

L1 CPR AA-Aln

SuperA.con	aqGhNNGiCwGnqLfvTvVdTTsTN?t?ca...?t?????????y??nfkeylRH?EEydlqfifQL	50
MM7	-----F-E-----I-IS...AATQA.NE...TAS-----T-----V-L--	62
HPGA6053	-----F-EV-----I-IS...A-SQS.GE...QAS-----T-----	62
HPV54	-----L-----L-L...TASTQ.DS...FNNSD-R--I--V-----T---	62
CP8061	-----S-----MSI...TKTVE.ST...KASS-M--G--F-----	62
CgPV1	--R-----V-L-----L-V...TATSETT...KAS-----G--F--E----	62
GroupA1.con	AQGHNNGICWGNQ?FLTVVDTRSTNMT?CA...T?T??DT...Y??NFKEYLRHAEED?QFIFQL	53
HPV32	-----V-----V-----V-TE...KST-----I-----	62
HPV42	-----L-----L-----A-SG...TAA-----V-----	62
GroupA2.con	AQGHNNGICWANQ1FvTVVDTRSTNMTLcv...stess.?at?...YDatKfKEYLRHGEEYDLQFIFQL	62
HPV3	-----T-----	62
HPV28	-----D-----S-----	62
HPV10	-----C-----PS-A.P--T-----	64
HPV29	-----V-L-----S-A...T--Q.PL-T...I-----	64
GroupA3.con	AqGHNNGICWFNeLfvTVVDTRSTN?TIct...At???.?sE...Y?atnFrEyLRHtEEfDLQFIFQL	57
HPV61	-----L-----SPP-V...K-S-----	63
HPV72	-----V-----ASS-V...T-S-----	63
HPV72LVX100	-----V-----ASS.V...T-S-----	63
HPV62	-----F-----STAA.A...T-----F-----	62
CP8304	-----M-----F-----SAA.A...K-S--K-F-----Y-----	62
CP6108	-----L-----L-----SQA.S...SS-R-K-----Y-----	62
MM8	-R-----Q-----F--SA...NTE...--KP--K-----V--Y-----	62
GroupA4.con	AQGHNNGMCWGNriFLTVVDTRSTNVSLCA...te?sd.?TN...YKatNFKEYLRHMEEYDLQFIFQL	61
HPV2a	-----V-----A-----	62
HPV27	-----A-V--.N-----	63
HPV57	-----VTTE...S-Y-----	62
GroupA5.con	AQGHNNGICWnNQLFiTCVDTRSTNLTIST...a?a?s.vs?t...FtPsnfKQyIRHGEEYELQFIFQL	61
HPV26	-----G-----V-----LS-A.A-TP...K-DY--F-----	64
HPV69	-----G-----V-----VS-Q.A-A...K-DY--F-----	64
HPV51	-----T-A...P-----	63
IS039	-----ATP...AQ...T-----	64
MM4	-----VTQ...AQ...A-----	64
GroupA6.con	AQGHNNGICWgNQ?FVTVDTR?TNMtiSa...?qtL.s?...Y??rqI?QY?RHvEEYELQFVFQL	54
HPV30	-----V-----N-----T--...T...-NSS--K--V-----	62
HPV53	-----N--L-----N--L...T--SM--T...-NSK--K--V--A-----	62
HPV56	-----L-----S-----T...A-EQ...-K...-DA-K-N--L-----	62
HPV66	-----V-----S-----N...AKS...TK...-DA-E-N--L-----	62
GroupA7.con	AQGHNNGiCWHNQLfLTVVDTRSTN?tl?a...stes?P??...YdptkFKey?RHVEEYDLQFIFQL	57
HPV18	-----V-----V-----L-IC...-Q-P.V-GQ...-A--Q-S-----	64
HPV45	-----V-----V-----QNP.V-ST...Q-S-----	64
HPV39	-----F--ST...I--S.I--ST...S--T-----	64
HPV68ME180	-----F--ST...T--A.V-NI...N--I-----	64
HPV70	-----I-----F--S...C--TA.I-AV...S--T-----	64
HPV59	-----L-----LSVC...-T-S.I-NV...-T-S--A--F-----	64
GroupA8.con	AQGHNNGICFGNQLFVTVDTRSTNLTlCA...aTqsp.tPtp...YdNskFKEYLRHgEEfDLQFIFQL	64
HPV7	-----N--N-----	64
HPV40	-----S-DPT.V-ST...A-----V--Y-----	64
HPV43	-----S-DPT.V-ST...A-----V--Y-----	64
GroupA9.con	AQGHNNGICWgNqLfvTVVDTRSTNMTlc?...?v???e?T...yKn?NFKEYlRHgEEYDLQFiFQL	56
HPV16	-----S--A...AISTS.-T...T-----	63
HPV35h	-----S-----SV-S...A-SSS.DS...D-----	63
HPV31	-----S-----SV-A...AIANS.DT...F-SS-----F-----	63
HPV52	-----E-KK...S...E-----F-----	62
HPV33	-----V-----V-----T...Q-TS...DS...E--I--V-----V--	62
HPV58	-----T...E-TK...G...D--V--V-----V--	62
HPV67	-----I-----YS...EGKS...A...E-----V-----	62
GroupA10.con	AQGHNNGICWGNqLfvTVVDTRSTNMT?CA...?tt?s.ps?T...Yt?s?YKqYMRHVEE?DLQFiFQL	58
HPV6b	-----L...SVTT...S...-N-D-E-----Y-----	62
HPV11	-----H-----L...SVSK...A...-N-D-E-----	62
HPV44	-----I...A-Q--PS...-SEQ-----M-----	64
HPV55	-----I...A-Q--T...NSTE-----M-----	64
HPV13	-----H-----V...A-S.L-D...KATE-----	64
HPV74	-----V...P-SQ...-A...NS-D-----	64
PcPV1	-----T...S-S...-A...-A-E-----	64
GroupA11.con	AQGHNNGICWHNQLfLTVVDTRSTNFsvCV...GT.Qs.tStt?p.YANsNFKEYLRHAEEDlQFVfQL	64
HPV34	-----Q...A-----	65
HPV64	-----Y...NP...T-----E-----	65
HPV73MM9	-----Q...A.S-S-TT...F--L--	65
HPV73	-----Q...A.S-S-TT...F--L--	65
GroupA12.con	AQGHNNGICWGNQVFLTVVDTRSTNmTLCA...?ta?t.??t?...YkNdnFKEYLRHVEE?DLQFiFQL	58
MfPV	-----S--SE.PT...Y-----	62
RhPV1	-----S--S--VT-P...-N-ES--F-----	64
RhPVa	-----I...EG...Y--V--	62
RhPVb	-----I...KTS.ED...R--M--F--V--	62
RhPVd	-----ATAN.DA...-N--S...Y-I--	62
RhPVe	-----STG--DA...M--F--	62
GroupA13.con	aQGHNNGICWnqLfvTVVDTRsTNlTVCa...Tese.a?t...fgAsnFKeytRHVEE?DLQFiFQL	60
RhPVc	-----L-----T...-ATQ.SG...-K-AD--V--F-----	62
RhPVf	#-----G-EV-----T...-KS.EE...-K--V--F-----	61
RhPVg	-----G-EV-----T...-T...Y-----	62
RhPVi	-----M...-ATQ--NN...G--Q-I--Y--V--	62
RhPVj	-----G-----T...-TN...F-----	62
RhPVm	-----S-E...-S--A...Y-----	62
GroupA14.con	AQGHNNGICWGNQ?FVTVDTRSTNMT?C?...ATS?.ETT...YDASKFKEYLRHVEEYDLQFIFQL	58
RhPVh	-----V-----L-P...-S-----	62
RhPVk	-----L-----V-A...-K-----	62

SuperB.con	AQGHnNgI?W?Nq?FvTvvdnTrntNfsisv????????????????Y????freylRHveEye?slilqL	47
GroupB1.con	AQGHnNgIlW?NqMfvTvvdnTrntNfSisv...?s????????i???Yds???frEylRHveEYe?SlILQL	53
HPV19	-----C-F-L-----I...N-DGT.DVAK-AD-N-AN-K-----I-----	67
HPV25	-----C-F-L-----I...N-DGT.DVSK-TD-N-QK-T-----L-----	67
CgPV2	-----C-F-L-----A...STDEK.DISK-AN--QK-A-----V-----	67
HPV20	-----C-F-L-----I...H-ENT.DVSK-QN--QK-Q-----I-----	67
HPV21	-----C-F-L-----I...NPENA.DVSK-EN-KAES-Q-----L-----	67
HPV14d	-----C-F-L-----I...S-ENT.EVSK-DN-T-QK-Q-----M-----	67
HPV5	-----A-----I-----I...YNQAG.ALKDVAD-NADQ-----Q-----I-----	67
HPV36	-----A-----I-----I...YNNNG.ALKD-ND-TAEQ-----Q-----I-----	67
HPV47	-----A-----I-----I...Y-QAG.DIKD-QD-NADN-----Q-----I-V-----	67
HPV12	-----A-----I-----I...Y-DNQ.NVHD-PN--QK-----I-----I-----	67
HPVTRX7	-----A-----I-----I...S-ENQ.DIQQ-QS--QK-----I-I-----	67
HPV8	-----A-----I...YTENG.ELKN-TD-K-TQ-----I-----	67
HPVTRX2	-----A...YQEQK.KVKE-ES--TK-N-FQ-----V-----	39
HPVTRX9	L-----A...HQEQK.QVKE-QN--AK-N-FQ-----V-----	49
HPVTRX4	-----A...YNEAG.KIQD-SS--TK--FQ-----V-----	39
HPVTRX5	-----A...YNDSG.EIKD-AS--TK--FQ-----I-----	39
HPV1CPX1	-----A...Y-EGG.QIKD-RD-T-TQ-----I-V-----	39
HPV24	-----C-A-L-I-----I...YTENG.KVTD-NE-ANK-----Q-----I-----	67
HPV15	-----G---I---A-----T...TSDG...NA-NE-N-QNI--F-----QL-I-----	64
HPV17	-----G---I---A-----T...-TEA...GAVTE-N-QNI--F-----QL-F-----	64
HPVTRX6	-----C---I---A-----C...PSDA...GAVTE--SK--F-----QI-V-----	36
HPV37	-----G---I---A-----T...-TDN...GEVTE-N-QTL-----QL-I-----	64
HPV9	-----G---I---A-----T...-TEA...AQTEE-NANNI-----QI-----	64
HPVUWSA	-----A-----T...-TEA...NAQQ-NAGNI-----QI-----	45
HPVUUSD	-----A-----T...-TEN...GGAQE--ATNI-----QL-F-----	46
HPV22	-----N-----A-----T...ASDG...TVN--AKKI--FM-----QL-F-----	63
HPVTRX10	-----A-----T...A-DSS...TVN--AGKI--M-----QL-F-----	45
HPV23	-----N-----A-----T...TNDS...SLEK--ATKI--FT-----QL-F-----	63
TogawaL1	-----T-S-----I...KNED...SLAN-NARNI--M-----QL-F-----	44
HPVTRX1	-----G-----A-----T...TSED...LSTAK--AKNI--M-----QL-F-----	36
HPV38	-----G-----A-----T...-TEN...GGAQE--ANI-----QL-F-----	64
HPVTRX3	-----A-----T...ATDA...GVVTE-QANTI-----QL-----	36
HPVTRX8	-----A-----T...S-ENA...VAQE-NANNI--F--G--QL-----	46
HPV49	-----C-E--L-I--A-----T...-TDG...QTPTE--TKV--F-----I-I-----	64
GroupB2.con	AQGtNngICwGnqlFvT?vDNThNtNftISV????k???a?????Yk??DFkQYlRHtEEYe?EfifqL	53
HPV4	-----D-----L-----I...SDG...NDNYQ...--AS-----I-F-M-----	65
HPV65	-----D-----L-----I...-TEA--DESYK...--AG-----I-F-M-----	65
HPV48	-----E---I---V-----V...KNDKTALTENYIDNGYK--NNA-----I-LV-----	72
HPV50	-----C-----E-V---V---R-I---N---KkdVnPLDPLNVASSYM--SKD--N--S-----L-----	72
HPV60	-----A-----I-I---R---LS-----I...Y-QDA...IDNRYK...--QE--R-----V-L-LR-----	67
SuperC.con	AQGMNNGicWnN?lFvTVGDnTRGtNlTItV...ps?g??.?plte.YdtsKfNvyhRHvEEyKlafi??L	59
BPV5	-----C-----V-L-E-----	16
GroupC1.con	AQGMNNGIAWNNLLFLTVGDnTRGtNl?ISV...A?DG?...?L?E.YD??KFN?YHRHMEeyKlafiLEL	56
BPV1	-----T-----S--T...P-T...--SS--V-----	64
BPV2	-----S-----A--N...A-S...--TG--L-----	64
GroupC2.con	AQGMNNGicWnNtlFvTVGDnTRGtLTIITV...ps?d??.?plte.YdtsKfNvyqRHVEeyKlafiL	62
EEPv	-----L-Q-----I...TSGS...-----F-----V-----	64
RPV	-----Q-----I...GGK.KS-----F-----V-----	66
DPV	-----V-----S-----I...NN-E...-----F-----LE-----	64
OvPV1	-----V-----N-----I...S-E...SV-D...--SA-I--H-----	64
OvPV2	-----V-----N-----I...S-D-S...--K--E-G-I--H-----	64
SuperD.con	AQGSNNGMCWNNELFVTAVDSTRGTNfSISV...HTTDP.EVKPQETyTATKFKHYLRHVEEwEslimQL	67
BPV3	-----V--VL--	16
BPV4	-----D--	67
BPV6	-----C--	16
SuperE.con	sQG?NNGicW?NqlFvTvvdnTRGT?l?i??...?????.?????.?y????f??ylRHvEEyelsfivQL	43
HPV41	---H---L-H-EA---L--T---NFT-SV...PEGDA.SS...--NNSK-FEF---T--FQ-A--L--	62
COPV	---K---A-G---L---P-T-NI...GQDQK.PEEGN...-VPSSYRT---V-I---	65
CRPV	A-M--V--D--I-----I-SLVT...KSKEQ.IKKT...HGKTVH-SS-----Q-VL--	65
GroupE1.con	?QGQNNGICWRN?LF?TV?DNTRGT??I?I?...?N?A?....Y?A?N??RH?EE??LSFIVQL	38
HPV1a	C-----Q---I---G-----SLS-SM...K-N-S.TT...--SN-NF-DFL--T--FD-----	62
HPV63	S-----E--V--A-----TMN-NV...L-K-T.PET...--DS-DY-EYT--V--YE-----	63
Unclass.con	AQGTNNGILWNNELFVTVLdNSRNvIMKISS...LAEGAQENNATV.YDWKNYEE??RHVEE????I??L	58
FPV1R	-----CV-----YGISA-VR-----	67
MnPV	-----YT-----FELEF-FQ-----	16

