N--I--RR--K--R--K--	..K--G--H--L--F--	..G--TH--A--I--E--	128
C. ET. ETH2220	..L--K--N--HI--RR--N--V--D--R--KV--E--	..I--K--Q--H--LRS--N--	..G--H--MH--AE--I--YR	128
C. IN. 94IN11246	..L--K--N--RR--N--D--RN--KV--E--	..I--K--Q--H--LR--N--IE--	..G--MH--A--I--R	128
C. IN. 93IN904	..L--K--N--RR--N--R--KV--E--	..T--K--Q--HE--LR--N--IE--	..G--MH--T--I--	128
C. IN. 93IN21068	..L--K--N--RR--N--R--KV--E--	..K--Q--H--LRK--	..E--G--MH--A--I--	128
C. IN. 93IN999	..L--K--N--RR--T--RN--K--	..E--K--Q--H--LR--	..E--G--MH--A--I--	128

		Hydrophilic region										
	<- pol cds end											
B.FR.HXB2	MENRWQVMIVWQVDRMIRITWKSLSVKKHMYVSGKARGWFRHHYSEPHRISSEVHIPLGD	.ARLVITTYWGLHTGERDWHLGGQVSIERWKKRYSTQVDP	ELADQLIHLYYDFCDS	SAIRKALLGHI								128
CONSENSUS D												128
D.CD.842R085												128
D.CD.ELI												128
D.CD.NDK												128
D.CD.Z2Z6												128
D.UG.94UG1141												128
D.UG.U18-0												128
D.UG.U25-6												128
D.UG.U36-0												128
D.UG.U45-0												128
D.UG.U46-0												128
D.UG.U7-0												128
D.UG.U8-0												128
F1.BE.VI850												128
F1.BR.93BR020.1												128
F1.FI.FIN9363												128
F1.FR.MP411												128
F2.CM.MP255												129
F2.CM.MP257												129
G.BE.DRCBL												128
G.FI.HH8793												127
G.NG.92NG083												128
G.SE.SE6165												128
H.BE.VI991												128
H.BE.VI997												128
H.CF.90CF056												128
J.SE.SE9173												128
J.SE.SE9280												128
K.CD.EQTB11C												128
K.CM.MP535												128
N.CM.YBF30												128
CONSENSUS O												126
O.CM.ANT70C												128
O.CM.MVP5180												128
O.FR.HIVY16019												128
O.FR.HIVY16020												128
O.FR.HIVY16021												128
O.FR.HIVY16022												128
O.FR.HIVY16023												128
O.FR.HIVY16024												128
O.FR.HIVY16025												128
O.FR.HIVY16026												128
O.FR.HIVY16027												128
O.FR.HIVY16028												128
O.FR.HIVY16029												128
O.FR.HIVY16030												128
O.FR.HIVY16031												128
CRF01_AE.CF.90CF40												127
CRF01_AE.TH.93TH25												128
CRF01_AE.TH.CM240												128
CRF01_AE.TH.TH022												128
CRF01_AE.TH.TH047												128
CRF02_AG.FR.DJ263												128
CRF02_AG.FR.DJ264												128
CRF02_AG.NG.IBNG												128
CRF03_AB.RU.KAL15												128
CPZ.CD.CPZANT												130
CPZ.GA.CPZGAB												129
CPZ.US.CPZUS												128

	vpr cds ->		
B. FR. HXB2	VSPRCPEYQAGHNKVGSLQYLALALITP.KKIKKPP...LPSVTKLTEDRWNKPQKTKGHRGSHMTMNGH	192	