L1 CPR AA-Aln

SuperA.con	Ckitlt?evMaYiH?mn??iLedWnfgl?pPps?sLedtYrfvq.s?AitCqk??pp??k??dpyak??FW?	105
MM7	---H--P-I---L-S--EHL-DE---VL---T--D---YL-.R-----GPSAPAPKK---DGLV--E	133
HPGA6053	---RI-P-I---L-GT-ESL-D---VL---T--D---YL-.R-----GVSAPDPKK---DGLA--E	133
HPV54	-T-A--AD-----G-PT-----IT--ATS-----Q--A--NNA-AKEKE---S-FT--T	133
CP8061	-V-N--A-I---L-R-DATL-----WFL--TA--G---L-.Q-----NS--PAEKK---DLT--E	133
CgPV1	-VVN--R---T---G-DPSL-----TL---A--G---Q-.Q-----RPPA-EKDKQ---GLT--E	133
GroupA1.con	CKITL?VEVMSYIH?MNP?IL?WNVGVAPPPSGTLEDSYR?VQ.S?AIRCQAKVT?PEKK.DP?SD??FWE	112
HPV32	---S---T---D--DD-----F--Q-----A---F--YS--	132
HPV42	---T-----N--N--EE-----Y--.E-----T-----Y--FW--	132
GroupA2.con	CKVTLTP?IMAYLHTMNsLLEDWNFGLTLPSTSLDITYRfL?.SSAITCQKdapPteKq.DPYAKLNFWD	130
HPV3	---E---T-----T-----	132
HPV28	---D-----N-----IS-----S--T--E-----E	132
HPV10	---D-----S-----T-----	134
HPV29	---E-----A-----VT-----LA-----	134
GroupA3.con	CKihLTPEiMaYLHnMNkaLLDdWNFGVvPPPSTSLddTYRflq.SRAITCQkgaap?PKeDpYa?lsFWT	126
HPV61	-----E-----P---R--K-----	134
HPV72	-----T-P-----N-----	134
HPV72LVX100	-----T-P-----N-----	133
HPV62	---Q-----D-----L-----E--HYFE-----R-LPTR--V---QMT--	132
CP8304	---Q-----L-----A-----DM-----	133
CP6108	---S---D--DT--E---I-----T-----T--E--K--DK--D	133
MM8	--VR---V-S--T--DS--E-----Y--.AK-----GM--D	133
GroupA4.con	CKITLTPEIMAYIHNMDpqLLEDWNFGVPPPSASLQDTYRYLQ.SQAITCQKTPPKTPT.DPYA?mTFWD	130
HPV2a	-----SL-----	132
HPV27	-----N-----	133
HPV57	---AR-----T-----	132
GroupA5.con	CKITLTTEvMAYlhtMdstlLEqWNFGLTLPSSASLEDAYRFvk.NaATsCqrd?PpqaK?.DPLaKyKFWd	129
HPV26	---D---I-L-NAS--D---T-----I-.S--T--NA--VP-E--FQ-F--	134
HPV69	---D---I--N-A--N---T-----I-.S--T--A-A-P-E--FS-L--	134
HPV51	-----P-----R-----K-T--P--	133
IS039	-----S---Q-----T-----	134
MM4	---I-----HK-S--Q-----N-----	134
GroupA6.con	CKI?LsAEvMAYLH?MNstLLEDWNIGLSPpVATSLEDKRYRvk.StAITCQ??QPPaEKq.DPLaKyKFW?	119
HPV30	---S---T---T---G---A-----L--KD---E-----D	132
HPV53	---S---T---T---A-----KD--P--S---E	132
HPV56	---T---N--AN-----R-----RE--T-----D	132
HPV66	---T-T---N--N--D---I-----RE-----E	132
GroupA7.con	CtiTlt?dVmsYiHtMNssIL?WNfgV?PPP?aSLVDTYR??Q.SaAitCQKdapppekk.DPYdkLkFwn	120
HPV18	---A---S---ED--P--TT---FV--V---A-A-N-----	134
HPV45	---AE---S---EN--P--TT---FV--V-V---TT--Q-----T	134
HPV39	---V---T---S---DN--A-A--S---YL--V---A---G-----	134
HPV68ME180	---ST---PA--DD--A--S---YL--A-T---G-N--	134
HPV70	---A---A---PA--DN--I--T--S---YL--A---T---D--	134
HPV59	-K---TE---N--TT--ED--T--T--S---FV--V---TA--V-Q-----P	134
GroupA8.con	CvITLNaEVMTYIHAMDptLLEDWNFKi?PPASAsLEDTYRfLt.NKAIACQrdAPPKErE.DPYKkykFwd	133
HPV7	---SS--D---G---T-----K-----E	134
HPV40	---I---P-----T-----GVS-----S-----KN-----T--	134
HPV43	---I---P-----T-----GVS-----S-----KN-----T--	134
GroupA9.con	CKitLtAdvMtYIH?Mnp?ILEdWqFGLtpPPsgsLeDTYRfVT.SqAitCQKt?ppk?Ke.DPlkkytFWE	122
HPV16	---S---ST---N--Q--G-T---A---HT--AP-----	133
HPV35h	---S---S---N---T---Y---V---PSA--P-D---N-----	133
HPV31	---S---I---S---A---N---T---A---Q-P---F-D-V--	133
HPV52	---K-DAT-----A-----T---NT--G---D-M--	132
HPV33	---V---E---A--D---A-Q-----V--E---G-----	132
HPV58	---EI---T-DSN---A-Q-----A--E---N-----	132
HPV67	---S--N--Q--T--D---N-Q-----S--TA-----S--	132
GroupA10.con	CsItLtAEVMaYiHtMnp?vLE?WNFGlsPPPNGTLEDtYRYVQ.SQAITCQKptPeKeKq.dPYa?lsFWE	125
HPV6b	---S---S--D-----P---KN-----	132
HPV11	---S---S--D-----KDM-----	132
HPV44	---L---AGI--Q-----K-----P--A---K-----	134
HPV55	---L---GI--Q-----K-----P--A---K-----	134
HPV13	---T-K---S---TI--D-----D-----G-----	134
HPV74	---K-----T--E---T-----D-A-P--N--N-----	134
PcPV1	---K-----T--E---T-----D-----G-----	134
GroupA11.con	CKI?LTTdVMTYIHSMsSsILEqWNFGLTppPSGTLEETRYRYVT.SqAitCQRQPPKEtE.DPYaKmtFWE	133
HPV34	---N-----G-----	135
HPV64	---T-----S-----	135
HPV73MM9	---S---E---N-T--E-----H--S-----LS-D	135
HPV73	---S---E---N-T--E-----S-----LS-D	135
GroupA12.con	CKiTLtTeVMaYiHMDasLLEDWNFGlQpPPsGsLqDTYRfVt.SaAitCQKtApPKeKE.DPLaKyKFWd	128
MfPV	---D--S--S-----E-----N-----D-----	132
RhPV1	---V--N---S---S-----P-----E	134
RhPVa	---S---N-----V--T-T---Q--E--R---A-Q---S---	132
RhPVb	---P-----V---T---Q--E--R---A-V---S---	132
RhPVd	---D---G--G-----S--A--T-----E	132
RhPVe	---A--T-----A-----	132
GroupA13.con	CtITLtaevMqYiHtMdPaILEdWkFGvtPPSSSLEDkYRfiQ.SqAitCQkdappkeKE.DPYa?lNFwv	129
RhPvc	---SD--A--G--S---N--IQ-----PD-KAP---LSQF---E	132
RhPVf	---I-----N--A-E-----V-----A-Q---N-----	131
RhPVg	-----N-----T-----R-----	132
RhPVi	-S-----M---S--E-----R--S---A-QA---DK---	132
RhPVj	---S-----T-----T-----R-----	132
RhPVm	---R-----N-----R-G-----K-----	132
GroupA14.con	CKI?LNAEVMsYIHtMNA?LLDDWNFGl?PP??SLEDTYRfiQ.SAAIRCQKD?PPPEK?.DP?AQYTFWD	119
RhPVh	---T---A---G---S---PSS-----T---K---F---	132
RhPVk	---A---S---A---VQ-----S---Q---Y---	131

SuperB.con	CkvpLkaevlaqinaMns?iLe?WQLgfVPTpdnpihdtYRyi?. S?ATrCPdk?ppkeke.DPy??y?FWn	109
GroupB1.con	CkvpLkaevLaqINAMNs?iLE?WQLGFVPTpdnpihdtYRyi?. S?ATrCPdk?ppkeke.DPy??y?FWn	115
HPV19	--I-----N-E-A-Q-D-L-N-V---KNLH---	137
HPV25	-----I-----N-E-A-S-Q-D-L-N-V---KNLH--D	137
CgPV2	-----G-D-A-Q-D-L-E---KQ-T---	137
HPV20	-----T-----N-E-A-----N-A-----R----KDLN---	137
HPV21	-----T-----AN-E-A-----D-A-----N-R----KNMK--D	137
HPV14d	--I--T-----N-E-A-----E-A-----N-R----KNFN---	137
HPV5	-----Q-----SL-D-Q-----D-L-N---KGLH--D	137
HPV36	-----SL-D-Q-----D-L-T---KGLK--D	137
HPV47	-----SL-E-Q-----LE-L-E-S-V---KGLN--D	137
HPV12	-----SL-D-----E-L-N---P---DGLS--T	137
HPVTRX7	--I--Q-----PSL-D-----Q-F-D-L-N---P---EKL	134
HPV8	--I--D-----SL-E-----T-----D-L-S---P---AKFN---	137
HPVTRX2	--I-----K-----D-N-----LD-L-E---	92
HPVTRX9	--I-----D-N-----LD-L-E-V-A---V---AK-V	116
HPVTRX4	--I-----PS-D-----R-D-L-E---	92
HPVTRX5	--I--S-----PT-D-----Q-A-LD-L---	92
HPVICPX1	--I-----PLL-D-----F-D-L---	92
HPV24	--I--D-----PSL-E-A-LQS-E-L-P---VA---R----AP-T---	137
HPV15	--I-----T-----G-D-----AVQ-I---D-K-K---AVQ-D---FGK-T---	134
HPV17	--I-----T-----G-D-----V-I---N-K-K---AVVE---FAK-T---	134
HPVTRX6	---S-QPD-----G-D-----AV---F-N-S-K---	89
HPV37	-----T-----G-E-----SV-L-N-K-K---AVVE---FAK-T---	134
HPV9	-----V-----S-----G-D-----E-AV-I---D-K-K---AVE-T---FAK-S--K	134
HPVUWSA	---S-VP-----S-----G-D-----SV---F-N-T-K---VA---FAQ-F	112
HPVUUSD	-----T-----T-----N-E-A-----N-A-----N-R----KDLN	113
HPV22	-RI-E---T---HG-N---SV---LQ-K-K---AV-DTQ---FGQ-T---	133
HPVTRX10	-RI-E---T-L---HG-N---AV---C-S-K-K---AV-ETQ---FCQ-T	112
HPV23	-RI-----T-----D-N-----AV---LA-K-K---AV-DTQ---FGK-S---	133
TogawaL1	-RI-----T-----D-N-----AV---LA-K-K---AV-ETQ---FGK-S---	114
HPVTRX1	-R---E---T-----G-N-----AV---LS-K-K---A	89
HPV38	---N---T-----G-N-----SV---T-K-K---AV-ET---FGQ-T---	134
HPVTRX3	-----T-----G-D-----A-SV-I---N-R-K---A	89
HPVTRX8	---IS---S-----S-N-----SV-M---H-K-K---AVE-T---FNK-T	113
HPV49	---EP-----S-N-----LT-Q-----Q-AP-RK---EQ-N--T	134
GroupB2.con	CkVpLtaDvlAHLnVMnpnILenWQL?fvPPpPsGIeD?YRyi?. S?AT?CPT??p?te?e.DPYK?ysFW?	112
HPV4	-----M-----D-N-----Q-FLQ-R-R---QT-A-K----DL--V	135
HPV65	-T-----M-----D-N-----Q-F-Q-R-R---QS-S-K----DL--G	135
HPV48	---N-----H---R---E-A-A-T---T---K-M-K---AE-EEDT---A--T	141
HPV50	---G-D-I---D-R---AY---A---G-T---LK-D-K---AKDSSA-VV---E-T--N	142
HPV60	---NP-----DK---D---S---Q---A---M-Q-M---DV-N-R----Q-T--T	137
SuperC.con	CSVeltpeTvshLQglmPSiLenWeinvqPPTssiLEDtYRyie.SpAtKCadnv?p?kpe.DpY?glkFW?	125
BPV5	---Y---AY---TVN---V---K---VG-N---PATV---Q---K-I---I-QTAAA.KK---K-EN-S--N	85
GroupC1.con	CSVEITAQT?SHLQGLMPSVL?NWEIGVQP?SSILEDtYRYIE.SPATKcASNVIP?.KE.DPYAG?KFW?	119
BPV1	-----V-----E-----T-----A-----F--N	133
BPV2	-----L-----Q-----A-----P-----L--S	133
GroupC2.con	CSV?LtpetvSsLQGlMPSiLenWein?QPPTSSiLEDtYRyie.SPATKCaDNVspkPe.DPY?glkFwe	129
EEPv	---T-S---H---H-D-M-----L---T-MG---A	134
RPV	---E-AD-I-H---T-D-L-Q-----K-----S	136
DPV	---E-----S-----L---V---I-F-D-----SAH	134
OvPV1	---Q-----Q---V-V-A-----L-----T---D---K	133
OvPV2	---Q-----V-----PA---E-R-K	133
SuperD.con	CIVdLtPE?lAhlhnMdprIie?WNLGFIqpPnn.IEDqYRfi?.SlATrCP?Kedta?kE.DPYakykFWD	131
BPV3	---A---INC---S---HA---YLQ-I---P---A-AT---T---	85
BPV4	---N---SI-Y---NES---N---D---H---T---K-T-QV---KDL---	136
BPV6	---K---T---L-T---T---K---K---G-E-E---	85
SuperE.con	CKVklTpenLayiHtMdP?IiedWqL?Vs?pp???leD?YRyi??SlAtKCP???pp?t?t.DPykd?kFwe	99
HPV41	---D-----S---H-A-TS---NSV---H---L-I---SKDADD-S---L---	132
COPV	---S---I---N---H-N-TP-.SGT-D-T---N---TNI---K-NV---FA-F---	134
CRPV	-----S-L-S-H-T---DN---S-AQ-SGT---Q---LQ-I---PPE---KEN---NY---	135
GroupE1.con	CKVKLTpenLA??H?MDP?I??WQL?VSQPP?N?ED?YRF??SLA?KCP???PP???T.DPY????FW?	82
HPV1a	-----YI-T---N-LED---S---T-PL-Q---LGS---A---EQA---EPQ---SQYK--E	133
HPV63	-----FL-N---T-IDS---T---A-AI-K---IE---T---DNV---PTP---KDLR--D	133
Unclass.con	????L?E?L????M?P?I?L?W????P????S?DKYRF????T????????????DPYK????W?	79
FPV1R	CRVT-TA-N-GSIYR-N-D--KK-GIQEA-LGPQ-AE-----TSSQAI-CQLPQNPPNNAPD---TENY-T	139
MnPV	VKIN-ST-V-AYLHG-D-S--DN-NLTLG-PNDG-LA-----IE.SLA-KCPDNVEVTKP.....GRIF-N	85

L1 CPR AA-Aln

SuperA.con	vdLkekfs?dLdqfplGR	122
MM7	----D-L-T----Y---	150
HPGA6053	----D-L-M----Y---	150
HPV54	----R--S----Y---	150
CP8061	----R--LE-----	150
CgPV1	---T-R--V-----	151
GroupA1.con	VNLSEKFS?DLQFPLG	128
HPV32	-----S-----	149
HPV42	-----T-----	149
GroupA2.con	VDLKDRFSLDLSQFPLG	147
HPV3	-----	149
HPV28	-----	149
HPV10	-----	151
HPV29	-----T-----	151
GroupA3.con	VDLkdKfSTDLQfPLG	143
HPV61	---R-----	151
HPV72	-----	151
HPV72LVX100	-----Y---	150
HPV62	-----L-----	149
CP8304	-----L-----Y---	150
CP6108	----ERL-----	150
MM8	-----Y---	150
GroupA4.con	VDLsESFSMDLDQFPLG	147
HPV2a	-----	149
HPV27	---R-----	150
HPV57	-----	149
GroupA5.con	VDLKErFSldLDQfplG	146
HPV26	----K--I-----	151
HPV69	----K--I----Y---	151
HPV51	-----A--	150
IS039	-----S-	151
MM4	-----F-	151
GroupA6.con	VNLQdSFSaLDQFPLG	136
HPV30	-----	149
HPV53	---N-----	149
HPV56	-----T-----	149
HPV66	-----	149
GroupA7.con	VdLkEkFS??LDQfPLG	135
HPV18	-----LD--Y---	151
HPV45	-----SD--Y---	151
HPV39	---R---LE-----	151
HPV68ME180	-N-----SE-----	151
HPV70	-----TE-----	151
HPV59	---R--AD-----	151
GroupA8.con	vNLTEkFSsQLdQFPLG	150
HPV7	-----	151
HPV40	----R-----	151
HPV43	I-----A--T-----	151
GroupA9.con	vnLKEKFSADLDQfPLG	139
HPV16	-----	150
HPV35h	-D-----	150
HPV31	-----	150
HPV52	-D-----	149
HPV33	-D-----	149
HPV58	-----	149
HPV67	I-----Y---	149
GroupA10.con	VnLkEKFSSELDQyPLG	142
HPV6b	-----	149
HPV11	-----F---	149
HPV44	-D-R-----	151
HPV55	-D-R-----	151
HPV13	-----	151
HPV74	-----	151
PcPV1	-----	151
GroupA11.con	VDLKEKFSaELDQfplG	150
HPV34	-----A--	152
HPV64	-----F-	152
HPV73MM9	-----Y---	152
HPV73	-----	152
GroupA12.con	VdLkeKFSADLDQfPLGR	146
MfPV	-N-----Y----	150
RhPV1	-----	151
RhPVa	---RD-----	149
RhPVb	---RD-----Y---	149
RhPVd	-----	146
RhPVe	-N-----	149
GroupA13.con	VDLKdRFSADLDqfPLG	146
RhPVc	---E-----Y--	148
RhPVf	---E-----	148
RhPVg	-----x	145
RhPVi	-----	149
RhPVj	-----	149
RhPVm	-----Y--	148
GroupA14.con	VDLKEKFSLDLDQ?PLG	135
RhPVh	-----F---	149
RhPVk	-----Y---	148

SuperB.con	vdltEr1SldLdQys1GR	127
GroupB1.con	VdltErLSLdLDQys1GR	133
HPV19	---S-----A--	154
HPV25	-----	154
CgPV2	-----	155
HPV20	---S-----E----	154
HPV21	-----	154
HPV14d	-----	154
HPV5	-----	154
HPV36	-----	154
HPV47	--M-----	154
HPV12	--M-----	154
HPV8	-----	154
HPV24	---S-----E-----	154
HPV15	----K-----P--	151
HPV17	-N---K-----P--	151
HPV37	----K-----P--	151
HPV9	-----P--	151
HPV22	--MS-K-----P--	150
HPV23	--M-K-----P--	150
TogawaL1	--M-K-----FPF-	131
HPV38	--M-K-----P--	151
HPV49	----K-----	151
GroupB2.con	vdltErFSseLsQfsLG	129
HPV4	---S-----	152
HPV65	-----	152
HPV48	L-M-----D-----	158
HPV50	-N---K-----D-YA--	159
HPV60	I-Q---N-----	154
SuperC.con	idLkek1Sld1DQFPLG	142
BPV5	---R----A-	95
GroupC1.con	IDLKEKLSLDDLQFPLG	136
BPV1	-----	150
BPV2	-----	150
GroupC2.con	vnLkek1SLD1DQFPLG	146
EEPV	----R-----	151
RPV	----G-----	148
DPV	-----	151
OvPV1	ID----F---I-----	150
OvPV2	ID----F---I-----	150
SuperD.con	vdLTERFs?NLNQHSLG	147
BPV3	-----M-	95
BPV4	----K-TT-----	153
BPV6	IN-----S-	95
SuperE.con	VDL?ermseQLDQ?PLG	114
HPV41	---RD--T-----T---	149
COPV	---KDK-T-----T---	151
CRPV	---S-KL-D----Y---	152
GroupE1.con	VDL?ERMSEQLDQFPLG	98
HPV1a	---T-----	150
HPV63	---S-----	150
Unclass.con	?D??ERL??DLLRYPLG	91
FPV1R	V-CR---SD-----	156
MnPV	I-LT---TA-	95