CONSENSUS A	--s-----k-v-?.....r-----r-----c	191	
A. DE. IFA86	-R-----K-VA-A.....LK-----E--R--NRS--	192	
A. KE. Q23-CxC-CG	--K-----K-V--T.....RI-----R-L-E-----C	192	
A. SE. SE6594	-----K-----R-VA-R-T.....RI-A-----RDP-E-----C	192	
A. SE. SE6954	-TT-N-T-----T-----E.....K-----R-----	192	
A. SE. SE7253	--I--HT-----K-V--TRT.....R-A-S--R-----C	192	
A. SE. SE7535	--S--HT--Q-----K-V--TR.....RI-A-----SR-R-P-----C	192	
A. SE. SE8131	--S--T-----K-V--RT.....R-----	192	
A. SE. SE8538	--S-----K-V-----R-----R--N--H-Y	192	
A. SE. SE8891	-----K-V--R-----R-A-----	192	
A. UG. 92UG037	---D-T-----K-V--SRM.....K-A-----R-R-E-----C	192	
A. UG. U13-2	-----T-----K-V--TRT.....R-----S--R-P-----S-C	192	
A. UG. U2-0	--S--HT-H-----R-V--A-R.....RI-A-----R-R-----C	192	
A. UG. U24-0	-----T-----K-V--R.....RI-----P-E-----C	192	
A. UG. U37-4	-I-K-----T-----R-----R-----	192	
A. UG. U39-48	--S--RT-----K-V--T.....R-----L--R-P-----C	192	
A. UG. U455	-R-----K-V--TRA.....K-----R--R-L-R-	192	
A. UG. U49-2	--S-----K-V--AR.....K-A-S--R-P-----	192	
A. UG. U49-4	---D-----T--K-----R-A-S--R-P-----	192	
A. UG. U58-32	--S-----K-V--T-T.....K-----R-P-----	192	
A. UG. U60-4	--S-T--S-----K-V-----RI-A-----R-----C	192	
A. UG. U62-24	--S-----K-V--TR-R.....K-----R-L-----	192	
A. UG. U69-0	--S-----K-V--TRT.....R-A-----R-R-----	192	
CONSENSUS B	-----?	192	
B. AU. MBC18	-R-S-----S-----A-----	192	
B. AU. MBC200	-----A-----	192	
B. AU. MBC925	-----I-----I-----	192	
B. CN. RL42	--S-D-----T-T--NR.....R-----S-	192	
B. DE. D31	G--S--R-----T-----I-----R-----	192	
B. DE. HAN	-----S-----T-----I-----H-	192	
B. DE. IFA19	-----R-----T-V-----K-----	192	
B. DE. NH52	-----I-----R-----K-N-----	191	
B. ES. 89SP061	-----T--VR-R-----K-N-----	193	
B. FR. vi05002B1H	-----T-----N-----	192	
B. GA. OYI	-----P-----K-----	192	
B. GB. CAM1	-----T--A-----R-----	192	
B. GB. MANC	-----T-----E-----	192	
B. JP. D70850	---D-PT--R-----T-----K-----K-----E-A-P--L-R-	190	
B. JP. D70858	--S-----S-----I-----L-----	192	
B. JP. D70867	--S-----T-----R-----K-----E-R-----	192	
B. NL. ACH3202A21	-----K-----	192	
B. TW. LM49	-----T--VQ-----V-----H-	192	
B. US. AD8	-----S-----T--R-----I-----S-	192	
B. US. DH123	-----V--R-----A-----SH-----	192	
B. US. JRFL	-----T--KS-----K-----	192	
B. US. MNCG	--I--F-----P-----T-----K-----I-----	192	
B. US. NY5CG	-----S-----T--RR-----F-----T-----	192	
B. US. P896	--S-----T-----RR-----F-----T-----	192	
B. US. RF	-----T-----K-----	192	
B. US. SF2	-----T-----T-----K-----	192	
B. US. WEAU160	-I-----T-----T-----K-----	192	
B. US. WR27	-----T-----T--K-x-----K-----x-----	192	