L1 CPR Nuc-Aln

SuperA.con	GC?CagGG?catAAtAATGGcaTtTgTgGGgg?AAtcagTgTtTgTtTAcTgttGT?gAtAC?ac?cG?Agt	65
MM7	--C---A-----T---T---G---A---A---A---T---C---C---	72
HPGA6053	--A---T-----T---T---G---G---A---A---A---T---C---T---C---	72
HPV54	--A---T-----T-----C---A---T---A---A---A---C---C---T---	72
CP8061	--A---T---C-----C-----C---T---A---A---G---C---AT---A---T---	72
CgPV1	--T---A---GC---C-----C---C-----C---G---T---A---A---A---A---C---T---C---C---	72
GroupA1.con	GCACAAGG?CACAATAATGGTATATGTTGGGG?AATCA??T?TTT?TAActGT?GT?GATACTACCCGTAGT	64
HPV32	-----C-----T-----AG---G---C-----T---G-----	72
HPV42	-----A-----A-----GC---A---T-----G---T-----	72
GroupA2.con	GC?CAGGGaCACAA?AATGGTATaTG?TGGGcCAAcCAaTgTTTgTaACTGTgGTgGA?ACcACaCGcAGt	68
HPV3	--T-----T-----T-----T-----G-----T-----T-----	72
HPV28	--T-----T-----C---T-----A-----T---T-----	72
HPV10	--C---G---C-----C-----T-----T-----A---C---G---T-----	72
HPV29	--C-----C-----C-----T---GG---A---T-----C-----C-----	72
GroupA3.con	GC?CaGGGtCAAtAATGGtAtTgTgGGTTAATgAa?TgTTTGT?AC?GTgGTgGATACTACccGcAGt	68
HPV61	--C---C---C---C-----T-----A---C---T-----C-----	72
HPV72	--C-----C---C-----C---C-----GC---T-----G---A---T---A-----T-----	72
HPV72LVX100	--C-----C---C-----C---C-----GC---T-----G---A---T---A-----T-----	72
HPV62	--A-----A-----C-----T---T-----A---A-----	72
CP8304	--A---A-----A-----T---A-----A---A---C-----	72
CP6108	--A-----A-----GT-----T---T-----A---C---T-----	72
MM8	--G---G-----C-----A---C-----C---T-----C---G-----C-----	72
GroupA4.con	GCCCCAGGCaCAAtAacAATGGtATGCTGCGGGCAATcGGaTCTTtCTgActGTGGTGGACACCACaCG?AGc	71
HPV2a	-----A---G---C-----A---G-----T-----T-----	72
HPV27	-----T-----G-----G---T-----	72
HPV57	-----C-----C---A---A-----G---C-----	72
GroupA5.con	GCaCAGGGaCAAtAATGGcAttTgCtGGaAcAAtCagcTtTTTaTTACTtGTGTtGAtACTACCaGaAGT	72
HPV26	--T-----T---C---T---GG-----AT---G---G---C-----C---C---C---	72
HPV69	-----C-----T---GG---C---AT---G---G-----A-----C---C---	72
HPV51	--G---T---C-----C-----C-----	72
IS039	-----T-----C-----C-----	72
MM4	-----T-----C-----T-----	72
GroupA6.con	GC?CAgGG?CAAtAATAATGGcAttTg?TGGgg?AAtCag?TATTGTtACTGTtGTgGAtAC?AC?AG?A??	62
HPV30	--A---A---C-----T---C---G-----C---C---C---C---T---G---AC---	72
HPV53	--C---A-----C---T---AAC-----T-----A-----C---C---G---AT---	72
HPV56	--C---A---C-----C---T---AT-----A---A---T---T---A---GT---	72
HPV66	--A---C-----A---C---T---G-----T---C---A---GC---	72
GroupA7.con	GCCcAGGG?cacAAcAATGGtAtTgTgGGcAAtCAaTt?TTT?TtActGTtGTgGA?ACTACTCGcAGt	68
HPV18	--A---T---T-----G---C-----A---G-----G---A---T---C-----	72
HPV45	-----C---T-----G---G-----A---C-----C-----	72
HPV39	-----C-----A-----A---C-----C-----C---T---	72
HPV68ME180	--A---A-----A---C-----T---C-----	72
HPV70	--T---A---T---C-----C---G---G---A---G-----C---A---T---	72
HPV59	--T---TTTA-----A-----C-----G---T---A---A---A---T---C-----	72
GroupA8.con	GCCCAGGG?CATAAcAATGGcAttTgTTTGGcAATCAGTtTaTTTGTtACAGtGTAGAtACcACTCGTAGc	71
HPV7	-----T-----T-----C-----	72
HPV40	-----C-----A-----C-----	72
HPV43	-----A---T-----G-----G-----G-----T-----	72
GroupA9.con	GCaCagGG?CAAtAATGGtAtTgTgGGgGcAAtCAgTtTaTTTGTtActGT?GT?GAtACcAC?CGtAGt	68
HPV16	-----C---C-----C-----T---C---AC-----T---T---T---A---C---	72
HPV35h	---A---C-----A---T---C---A---G-----A---T---A---C---	72
HPV31	--T---A---C-----G---A-----A-----A-----	72
HPV52	--G---C---C-----C---A-----G---C---A---T---G-----T---C---	72
HPV33	---A---T-----G-----G---A-----T---C---	72
HPV58	--A---T---C-----C---C-----C---G---T-----T---C---	72
HPV67	--C---A---C-----A---C---T---AA-----T---A---C---T---A-----	72
GroupA10.con	GC?CAgGGaCAcAAtAATGGtAtTgTgGGG?AAtca?TgTTTGTtACTGTtGTaGATACTACaCGcAGT	69
HPV6b	--C-----T---C-----T---AC-----G-----C-----	72
HPV11	--T-----T---C-----C---A---C---C-----G-----C-----	72
HPV44	--G---C---C-----A---G---A-----G-----C---T---	72
HPV55	--G---C---C-----G---G---A-----A-----T---	72
HPV13	--C-----A-----C---C-----A---T-----	72
PCPV1	--T-----C---A-----C---ACT-----A-----A-----	72
HPV74	--G---A---C-----T---A---A-----A---G---C-----	72
GroupA11.con	GCaCAGGGaCAAtAacAATGG?ATTTGtTGGcATAATCAAcTgTTTtTAActGTTGTaGAtACTACTAGAAGc	71
HPV34	-----C-----A---C-----C-----	72
HPV64	-----A-----C-----T-----C-----T-----	72
HPV73MM9	-----T---T---T-----T---A-----	72
HPV73	-----A---T---T-----T---A-----	72
GroupA12.con	GC?CAGGGtCATAAtAATGGcAttTgCtGGGGcAAcCAaGtTt?TgAC?GT?GtGA?ACcAC?aGgAGC	66
MfPV	--C-----A-----T---G---T---T---T---A---T---A---T---A---	72
RhPV1	--C---C-----C-----C---T-----CC---T---T---A---C-----T---	72
RhPVa	--A---A-----T-----C---A---A-----C-----CC---C---	72
RhPVb	--A---A-----A-----T-----C---A---A-----C---A---AC---	72
RhPVd	--A-----C-----T---G---A---TC---C---T---T---G---T-----A---A---	72
RhPVe	--C-----A-----A---T---A---A---T---G---T-----C-----	72
GroupA13.con	GC?CAGGGaCATAA?AATGGcAT?TgCtGGa?cAAtcAGcTGTTtGTTACTGTtGTgGAcACcAcCG?Agt	67
RhPvc	-----C-----T---A-----A-----CC-----T---T---G---G---CG---	72
RhPVf	A-----C-----T---A-----A---C-----G---A---T-----T---C---	70
RhPVg	--A---T---C-----A---GG---G---G-----A-----TA---A---C---	72
RhPVi	--A---T---T-----C---T---AT-----T-----A-----G---T---	72
RhPVj	--C-----T-----C-----GGA-----T-----A---A-----	72
RhPvm	--C-----C-----C-----GT---G-----A-----C-----	72
GroupA14.con	GC?CAGGGACATAAAtAATGGcATATGCTGGGGTAA?CA?TgTTTGTcAC?GTGGTGGACAC?ACACG?AGC	65
RhPVh	--A-----C---GG-----G-----C---C---	72
RhPVk	--C-----T---AT-----A-----T---G---	72

SuperB.con	gcacaaggtca?aataatggcattt??tggg?taatcag?tgtttgt?acagt?gtagataaacac?cgaaac	64
GroupB1.con	gcacaaggtcataataatggcattt?tggg?taatcagatgtttgt?acagt?gtaga?aacac?cgaaac	66
HPV19	-----C-----A-GC--TT-----C-A-----C-----A-----C-----G--T---	72
HPV25	-----C-----T-----A-GC--TT-----C-A-----C-----T-----G-----C-----A--C---	72
CgPV2	-----C--C--C-----A-GT--TT-----C-A-----C-----G--G--C-----C-----T	72
HPV20	----G--C--C--C-----C-GC--TTC----AC-A-----T--T--A-----T--T--T-----T	72
HPV21	-----C-----A-GT--TT-----AT-A-----T-----A-----C-----T--T---	72
HPV14d	-----C--C-----T-----GT--TT-----T-A-----T--T--T--G--C-----A--T---	72
HPV5	--C-----C-----CC-G--C-----A-----A-C-----G--T--C-----AA-----T	72
HPV36	-----C-----C-----C-----A-----A-T-----G-----C-----A-----T	72
HPV12	----G-----C-----CC-G--C-----C-----T-----C-----T-----A-----T	72
HPVRTRX7	----G-----C-----C-----C-----C-----C-----T-----C-----G-----T	72
HPV8	--C--G-----C--C-----C-----A-----C--T--G-----C-----G-----	72
HPVRTRX9-TTA	4
HPV47	--T--G-----C-----C-----A-----C-----T-----C-----AA-----T	72
HPV24	-----A-----GT--C-----AT-----CA-T--G--A-----T-----CA-G---	72
HPV15	--T-----G-----C-----AC-T-----G-----A-T--T--T--C-----T-----AA-G--T	72
HPV17	-----A--C-----T-----A--GG-----A-----A--G--T--A--CT--C-----TA-G---	72
HPV37	--T-----C--C-----A-----G-----A-----A--C-----T--CT--T-----T--A--G---	72
HPV9	-----C--C-----A-----G-----A-----T-----G--C-----C--T--A--T-----	72
HPVUWSA	A-C--T--T--CA----	19
HPVUWSD	C-CT--T--T--T-----T	19
HPVRTRX8	-C--T--T--TA----	18
HPV22	--G--G--C-----T-----G--AAC--C--A-----A-----A--CT--T--T--C--T-----	72
HPVRTRX10	G-CT--T-----A--T---	19
HPV23	--T-----C-----C-----T-----A--AAC--C-----G--T-----A--C-----T-----T--T-----T	72
TogawaL1	--T--CT--A--C--GT	15
HPV38	-----C--C-----T-----A--GC-----A-----T-----C--CT--T--T--C-----T	72
HPV49	----G-----C--C-----A--GC--AG-----C--T--A--A-----G--CT--T--T--CA-----T	72
GroupB2.con	GCtCAGGGtCaAAAtAATGG?ATtTGtGGGgtAAAtcAgtTaTtTgTtAcA?TtgTtGAtAAAtACTcatAAAt	70
HPV4	-----A-----A-----A-----G-----TC-----A-----C-----	72
HPV65	-----A--A--C-----A-----A-----G-----C-----C-----	72
HPV48	--C-----A-----C-----A-----G--C--G--A-----G--T-----	72
HPV50	-----G--C-----T--T-----G-----G-----G--AT-----C--CAGA--C	72
HPV60	--C--A--G-----T-----C--A-----CA-----TA--A--A-----GA---	72
SuperC.con	GCtCAGGGcATGAACaATGG?aTatgcTGGaaTAAt????TgTTTgT?ACTGT?GG?GAcAAcAcacGtGG?	63
GroupC1.con	GC?CAGGGcATGAACAATGG?ATTGCATGGAAATAATTTATT?TTTTTAAC?GT?GGGGA?AA?ACACG?GG?	63
BPV1	--C-----A-----G-----A-----A--G-----C--T-----T--T	72
BPV2	--T-----G-----A-----A-----T--A-----T--C-----G--A	72
GroupC2.con	GCtCAGGG?ATGAACaATGGtaTATGcTGGaaTAAtac?cTgTTTGT?ACTGTtGG?GAcAAcAcacGtGG?	67
EEPv	--A-----C-----T-----C-----CT--CAA-----T-----T-----T-----A--A--A	72
RPV	-----C-----T-----T-----CCAG-----C--A-----G-----T-----T-----T	72
DPV	-----A-----G-----C-----A-----G--A-----G--A-----A--G--C	72
OvPV1	-----A-----TG--A-----C-----A--T-----T-----T	72
OvPV2	-----T-----G-----TG-----T-----A--T--T--T-----C	72
SuperD.con	GCACAAGGCAGTAATAATGGCATGTGCTGGAAACAATGAGCTTTTTGTTACAGCTGTTGATAGTACTAGAGGC	72
BPV4		72
SuperE.con	tctCAaGGccagAACaATGG?aTtTg?TGG?gcAAAtcAg?t?TTTgTaAcagT?Gt?GAtAatACcaGaGga	65
HPV41	--C--G-----T-----C--ACTG--CA--CG--GCC-----T--G--T--C--C-----G---	72
COPV	--G--G--A--T-----G--GCA--G-----C--G--T-----A--G--C--C--AC-----	72
CRPV	G-----AT-----AG--C--GA-----AA--T-----G--T--G--A-----C-----G--T	72
GroupE1.con	T?TCAAGG?CAGAA?AATGG?AT?TG?TGGAGAAA??AGTTATTT?T?AC?GT?G??GATAATACCAGAGGA	58
HPV1a	-G-----C-----T-----C--T--C-----CC-----A--T--A--T--GA-----	72
HPV63	-C-----A-----C-----T--C--T-----TG-----G--A--T--A--CT-----	72
Unclass.con	GC?CA?GG????AACAATGGCAT?TGTGGAA??A?TT?TTCGTGAC?GTGCTGGA?AA?A??G?????	48
FPV1R	--G--G--CACG-----AT-----CG--AA--C--A-----A-----T--T--GCA--GAAT	72
MnPV	--A--A--ACAA-----TC-----TA--TG--T--G-----C-----C--C--CTC--TGGG	72

SuperB.con	ac?AAAtttt?????????????agtatt?ctgt???tac?ga?g?tg?g?ga?gtaaa?a????????a?	99
GroupB1.con	ac?AAAtttt?????????????agtAtt??tgT?t?actgA?gatgg?gaagtaaa??a?at????ga?	108
HPV19	--T-----C-----ATCA--TAA--T--A--T-GAACA--T--TGCTA--A--TGCA--T	129
HPV25	--T-----C-----ATCAA--CAA--T--A--T-GAACA--T--TTCCA--A--CACT--T	129
CgPV2	--C--C-----C-----GC--TAGC--A--T--AAAG--TA--CTCAA--A--AGCAA--C	129
HPV20	--A-----C-----ATCA--TCA--T--A--AA-CACT--T--TTCTA--A--TCAA--T	129
HPV21	--A--C-----C-----TCA--AAA--C-----GA--CA--C--GTCTA--A--TGAA--T	129
HPV14d	--A-----C-----ATCA--TAG--T--A--AA-CACT--G--TCCA--A--TGACA--T	129
HPV5	--T-----C-----TC--A--A--A--C--G--C--A--C--C--AG-TG-TGCA--C	129
HPV36	--T--C-----C-----TCAA--A--A--ACA--TA--G--C--C--GG--C--CAAT--T	129
HPV12	--C-----C-----ATC--A--T--AC--G--TA--CAAA--T--C--CG--C--TCCAA--T	129
HPVTRX7	--C-----C-----ATC--A--A--C--G--AA--CAA--TA--C--GC--A--ACAATCA	129
HPV8	--C-----C-----TCA--T--AC-----AA--G--C--T--GA--C--CACA--C	129
HPVTRX2	--AGC--T--A--CAG--AC--GAAGA--G-----AG--A--AGAGAGT	45
HPVTRX9	GAT---AC-AGAAATACAAACTTT-----GC--ACA--CAA--GC--GAAGC--G--T--AG--A--ACAAA--T	76
HPVTRX4	--C-----C-----GC--T--AC--A--A--CA--TA--A--C--GG--T--TTCCTCA	45
HPVTRX5	--AGCA--T--A--A--TTC--T--A--T--AG--C--TGCTTCT	45
HPV47	--A-----C-----C--CTC--T--ACT--C--G--CA--G--CA--GG--T--ACAG--T	129
HPVICPX1	--TCG--T--A--G-----A--G--AC--A--AG--T--CAGG--C	45
HPV24	--C-----C-----AAG--A--AC-----AA--CA-----CAG--T--TAAC--G	129
HPV15	--A-----C-----C--AG--TACCT--T--G--AAT--CCA--T-----T-----A	120
HPV17	--A-----C-----TC--AGC--G--C--A--A--C--G--CT--T--CA-----A	120
HPV37	--A--C-----C-----TC--AG--G--C--CA--C-----T--CA-----A	120
HPV9	--C-----C-----CC--AG--G--C--A--G--CA--CTC--AC--G--A-----A	120
HPVUWSA	--T-----C-----AAGC--A--CC--A--A--C--AAT--C--CAG-----C--A	64
HPVUWSD	--A-----C-----CA--AG--A--CC-----AA--C--A--GT--CTC--G-----A	67
HPVTRX3	--AG--CGCC--A--T--CA--T--T--ACT--CT-----A	36
HPVTRX8	--A--C--C-----C--A--AG--CAG--T--A--GA--CA--T--C--C--G-----A	66
HPV22	--T-----C-----TC--AG--GGCA--G-----C--GCACCAC--T--T-----A	117
HPVTRX10	--T-----C-----C--AG--TGCC--G--TAG--A--CAC--G--T-----A	64
HPV23	--A--C-----C-----CAG--TACC--A--CAGCA--TTT--A--G-----A	117
TogawaL1	--T-----C-----CAG--TAAA--A--G--A--CTT--C--T-----A	60
HPV38	--A--C-----C--CA--CAG--A--CC-----AA--C--G--GT--CTC--A-----A	120
HPVTRX1	--CAG--TAC--G--A--TTAAGTAC--GCA-----A--A	36
HPVTRX6	--TG--ACC--T--A--T--CA--T--CT--CT-----A--G	36
HPV49	--C-----C-----C--AG--AAG--G--T--GCCAGAC--CCT--CA-----A	120
GroupB2.con	actAAtTTt?????????????actatTtc?ggt?a?g?atg?tgct?atgtagataat??ta?a??	115
HPV4	--A--C-----C-----A-----T--GA--G--C-----G-----A--ACA--T--CAG-----A	123
HPV65	--T-----C-----T--AA--AAC--A--CA--G--A--TCCT--AAA-----A	123
HPV48	GTG-----ACTATTAGTGTAAAG--A--GA--AAAAC--GCA--T--AC--AAAAC--CA-----GGT--C--AA	144
HPV50	--T--C-----AATATTAGTGTAAAG--AAGA--GTCAA--CCT--TG--CC--TTAA-----CA--G--TCT--T--TG	144
HPV60	--A-----A-----T-----A--T--CAA--C--A--A--GC--A--T-----CAGA--T--AA	129
SuperC.con	Ac?Aa?cT?.....AccAtActGT?cC??c?gatGg??accCa?t?ac?ga????????..	98
GroupC1.con	ACTAA?CTT.....A??AT?AGTGTAGC??CAGATGGAA?C?CA?T??CAGAG.....	100
BPV1	--T-----C-----CC--A-----AGGGC--AC--A--C--AGC--AG--GAAGGAAAT.....	120
BPV2	--C-----C-----GT--T-----TG-----A--G--T--GT-----A	120
GroupC2.con	AccAcacT?.....ACcAtActGTgcC?act??tGa??agcca?t?ac?ga????????..	105
EEPv	--T--A-----G-----T--ATCC--GGTCC--C--C--T--A-----A	120
RPV	--G-----G-----A--A--G--GG--GAA--AAGTCCC--CCTCACTGAA... ..	126
DPV	--G-----G-----C--G--C--T--ACAA--TG--TT--G--G--G-----A	120
OvPV1	--A--ATT--A-----T-----CT--TC--CG--T--G--A--A--T-----A	120
OvPV2	--T--AC--C-----A-----T--CT--GA--TTCC--C--A--AG--A-----A	120
SuperD.con	ACTAACTTT.....AGTATATCAGTACACACTACTGACCCAGAGGTTAAACCACAAGAACT	129
BPV4	-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A	129
SuperE.con	AC?a??tTa.....actaT?a?tat?????acaa?Ga?a??ct?aa?????????.....	91
HPV41	--T--AC--T-----C--C--G--G--TCCTG--GGGG--TGCTT--TC-----A	114
COPV	--TCCC-----A--AC--AGGGC--AC--A--C--AGC--AG--GAAGGAAAT.....	123
CRPV	--A--TA-----G--C--TGTC--CAAATC--G--GCAAATCA--GAAGACCCAT.....	123
GroupE1.con	AC?A??T?.....??TAT?A?T?T??AACAAG?GCAA??CT?T?????.....	79
HPV1a	--A--GTT--A-----TC--C--G--A--GAAA-----T-----GTA--ACA-----A	114
HPV63	--C--CGA--G-----AA--A--A--G--TCTT-----A-----CCC--GAGACT.....	117
Unclass.con	??C??T?T?.....??AT?AGCA?????C??A?G?TG??A?GA???????????????	65
FPV1R	GT--AT--A--G-----AAA--A-----GCTTAG--TG--A--G--CTC--G--GAATAATGCCACAGTC	129
MnPV	AC--CA--T--C-----TCC--C-----TTGCTA--AC--G--A--AAA--T--T-----A	114

L1 CPR Nuc-Aln

SuperA.con	Tataa??ct?c?aa?tttaaggAaTat?t?ag?CATgtgGAgGaaTatGAttTgcAgtTtat?tTtCAatTg	155
MM7	--C-CAG-CT-T-C-----CC-CC-C-CACC-----C-A-G-A-G--C-T	186
HPGA6053	--CC-GG-CT-T-C-----CC-AC-C-CACA-A-----A-A--C--GC--	186
HPV54	-T---TAA-T-TG-C--G--G--A-T-A-----A-----CA--G-A	186
CP8061	---AG-CT-T-GT--C-T--T-G-A--GA-A--T-----A-----C-A	186
CgPV1	----GG-CT-C-C--A-----CT-A-G--GA-----T--C-CG-----T--GC-A	186
GroupA1.con	TA?A??CT?CTAA?TTTAAGGAATAT?TA?G?CATGC?GA?GAATATGAT?T?CA?TTTATATTCAATTG	157
HPV32	--C-AGT--A--C-----C-C-C--A-G--A-A-G-----	186
HPV42	--T-CAG-G--T-----T-A-A--T-A-----G-G-A-----	186
GroupA2.con	TATgAtGctAc?AAatTTAAaGaaTatTT?AG?CacGGgGAGGaaTatGATTTgCAGTTtAT?TTcCAGTTG	175
HPV3	-----T-----G--A--A-----A-----A-----	186
HPV28	--C-----GT-----G--C-A-G-----G-C-----A-----	186
HPV10	----C-C-C-----G-G--A-----C-T-T-----	192
HPV29	-----C-GA-----G-A-T-----T-----	192
GroupA3.con	TAtA?agCtaC?aacTtTtaggGAaTatcT?cGcCacac?GAGGaaTtTGAttTgCagTTTATaTtTCAatTg	175
HPV61	--A--C--A-G-----T-G--T-A--G-----A--T--G--A	189
HPV72	---C--T-T-T--C-T-G--T-----T-----C-----	189
HPV72LVX100	---C--T-T-T--C-T-G--T-----T-----C-----	189
HPV62	--C-CG--C-----T-T-G-A--G-----A-----	186
CP8304	--C-AG--CT-T-----A--T--G--T-A-----A-----T-C--A	186
CP6108	--C-GTT--ACG--A-----T-AA-A--T-----A--CC-A-----C--C-A	186
MM8	---A-C--C--T--A-----C-AA-A--TGTG-----A-----C-G--	186
GroupA4.con	TATAAaGcTAcCaaTtTAAAGGAATAcCTcAGGCATATGGAGGaaTATGATTTGcAGTTcATTtTcCAACTG	184
HPV2a	----G-----G-----T-----G-----C-----	186
HPV27	-----G-----T-----G-----	189
HPV57	-----CT-----A-----T-----T-----	186
GroupA5.con	TtTActCCA?caaAcTtTAAGCAaTatATtAGgCatGGgGaaGaaTATGAATtCAaTTTATaTTTCaATTg	184
HPV26	---AA--T-TG-T-A--A--T--A-A--C-----G--	192
HPV69	---AA--T-G-T-A--G-T--A--T--G-----G-----	192
HPV51	---AGT-----G-----G-----G-----T-----A	189
IS039	---C-----A-----G-----C-----T-----	192
MM4	---G-----C-----G-----	192
GroupA6.con	TAT?AT?Ca?g?cAAATtAA?CAgTA??TtaGacATGt?GAGGAATATGAatTACA?TTTGTgTTTCAAcTa	162
HPV30	---A--T--A-C-----A--TG-A--A-----G-----	186
HPV53	---A--T--AAG-----A--TG-----CA-----A-----	186
HPV56	---G--G--C-AA-----T--CC-----A-----T-----T--	186
HPV66	---G--G--CC-TG--C--T--A--CC--C-C--G-----C-----G-----T	186
GroupA7.con	TATgAtcCTactAagTTTAAGgAaTATac?AG?CATGTgGAGGaaTaTGATTT?CA?TTTATaTTTCA?tTG	177
HPV18	----G--C--A-----C-G--GC--A--T-----G--G--T--G--	192
HPV45	----C-----C-G--GT--A-----A-----G-----T--G--	192
HPV39	----T-----C-G--C-----G-----A--A--T--AC--	192
HPV68ME180	----A--A-----TT-G--T-----G-----G-----	192
HPV70	---AGC-----A-----T--G-----A--A-----A-----	192
HPV59	---CACa--C-GT--A-----G-C--A-----T-----G--G-----AC--	192
GroupA8.con	TATgAcAAtagtAAGTTtAagGAATAtTTgCGtCATGgGAGaGAGTtTGAttTgCAGTTTATtTTTCAGTTA	187
HPV7	----A--T--C--T--C-----A-----A-----	192
HPV40	---A-T-C--T-C-----G-----G-----	192
HPV43	----GCA-----C-----G--T--A-A--C-----A--A--	192
GroupA9.con	TatAAAAaTga?AatTTTAAGGAATaT?TaaGacATGgtGAaGAATaTGAttTaCagTTTaTtTTTCAGcT?	173
HPV16	----ACT--C-----G--CC--C-----G--G-----A--G	189
HPV35h	----C-----T--G-----T--A	189
HPV31	-T-----G-AGT-----A--G--T-----G--T-----A--A--T--A	189
HPV52	----A-----A-----CC-TC-T--C--G--T-----A-----AT-G	186
HPV33	----A-----A-----A-----T-----C-----G-----A--A	186
HPV58	----T-----G--C--T--T-----C-----G-----T	186
HPV67	---C-----A--C-----CC-T-----TG-----G-----A-----G	186
GroupA10.con	TAtActa?ttcagAaTATAAacAaTACATGCGaCATGTgGAGGaaTtTGAttTtCAaTTTATtTTTCAATTa	182
HPV6b	--C--C-A--T--T-----G-G--T-----A--A-----	186
HPV11	--C--A--T--T--GG--C-----G-----G-----	186
HPV44	---G-GA-C-----G-----T-----C-----G-----	192
HPV55	---A-G-A-----T-----C-----G-----G-----	192
HPV13	---AGGCCA-----G-----A--A--A-----G	192
PCPV1	--C--AGC-----A--A-----G-----	192
HPV74	---A--G-----C--C-----A-----G-----	192
GroupA11.con	TATGCaAACacTAATTTTAAGGAATAccTaAGaCATGCAGAGAGTaTGaccT?cAGTTTGTgtTTCAGTTA	192
HPV34	----G-----C-----G-----	195
HPV64	----C-----G-----CG-----	195
HPV73MM9	---C--T-----TT-----T--TT-A-----TC-----	195
HPV73	---C--T-----TT-----T--TT-A-----T-----	195
GroupA12.con	TATAA?AatGAcAacTtTAAaGAGTActTGCgtCAcgTgGAGGaaT?TGActTgCA?TTTaTaTtTCAGcTg	173
MfPV	---A-----G-----T-----A-----A-----C-----A-----T-----	186
RhPV1	---T-----G-GT-----C--A--T-----G-T--T-----A-----	192
RhPVa	---G-----C-----T-----A-----C-----G--G--C-----A	186
RhPVb	--C--G-----GG-----A-----T-----G--G--C-----	186
RhPVd	---C--C--T-GT-----C-----A-----A--A-----AT--	186
RhPVe	--C--A-----A-----T--T-----G-T-----G-----A-----	186
GroupA13.con	TtccAgGCctccaA?TTTAAGgAaTAcac?cG?CA?GTgGAGGaaT?TGaccTGcAGTTtAtTtTCAG?TG	170
RhPVc	---TA--TG-AG-T-----TGTTA-G--C-----T-----C--T-----	186
RhPVf	---A-A-----T--C-----GTG--C--T-----G-T--T-----A--AC--	184
RhPVg	---T-----T-----CA--A--C-----G-A-----C-----	186
RhPVi	---AGGA--C-----C-G--TA--C--T-----A-----G--G--T-----	186
RhPVj	---C-----T-----A-----CG--T--C--A--A--T-----T-----C--C--T-----	186
RhPVm	-A-----G-----C-----CCA-G--T-----A-----C-----	186
GroupA14.con	TATGA?GCTTCCAA?TTTAAGGA?TA?TTCCG?CA?GTGGAGGAATATGATTTGCA?TTTAT?TTCCAACCTG	160
RhPVh	---C-----G-----G--C-----A--T-----G-----T-----	186
RhPVk	---T-----A-----A--T-----G--C-----A-----A-----	186