B. US. YU2	-----T-----T-----K-----R-----	192	
CONSENSUS C	-i--d-----T--K-----r-v-----R-r-n-----	192	
C. BR. 92BR025	-S--D-----T--K-----K-V-----RDR-N-----	192	
C. BW. 96BW01B21	-I--D-----T--K--R-----K-V--D--R-R-----	192	
C. BW. 96BW0402	-----T--K--R-----R-V--E--R-R-N-----	192	
C. BW. 96BW0504	-I--D-----Q-----T--K--QR-----R-V--R-R-N-----	191	
C. BW. 96BW1104	-I--D-----T--K-----R-V--R-R-N-----	191	
C. BW. 96BW1210	-I--D-----K-----T--K--R-----R-V--R-RK-N-----	192	
C. BW. 96BW15B03	-I--N-----T--K--Q-----R-V--R--R-R-NR-----	191	
C. BW. 96BW16B01	IIH-N-P-----T--K-----N-V--N--R-R-N--L--	192	
C. BW. 96BW17A09	C. BW. 96BW17A09	-----D-P-R-SQ-----T-V-K-----Q-V--R-----	192
C. ET. ETH2220	-----D-----T--K--A-----S-V-K-----R-R-N-----	192	
C. IN. 94IN11246	-I--D-----I-----T--K-----IK-V--N--IR-R-N-----	192	
C. IN. 93IN904	-I--D-----T--K-----IK-V--N--IR-R-N-----	192	
C. IN. 93IN21068	-I--D-----T--K-----IK-V--N--IR-RK-N-I-H--	192	
C. IN. 93IN999	-I--D-----T--K-----R-V--N-L--R-R-N-----	192	

vpr cds -->

B. FR. HXB2	VSPRCEYQAGHNKVGSLQYLALALITP. KKIKPP . . . LPSVTKLTEDRWNKPQKTGHRGSHTMNGH	192
CONSENSUS D	-t--n-----t--?-.....r-----r-----	191
D. CD. 84ZR085	-----T--A--R.....K-----RQ--R-----	192
D. CD. ELI	-----T--A--Q.....R-----Q-R-----	192
D. CD. NDK	---S-----A-----R-----R-----	192
D. CD. Z2Z6	--H-----S-----T--VA-----R-----K-----	192
D. UG. 94UG1141	-Y--N-----T--V--R.....G-----R-----	192
D. UG. U18-0	-----D-----T--K-----R-----Q-----	192
D. UG. U25-6	-T--N-----T--A-----R-----R-----	192
D. UG. U36-0	-T--N-----T--K-----R-----R--A-----	192
D. UG. U45-0	-T--S--NF-----Q-----R-----R--E-----	192
D. UG. U46-0	-T--N-----T-----R-----R-----	192
D. UG. U7-0	-TSK--N-----T-----R-----S-R-----	192
D. UG. U8-0	-T--I-----T-----R-----R-----	192
F1. BE. VI850	I--N-----T--A--E-T.....Q--V-----E-R-----	192
F1. BR. 93BR020.1	I--N-----T--A--T.....Q--V-----R--E-----	192
F1. FI. FIN9363	I--D-----T--VS--A.....K--V-----E-I-R-----	192
F1. FR. MP411	I--N-----T--A--T.....K--V-----E-R-----	192
F2. CM. MP255	-----N-----T-----R--V--N-----	193
F2. CM. MP257	-----N-----T-----R--V--N--R-----	193
G. BE. DRCLB	-R-S--P-----KV-VA--TRRR.....R-----E--R--ENP-----	192
G. FI. HH8793	-R-----K--V--T-TR.....R-----S--R--E-P-----	191
G. NG. 92NG083	-----P-----SK--V--TRKR.....G--A-----RD--ENP-----	192
G. SE. SE6165	-----Q-----KV-V-S--RSR.....E-A-----R--ENP-----	192
H. BE. VI991	---I-D---R-----T--S--RT.....R--V-----R-----	192
H. BE. VI997	-----Q-----T--VA--T.....K--V--G-----R-----R-----	192
H. CF. 90CF056	-R--N-P--KQ--T-----T--VA-----R--V-----R-----	192