SuperB.con	Tataaat?ct?aa?TtagagAaTatttaaGACatgt?GaaGAAatgAa?T?tc?ttT?ATttTacaatT?	161
GroupB1.con	TATgattct?aa?TtagaGAAatatttaaGACatGT?GaaGAAATgAa?T?TCttT?ATttTaCAatT?	172
HPV19	---A---GCA---C---A---C---A---A---A---A---A---A	201
HPV25	---A---C---A---A---C---G---A---A---GT---A---A---A---C---T	201
CgPV2	---C---CC---G---G---GCG---G---C---T---C---A---G---G---G---T---C---A---A---GC---C	201
HPV20	---C---G---A---CA---C---A---C---A---A---A---A---A---A---GC---C	201
HPV21	---A---AG---CG---G---GC---CA---C---T---C---T---A---A---A	201
HPV14d	---ACC---C---G---A---CA---A---A---A---A---G---C---A---C---A	201
HPV5	---A---G---AG---TC---A---CA---A---A---A---A---A---A---C---C---C	201
HPV36	---CAC---G---AG---GC---A---CA---G---C---G---G---A---T---A---A---A---GC---A	201
HPV12	---C---A---A---A---A---A---A---A---G---A---T---C---T---A	201
HPVTRX7	---C---AC---A---G---G---G---G---C---A---A---T---A---T---G---G	201
HPV8	---A---A---AACCC---G---C---C---G---A---A---A---T---CC---C---A---G	201
HPVTRX2	---C---ACC---G---AT---TCCA---G---T---G---A---AC---T---GC---T	117
HPVTRX9	---G---CA---G---AT---T---CA---G---T---G---G---C---C---G	148
HPVTRX4	---ACC---A---T---CA---G---C---A---G---G---T---A---A---C---A	117
HPVTRX5	---CACT---A---C---G---T---CA---G---GA---T---A---G---A	117
HPV47	---A---G---AG---C---T---G---CA---G---G---A---T---G---A---A---G	201
HPVICPX1	---CACA---ACAC---G---C---G---G---G---G---A---G---C---A---G---G---A	117
HPV24	---G---A---T---A---G---CAG---A---G---A---T---AC---T---AC---G---GC---A	201
HPV15	---A---AC---A---TA---C---T---G---C---GT---A---A---T---G---G	192
HPV17	---A---C---A---TA---C---G---A---G---C---GC---A---T---G	192
HPV37	---A---C---A---CAC---C---CC---T---CC---GC---T---AA---T---C---T	192
HPV9	---A---G---CA---T---TA---A---A---C---G---T---G---A---T---A---A---C---G---G	192
HPVUWSA	---A---G---GGT---TA---A---A---A---C---T---G---G---C---T---C---A	136
HPVUWSD	---G---ACA---TA---T---G---CC---T---G---A---T---A---G---G	139
HPVTRX3	---C---GG---A---T---CAA---C---T---G---C---C---A---C---C---C---C	108
HPVTRX8	---A---G---A---T---CA---A---G---TC---A---G---C---GT---G---C---A---A---C---A	138
HPV22	---G---A---A---AA---C---T---A---GC---C---G---CC---T---A---C---T---G---GC---A	189
HPVTRX10	---G---GGA---AA---C---CA---GC---T---T---C---GT---A---A---T---A	136
HPV23	---G---CACT---AA---G---T---AC---T---CC---C---T---T---AC---G---G	189
TogawaL1	---A---G---AGA---TA---CA---G---T---G---G---C---GT---G---T---A---G	132
HPV38	---G---GCA---TA---T---G---CC---T---G---A---T---A---G---G	192
HPVTRX1	---G---A---A---TA---C---G---A---G---A---C---T---A---A---T---A---G---A	108
HPVTRX6	---AGC---A---T---G---C---G---G---C---A---A---G---A---A---C---G	108
HPV49	---CAG---ACC---GG---T---A---G---A---G---A---T---AA---T---A	192
GroupB2.con	TATAaaa?a?g?TgATTTTAAaCAgTAT?t?cGACatActGAaGAAaTaTGAAaTaGAAaTTtaTttTtcagcT?	181
HPV4	---GCTAG---CC---CA---TA---G---G---T---G---A---A---T	195
HPV65	---GCA---G---T---AA---C---T---G---G---T---G---T	195
HPV48	---TA---T---CA---A---C---T---A---G---G---G---G---G---T---A	216
HPV50	---CTC---A---G---A---T---CAGC---T---T---T---A---A---T---A	216
HPV60	---C---G---AA---G---T---A---C---G---G---A---C---GAGA---C	201
SuperC.con	TATGA?Ac??g?AAatTtAatgTaTatca?AGaCAtgTgGAAaTaTAAgCTaGcatTtaTatTt?AgCT?	163
BPV5	---TGC---G---A---G---CG---TC---GG---A	48
GroupC1.con	TATGATA????AAATT?AA??TATACCATAG?CATATGGAAGAATATAAGCTAGC?TTTATATT?GAGCT?	160
BPV1	---GCTCA---C---TG---A---A---C---C---A---A---A---A	192
BPV2	---CTGGC---T---CC---G---A---A---A---A---G	192
GroupC2.con	TATGAcAc?ag?AAatTtAATGT?TatCA?AGaCacGT?GAAaGAAaTaTAAgCTtGCatTtTatTtAgCTt	172
EEPv	---G---C---A---T---T---A---G---T---T---C---G	192
RPV	---A---C---G---T---G---A---G---T---G	198
DPV	---T---T---T---A---A---T---G---G---T---C---TC---CG---A---A	192
OvPV1	---GCGCA---GA---C---A---T---G---A---A---C---C---A---G	192
OvPV2	---A---AG---T---A---C---G---C---T---A	192
SuperD.con	TATACAGCCACTAAGTTTAAAGCACTActTaAGACATGT?GAAaGAAaTGGGAA?TgTC?TtaaTtaTGCAGCTt	198
BPV3	---T---A---G---C---G---C---A---G	48
BPV4	---C---C---G---TT---T---A	201
BPV6L1	---T---G---G---C---A---A---GT---A	48
SuperE.con	tat?a?atgca?atTtta?tga?TatctaaG?CATgt?GAGAAaTaTgA?cT??cctTtaT?gT?CAGCT?	149
HPV41	---A---C---A---T---TA---G---TT---G---T---T---G---CACC---G---T---C---G---TG---TC---A---G	186
COPV	---GTTCC---T---TCA---AC---GAACC---C---C---A---T---A---AG---AAG---A---A---T---G	195
CRPV	GGAA---A---CA---T---C---TC---TCC---G---G---G---A---GCAA---G---GC---C---A	195
GroupE1.con	TAT??A??GC??ATT?TAATGA?T?T??G?CAT??G?GAAT?TGA??T?TC?TTTATAGTTTCAGCTT	127
HPV1a	---TCC---AT---TA---T---T---CTAA---A---ACT---A---T---TC---T---T	186
HPV63	---GAT---GC---AG---A---G---A---ACTC---C---GTG---G---A---GT---A---C	189
Unclass.con	TA??C????AAA?TAC?A?A?T?T??G?CATGT?GA?GA?T?TG??T??T??T??AT??T??CT?	97
FPV1R	---TGA---TGGAA---T---T---CG---G---GTCA---G---A---G---A---GCA---ATCTGCA---AG---AAGG---T	201
MnPV	---CAC---GCCTC---C---A---GC---A---A---ACTC---A---T---A---A---T---AGC---TGAATTT---TT---CCAA---G	186

L1 CPR Nuc-Aln

SuperA.con	TGtaaaaT?ac?ttTaact?ctgA?gttATGgc?TataT?CatactAtGaat?ctac?aT?tTgGAgga?TGG	217
MM7	--C-----ACATC-T--CC--AA-----A--CC-A--G-----GAACATT-A-----T--G---	258
HPGA6053	--C-----ACGTA-T--AC-C--AA-----C--CC-C--GG-C-----GAAT-TT-GC-A--T--C---	258
HPV54	--CC--AG-CC-T--AG-A--T-----C--T--GGA-----C-C--T--TC-A-----C---	258
CP8061	--GTT--T-AT-----AG--AA-----C--CT-A--CGC--G-G--AT-AC-----C---	258
CgPV1	--GTTG-A-ACC-T--CGA--G--C--A-A--C--A--GGC--G-CC-CT-TC-GC-A-----C---	258
GroupA1.con	TG?AAAA?ACATTA?CTGT?GA?GTTATGTCATATAT?CACA??ATGAATCCT?ACATA?TAGA?GA?TGG	217
HPV32	--C-----T-----T-----A--G-----C-----CC-----G-----C-----C--T---	258
HPV42	--T-----A-----A-----T-A-----A-----AT-----A-----T-----G--G---	258
GroupA2.con	TGtAAaGT?AcATtGACcCtGA?ATTATGGCCtAttTaCA?ACcATGAACAgTa?ttTatTgGAgGA?TGG	242
HPV3	--C-----T-----A-----T-----A-----C-----A-----C-----G-----T-----	258
HPV28	-----A--C-----T-----A-----T-----A-----G-----A-----G-----C-----	258
HPV10	-----G--A-----G--T-----G--C-----T-----T-----G-----G-----T-----	264
HPV29	-----T-----A-----A-----T-----CC-T--T-----GCC---C-T--A--C---	264
GroupA3.con	TGtAAaaTaCa?ttTAAc?CctGAaaTtATGgCCTActTaCataaTATGAAtaAggcctT?TTgGATGAcTGG	244
HPV61	-----T-----C-----C-----C-----G-----G-----	261
HPV72	-----T--C-----T-----G--C-----A-----	261
HPV72LVX100	-----T--C-----T-----G--C-----A-----	261
HPV62	--C-----G-----C--C-----C--G-----C-----A--C--T-----	258
CP8304	-----G-----A--A-----C-----C-----AC--G-----T-----	258
CP6108	-----G--CC-----G--G--A--T-----T-----CG-----G--CA--A--G--A-----A-----	258
MM8	-----GG-C-GTC-G--T--A--GG-C--T-----T-----C-----G-CT--A--A-----G---	258
GroupA4.con	TGCAAAATAACcCTcACTcCtGAgATaATGGCCtAcATACATAAtATGGATcCcCaGTTGtTaGAGGAcTGG	256
HPV2a	-----G-----T-----A--T-----T-----G-----T-----	258
HPV27	-----A-----C--C-----A-----C-----G--G--G-----C-----	261
HPV57	-----A-----C--C-----A-----C-----G--G--G-----C-----	258
GroupA5.con	TGTAAATtAcTcTaAC?ACTGA?gTaATGGCTAc?T?CacacaATGgATtCtaC?ATtTt?GAacAgTGG	250
HPV26	-----A--A--T--A--A--T--T-----A--A--TTT---A--G-CT-C--A--G--GG-T---	264
HPV69	-----T--C-----T-----C--TA-C--T-----A-----G--T-----G--A--T---	264
HPV51	-----T-----T--A--G-----TT-A-----C-----C--C--T-----	261
IS039	-----A-----G-----C--G-----C-----A--AC--A--G-----	264
MM4	-----C--T-----T-----AA-T-----C--G-----C-----A-----A-----	264
GroupA6.con	TGtAAAAT?Cc?TgtCTGCaGA?gtTATGGC?TATTTaCATA?TATGAAttctAc?ttTAcTgGAgGacTGG	227
HPV30	-----TT-AC-----AAC-----C-----C--C--T-----T-----G-----	258
HPV53	-----AT--C-----T--G-----C-----C-----C-----A-----	258
HPV56	--C-----TA--TT-----G-----A-----A-----G--ACC-----	258
HPV66	-----AA--T-AA-----A-----A-----G-----A-----AA--T--T-A--C--T---	258
GroupA7.con	TGtActaT?AcATTaaCt?C?GAtGTtATGtCtTatAtTcAtAcTATGAATac?actATtTtGGA?ATTGG	243
HPV18	-----T--T-----G--A-----G-----G-----GC--G-----A--GG-----	264
HPV45	--C-----T--T-----G--A--G-----A-----C-----G-----GT--G-----A--A--AA---	264
HPV39	-----G--C-----AA--T-----T-----C-----T--CT-----A--CA-----	264
HPV68ME180	-----A-----GT--CA--T-----A-----A-----C--TG-----TG-----	264
HPV70	-----C-----G--T--C-----G-----C--C-----C--TG--A-----CA-----	264
HPV59	-----AA--A-----A--A--G--A-----A--C-----A-----C-----GG-----	264
GroupA8.con	TGtgTaATTAC?ttTAAAtgCAGAGTtATGACATATATcATgCtATGGATcCtaC?TTaTTaGAgGATGG	257
HPV7	-----T-----A-----A-----A-----A-----T--T--C-----T-----	264
HPV40	-----C-----C-----A-----A-----G--G--G-----	264
HPV43	--CA---A--GC---CC-----A-----C--A-----C---	264
GroupA9.con	TGcAAAaTaaCatTaaCtGcGagA?gTtATGacATAtAtTcAtaactATGaatcC??ctATtTTaGAgGacTGG	242
HPV16	-----C-----C-----C-----C--A--T-----T--CA-----G-----	261
HPV35h	--T-----C-----A-----T-----G-----C--GT-----T-----	261
HPV31	-----T-----T-----CA--A-----C--G-----TG-----G--A--T---	261
HPV52	-----T-----A--T--T-----C-----AG--G--G--CA-----	258
HPV33	-----G--T--C-----A-----A-----G-----AGA-----A--T---	258
HPV58	-----T--C-----GA--A-----A-----G--T--CAA-----G-----	258
HPV67	-----T--CC--T-----A--T-----CA--C--A--C--C-----AGA--A-----	258
GroupA10.con	TGtAgTATTAcATTaaCtGcGtGAgGtAATGgCctTATtTcAtAcTATGAATcCt?ctgTtTaGAgA?TGG	252
HPV6b	--C-----GT-----A-----C--A-----CT-----G-----C-----	258
HPV11	--C-----T-----A--A--C-----A--C--A-----T-----G--G--C---	258
HPV44	-----C-----G--G-----C-----C--A-----G--GG--A-----C--G-----	264
HPV55	-----C-----C-----T--A-----C-----GG--A-----G--C--G-----	264
HPV13	--C--C-----A-----A-----T--T--A-----A--AA--C-----C-----	264
PCPV1	--C-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----	264
HPV74	-----AG-----T-----A-----A-----G-----	264
GroupA11.con	TGcAAAATtA?TTTAACTACaGatGTAATGACATATATACATTCTATGAgTTCTAgTATATTgGAAcAGTGG	263
HPV34	-----C--A-----	267
HPV64	-----C-----A-----	267
HPV73MM9	--T-----G-----T--G-----A-----C-----G-----	267
HPV73	--T-----G-----T--G-----A-----C-----G-----	267
GroupA12.con	TGcAAAaTaAcCCT?AccACTGAgGtTATGgCctACATaCACa?cATGGATgCcagcATa?TaGAGGAcTGG	242
MfPV	-----A-----T--A--T-----T-----GT-----T--T--TT--G-----	258
RhPV1	-----GG-----G--A-----A--A-----G-----C--G-----	264
RhPVa	-----G--T--T-----AGT-----A-----C-----AT--T-----T---	258
RhPVb	-----C--G--A--A-----A-----A-----CC--T-----C-----	258
RhPVd	-----C--T--C--T-----T-----T--GG-----AG-----CC--T-----	258
RhPVe	--T-----T-----C-----G-----C-----A-----T-----	258
GroupA13.con	TGCaCcAtcAC?cTcaCtgc?GAagTtATGcagTACATaCatactATGgAtCctgctATtTgGAGGacTGG	240
RhPvc	-----C--G--CT--T--T-----GCA-----GGC-----C-----T--C-----	258
RhPVf	-----A-----A--T--A--A-----C-----C-----AAC-----A--C-----	256
RhPVg	-----T--T-----A--G-----C-----G-----A-----	258
RhPVi	--T-----A--A-----T-----G-----CT-----A-----A-----	258
RhPVj	-----T--T--CT--GT-----A-----G-----C-----C-----	258
RhPVm	-----G--T--CGA-----C-----A-----C-----T-----	258
GroupA14.con	TGCAAAATC?CCCTTAATGCTGAGGT?ATGTCCTA?ATTACAC?ATGAATGC??GCCT?CT?GATGA?TGG	223
RhPVh	-----A-----T-----C-----A-----AG-----C--A-----C-----	258
RhPVk	-----G-----G-----T-----T-----C-----CA-----G--G-----T-----	258

SuperB.con	TGtAaagT?ccttTaaa?gC?gA?gT?ttTagC?cA?AT?AaTgCaATGaAttc???taTttTaGA?gA?TGG	220
GroupB1.con	TGtAaagT?cCttTaaaagCtgAagT?ttTagC?cAaaT?AATGCaATGAAttc???taTttTaGAagA?TGG	236
HPV19	---A-A---G---A---TC-G-A---C-----TAAc--A--G---A---	273
HPV25	---C---A---G---G---A---A---G---T---G---T-----CAAC--A---A---	273
CgPV2	---G---T---CC-----G---TC-G-G---C---C---AGG---C-G-G---C---	273
HPV20	---T---T---C-----C-----T---T---T-----T---AAA---A---G---G---	273
HPV21	---T---T---C---A---C---T---T-----G-AAA-----A---	273
HPV14d	---A-A---C-----C---T---T-----TAA-----G-G---	273
HPV5	---G---T-----G---AC-G-A---G---A---G---C-----C---TTCGT-A--G-G-T---	273
HPV36	---G---T---C-G-G-A---A---G---T---G---A---T-----TTC-T-A--G---T---	273
HPV12	---T---T---G---A---G---A---G---A---A---G---A---C---TTC-T-GC-G-G-C---	273
HPVRTRX7	---GA-T-AC-C---A---T---A---A---A---C---CC-CTCCT-AC--G-T---	273
HPV8	---GA-A-AC-G---G---T---A---C---C---C---ATCAC-AC-T-G-A---	273
HPVRTRX2	---A-T-AC---G---G---GC---CA---T-----C---TGAC---C-G-GA-T---	189
HPVRTRX9	---A-T-A-G---G---TC-T-A-G-T-----C---TGA-----A-C---	220
HPVRTRX4	---GA-T-C---G---G---GC-G-C---C---T-----C-ATC-----T---	189
HPVRTRX5	---C---A-T-----T-A-G-A---T---T---T---C-TACA--AC-T-G-T---	189
HPV47	---C---T-----A---T---A---T---C---GTC-C-----G-A---	273
HPVICPX1	---A-A---A---C---G---T---G---A---C---CC-CTTAT-A--G-G-C---	189
HPV24	---A-C-----A---T---G---A---G---C---T---C-ATC-C-A--G---G---	273
HPV15	---A-A-----G---A---A---A---T---T---AGG-----C---	264
HPV17	---A-A-----T---A-T---T-----C-AGGA--C-G---C---	264
HPV37	---T-----G---G---T---A-T-G-A---TGG--A-G---G---	264
HPV9	---G---GT---A---T-C-G-A---C---AGG-----G-T---	264
HPVUWSA	---TT---GTTc-A---T---T---T---AGGC-----G---C---	208
HPVUWSD	---G---T---CT---GC-GA-A-G-A---T---AAA---A---G-G---	211
HPVRTRX3	---A---G---G---A---A-T-G-C---TGG-----G-C---	180
HPVRTRX8	---C---C-C---TTT-A-G-A---T-A---C---C---TAG---G-A-C---	210
HPV22	---G-A-A-A---G---A-G-A---A-T---T---CATGGC-----A-T---	261
HPVRTRX10	---G-A-A---G-G-A---G---A-A-GC-T---T---CATGGG--A---A-T---	208
HPV23	---C-GGA-A---G-C-G-C---A-A---T---C---AGA---GA-T---	261
TogawaL1	---C-G-A-A---G---G-T---A-A---C---C---TGA---GA-T---	204
HPV38	---G-T-----T---GC-GA-A-G-T---T---TGGA--A---A-T---	264
HPVRTRX1	---GG-A-C---G-G---G-GC-A-C-G-T---T---AGG--A---A-C---	180
HPVRTRX6	---AT-AC-GC-C---T-GC---C-G-C---AGG--A---A-T---	180
HPV49	---G-A---G-C-G---CC-G-A---C---T---TTC--A--G-A-T---	264
GroupB2.con	TGtAaAGT?ccttTgactgCaGATgTt?TgGcTcAttTaaAtGTaATGaAtcc?AatATtTTaGA?AaTGG	249
HPV4	---T---C-A---A---A---T---G-T---	267
HPV65	---C-C---T---C-T---A-C---CA---C---T---C---C---	267
HPV48	---C---GAAC---GA---T---A-AT-A---C-T---G-C-C-GA---GG-G---	288
HPV50	---AGGA---GA---T---A-AT-A---C-T---G-C-C-GA---G-A---	288
HPV60	---G---A-C---C-A---C---G-CAAA---GG---	273
SuperC.con	TGctctGTggagcT?Ac?cctgAaAC?gT?tcacatcTgCAGgggttaAtgCCctctaT??TagAAaacTGG	229
BPV5	---TAG---G---CTAC---C---TG---T---T---ACCG-T-AC---T---G-CT---A---	120
GroupC1.con	TGCTCTGT?GA?AT?AC?GC?CAAAC??GTGCACATCTGCAAGGACT?ATGCCCTCTGTGCT??AAAA?TGG	221
BPV1	---G---A---C---A---T---TG---T---T---T---TG---T---	264
BPV2	---T---G---T---T---A---AC---G---G---AC---C---	264
GroupC2.con	TGCTCtGTg?agcTaaC?cCtGaaAc?gTctc?agtcTgCagGGgTtAATGCCctc?AtttTggAAaacTGG	239
EEPv	---CACT---GT---A---C---ACA---C---T---G---CC---C---	264
RPV	---G---C---AG-A---T---CA---ACA---A---T---T---A---CT---	270
DPV	---A---G---T---T---G---T---T---C---C---C---A---CC---	264
OvPV1	---C---T---C---A---GAGT-----AGC---C---	264
OvPV2	---C---T---C---A---TAGC---CT-----AGC---A---	264
SuperD.con	TGcAttGT?gAtcTAAcaCCAGaa?C?ttTAGCtcAccTgcAcaacATGgATccacGtAT??TAGAgAcCTGG	265
BPV3	---T---A---G---C---GG-T-----A-TA-TTG-----T---A---TA---G---	120
BPV4	---CA-----T-----T-AA---T-----T---A---GA-A-C---TA---A-A---	273
BPV6L1	---A---C---T---A---A---C---A---T-----AT---	120
BPV6	-----AT---	25
SuperE.con	TGtAaGtTaaAgcTaaC?CctGaaAAtcTagCatacaT?CATAc?ATGgATCCaac?ATtAT?GA?gatTGG	215
HPV41	---G-C---T---C---G---T---G---T---A---C---A---T---C---T---A---C---	258
COPV	---C---A---T---GT-C-----ATA---T---T-----T-AT---T-G---	267
CRPV	---C---T---C---A---C---C---T---C---A---GC---C---A---C---A---TA---	267
GroupE1.con	TGTAA?GTAAA??TAAC?CC?GAAAAT?TAGC?T??T?CATA??ATGGA?CC?A??ATT?T?GA????TGG	176
HPV1a	---A---GT---T---C---C---ACA-T---CA---C---T-AT---T-A---GGAT---	258
HPV63	---G---AC---A---T---T---A---TTT-G---AT-----T---A---CA---A-C---TTCC---	261
Unclass.con	??A??TCA??T??CT?C?GAG??CTAG??T?C?T??AT?GGATG?ACCC??A?AT?CTG?A?AA?TGG	137
FPV1R	TGC-GAG---CTT-GA---G-C---AAT---GG-C-A-CT---A---A---CGAC---T---A-A-G---	273
MnPV	GTT-AGA---ACC-TT---A-T---GTG---CA-A-C-GC---G---G---ATCT---A---G-T---C---	258