J. SE. SE9173	-----D-----T--K--RR.....Q--V-----RD--E-----	192
J. SE. SE9280	-----D-----T--R--RR.....Q--V-----T--E-----	192
K. CD. EQTB11C	-----TQ-----T--A--T.....V--Q--V-----R-----S-Q-----	192
K. CM. MP535	-----C-----T--VA--RRP.....V--K--V-----R-----Q-----	192
N. CM. YBF30	-L--P--KQ--T-----T--VWGA--R.....EH--MQ--NPI-----	192
CONSENSUS O	-Ltk--p--SQ--T--l--r--vvKa--rn.....Q-----hlrirdQle--s-----	190
O. CM. ANT70C	-LTK--PT--SQ--T--L--R--VVKA--RSR.....Q-----HLRIRDQLE--PS-----	192
O. CM. MVP5180	-LTK--L--SQ--T--F--K--VVKV--RN.....QR-----W--IRDQL--S-----	192
O. FR. HIVY16019	ILVK--P--SQ--T--L--R--IEKA--RNR.....Q-----K-S--HLMIRDQLE--P-----	192
O. FR. HIVY16020	ILTK--S--SQ--T--L--R--VVKE--RN.....Q-----HLRIRDQLE--S-----	192
O. FR. HIVY16021	-LTK--S--SQ--T--L--R--VVKE--RN.....Q-----HLRI--DQLE--S--H-----	192
O. FR. HIVY16022	-LTK--P--SQ--T--L--R--VVKA--RS.....Q-----RHLRIRDQLE--P-----	192
O. FR. HIVY16023	-LTK--T--SQ--T--L--R--VVKA--RN.....Q-----RHLRIRDQLE--S-----	192
O. FR. HIVY16024	ILSK--P--SQ--T--L--KVVVKA--RRN.....Q-----K--SRRLRIRDQLE--S-----	192
O. FR. HIVY16025	ILTK--P--SQ--T--L--RVVVKA--RN.....Q-----SEHLRIR--QLE--LS-----	192
O. FR. HIVY16026	-LT--S--SQ--T--F--K--VKV--RN.....Q-----H--RDQL--S-----	192
O. FR. HIVY16027	-LT--P--SQ--T--L--R--VVKD--RS.....Q--G-----RHLRIRDQLE--S-----	192
O. FR. HIVY16028	-LTK--P--SQ--T--L--RVVVKE--R--HR.....Q-----HLRIRDQLE--S-----	192
O. FR. HIVY16029	-LTK--P--SQ--T--L--R--VVKE--RN.....Q-----HLRIRDQLE--S-----	192
O. FR. HIVY16030	-LTK--D--P--SQ--T--L--RVIVKA--NRN.....Q-----HLRIRDQLE--S-----	192
O. FR. HIVY16031	-LTK--S--SQ--T--L--RVVVKA--NRN.....Q-----RGHLRI--DQLE--S-----	192
CRF01_AE. CF. 90CF40	-R-----P-----K--TKT--T.....R-----E--P-----	191
CRF01_AE. TH. 93TH25	-RR--PS-----K--T--R--R.....K-----I-----ENP-----	192
CRF01_AE. TH. CM240	-RR--PS-----K--T--R--R.....EI-----R-----ENP-----	190
CRF01_AE. TH. TH022	-RR--PS-----K--T--R-----R-----E--IR--EYP-----	192
CRF01_AE. TH. TH047	-RR--PS-----K--T--R--R.....K-----H--GD--ENP-----	191
CRF02_AG. FR. DJ263	-R-----KQ-----K--V--A--T.....K--A-----R--NRS-----	192
CRF02_AG. FR. DJ264	-----Q-----K--V--V--T.....K--A-----R--NRS--Q-----	192
CRF02_AG. NG. IBNG	-R-----N--VA--T--T.....R--A--KE--R--RP-----	192
CRF03_AB. RU. KAL15	---S--R-----R-----R--D-----S-----	192
CPZ. CD. CPZANT	ILTY--H--KK--SQ--T-----FCKILEFRGYP--G--RRQF--LSI-----RRMR--ENQ.....	193
CPZ. GA. CPZGAB	-A-----KE--RQ-----F--K--SE--RRHR-----A-----H--R--V--QENL--R-----	193
CPZ. US. CPZUS	-I--K--PT-----F--K--VGQ--S--RR-----C-----QPEN--S-----	192