SuperB.con	CAatTagg?TttGT?CCTaCacCaga?aatcctaTtca?gatac?TAcaGaTat...aT?ga?tct??aGC?	279
GroupB1.con	CAatTaGG?TTtGT?CCTaCacCaGAtAatcCtaTtCAtgatac?TA?aGaTat...aTtgattct??aGC?	298
HPV19	-----T-C-G--G--C-----G-C-T-T-----A-----TT--T	342
HPV25	-----A-C-T--G--G--C--T-----G-----T--TC-C-C-----TT--C	342
CgPV2	-----G-C--A--CG-C--T-----C-C-C-----T--TC-----A--C--CCTT--A	342
HPV20	-----G--A--C--T--G--G-----C--C-----A--C-----A-----GC--T	342
HPV21	-----G-----A-----T--G-C-----C-----A--T-----C-----C--GC--T	342
HPV14d	-----A-----A-----G-----C-----A--C-----G-----GC--G	342
HPV5	-----G-----A-----T--C--T--T-----A-----G--C--C-----C-----TTG--T	342
HPV36	-----G-----T-----A-----T-----C-----A--C--C--TC-----A--TT--C	342
HPV12	-----C--C--G--A--T--T--C-----C-----A--C-----C--A--CTG--T	342
HPVRTRX7	-----G--A--G--A--T--C-----C--G--C--A--C-----T-----CTT--T	342
HPV8	-----C--G--A--A-----C--T-----C--A-----C--C--C-----C--TT--C	342
HPVRTRX2	-----G-----G--C--A-----C-----C--A--C-----T--A--C-----TTG--C	258
HPVRTRX9	-----G-----T-----A--A-----G--C-----T--C-----C-----T--A--C--ATT--A	289
HPVRTRX4	-----G--C-----A-----C-----CGT--TC--C-----A-----TT--C	258
HPVRTRX5	-----T-----G--A--T--T-----A--A--G--G--T--C-----T--G-----TTG--T	258
HPV47	-----G-----A-----G-----T--C--C-----G-----A--T-----C--A--A--TTG--C	342
HPVICPX1	-----A-----C-----T--C-----A-----C-----C-----T-----C-----TTG--T	258
HPV24	-----G-----A-----G-----G-----C-----C-----AAG--C--C-----A--AAG--TTG--A	342
HPV15	-----C--G-----T-----C-----CG--G--A--A-----TT--T-----C-----AAG--A	333
HPV17	-----G-----A-----G-----C--AG--G-----TA--T--G--C-----A-----AA--C	333
HPV37	-----A-----A-----T-----T--AG--A-----CCTT--T--G--C-----A-----AAAG--T	333
HPV9	-----G-----T--A--T--T--A--G--G-----TC--C-----A-----AAA--C	333
HPVUWSA	-----T-----A-----A-----T--AG-----C--T--T-----T-----A-----ACT--T	277
HPVUWSD	-----G-----A-----T-----G-----C--C-----G--AG-----A--C-----A-----GC--T	280
HPVRTRX3	-----G--C-----G-----G-----T--AG--A-----TT--C-----A-----AG--C	249
HPVRTRX8	-----G-----A-----T--A-----C--T--AG-----C--TG--C-----C-----CAAG--C	279
HPV22	-----C--C-----A-----C--T--G--C-----T--T--G-----T--AC--A--AA--T	330
HPVRTRX10	-----G--G-----A-----C--G--G--G--C-----C--C--G--G-----ATC--CAA--T	277
HPV23	-----G-----G-----T-----G--AG-----C--A--C-----T--G--C-----AAAG--C	330
TogawaL1	-----G--C-----A-----G--AG--A--C-----A--T--G-----T--A--CC--AAA--C	273
HPV38	-----C-----C-----A--C--C-----C--T--G--A--C-----A--TC--T--C-----AAC--AA--A	333
HPVRTRX1	-----C-----G-----T--A-----G--AG--G-----C--A--TC--T--C-----C--AG--AAA--T	249
HPVRTRX6	-----G-----A-----A--A--T--T--C-----G--AG--A-----C--C--T-----T-----AA--CTC--C	249
HPV49	-----G--A-----T-----C--T-----A-----C--A--T--G-----C--ACA--ACAG--A	333
GroupB2.con	CAatTa?ctTtTGTtCCaCCacCtCC??c?GG?ATtGa?GAT?ctTAcAGaTat...aTaaaaTcTa??Gct	309
HPV4	-----G--AA-----C-----CT--T--A-----G--CAA--T-----T-----T--GC-----GA---	336
HPV65	-----AA-----G--C--T-----TT--A--A-----G--CAA--T-----T-----C-----C--GA---	336
HPV48	-----G-----A-----G-----AA--G--C-----A--A-----G-----C-----C--TG---	357
HPV50	-----G--A-----G-----CAGT--T--A--GC--A-----C-----T-----GAT---	357
HPV60	-----C--TT--A-----A--T-----A--ACAA--T-----A--G-----T-----TG--CAG--A	342
SuperC.con	GAaaT?aacgTgcAaCCTCctac?tCctCtaTt?TaGA?GatActTA?cG?Tat...ataGAaTctcctGCa	292
BPV5	-----G--AGGA--A--C-----CC--AG--A--G--AT--A--C-----TA--A-----CAG-----CAAG--T	189
GroupC1.con	GAAAT?GG?GTGCA?CCTCCT?C?TC?TC?TTAGA?GA?AC?TAT?G?TA?...ATAGAGTCTCCTGCA	276
BPV1	-----A--T-----G-----A--C--A--G--A-----G--C--C--C--C--T-----C-----T-----	333
BPV2	-----C--G-----A-----G--T--T--T-----A--T--T-----A--G--C-----C-----T-----	333
GroupC2.con	GAaaTtAac?TgCAaCCTCctac?TCtCtTaTtT?GAgGatActTaccG?Tat...aTaGAaTc?CctGC?	302
EEPv	-----T-----A-----G-----G-----G-----T-----A-----A-----C--T-----A-----T	333
RPV	-----T-----C-----G-----CAA--A-----A-----G-----T-----T-----A-----A	339
DPV	-----C-----A-----A-----G--GT--A-----TC--T--C--T-----T-----C-----A	333
OvPV1	-----G--A--TG--A-----G--C--T--A-----G--A-----C-----T-----C-----G--A--C	333
OvPV2	-----C--G-----G-----C-----A--G--A--C-----C--C-----G-----G--T-----C	333
SuperD.con	AAcTT?GG?TT?ATtCAgcC?CC?A?TaAT...ATAGA?GatCagTACAG?Ttt...aTtaagTC?tTaGcc	322
BPV3	-----A--C--T--A--TG--A--G--A-----G-----A-----A--AC...C--AC-----AA--T--A	186
BPV4	-----T--A--C--T-----A--G--A--G-----G--C--C-----A-----CC--A-----T	339
BPV6L1	-----G--A--C-----C--A--C-----A-----G-----T-----T-----A-----T	186
BPV6	-----G--A--C-----C--A--C-----A-----G-----T-----T-----A-----T	91
SuperE.con	CA?tTa?ctGT?tCtccaCc?cc?act??t?ctcTaGA?GAcca?TAtAGgTac??at??a?TCc?TtGCa	270
HPV41	-----T--G-----CA--T-----T--C--A--TC--GTA--G--G--T-----T-----ACTG--A-----	327
COPV	-----CC--AA-----CA-----T--A...T--GG--A--T-----T--ACA-----AA--C--TC-----T	333
CRPV	-----A--GT--A--G--AG--T--AG--C--G--GAA--G-----G--C--A-----C--GC--G--A-----	336
GroupE1.con	CA??TA?C?GT?TCTCAACC?CCT?C?AAT?CT?TAGA?GA??A?TATAG?TTT????????TC?TT?GCA	222
HPV1a	-----AC--T--T--A-----A--A--C--C--C--A--TC--A-----G-----TTAGGGTCT--C--G-----	330
HPV63	-----GT--A--A--T-----T--G--A-----G--A-----G--CA--G-----A-----ATTGAA--A--A-----	330
Unclass.con	????T?????GG?ACCC?????????????????TG??GATAAGTACAG?TTT...A?A?????CC??GCT	167
FPV1R	GGTA--TCAGGA--C-----TTGGGGCCGCAATCTGC--AG-----G-----C--AGTAG--AG---	342
MnPV	AACT--GACTCT--G-----CCCAATGATGGTAGCCT--CT-----A-----T--GAATC--TT---	327

L1 CPR Nuc-Aln

SuperA.con	attac?TgTCAaaa??a??c?cC?cc?aa?gaaaa??aggA????.....Cc?tatgc?aa?tt?a??	312
MM7	----C--C-----GGGTC--TT--CG--CCCT--CCCCTA--AA--GGAT.....-T---ATGGCC--TGTA	390
HPGA6053	----C--C-----GGGGTTT-TG--TCCT--CCCCA--A--GGAT.....-A---ATGGCC--TGCT	390
HPV54	---G-A-----GA--TAATG-C--TGCAA--GG--AA--GGAT.....-T--CAGT--A--T--CT	390
CP8061	--A-C-----G--AA--CAGT--T--TCCT--C-G--AA--AA--GGAC.....-C----AG--TC--T--CA	390
CgPV1	--A-A-C-----CGCCCC--AG-C--TG--AA--GG--CA--C--AGAC.....-C----AGGCC--A--CC	390
GroupA1.con	AT?CG?TGTCAG?GCTAAGGTAACA?C?CC?GAAAAAAGGAT.....CCTT?TTC?GACT?TT??	321
HPV32	--A-A-----A-----G-A--T-----T-----T-----A--CA	387
HPV42	--T--C-----G-----A-G-A-----A-----A-----T--GG	387
GroupA2.con	ATTAC?TGtCA?AAaGATgcacCcCCcActgagAAGcA?GA?.....CCcTA?GCaAAaActaAAc	363
HPV3	----C--C--G-----T-----A--C-----C--C-----	387
HPV28	----C--C--A--G-----TT-----ACC--G-A--C-----T--C--T-----	387
HPV10	----T-----G-----A-----C-----G--T-----T-----T-----	393
HPV29	--A--T-----A-----TTGG---T--A--A-----G--T-----G--T-----G-----T	393
GroupA3.con	ATTAC?TGtCAaAaGgg?gctgCtgCCcctcc?cctaaagA?gat.....Cc?TATGctaactTatCc	368
HPV61	----A-----G-----T-----G--G--C--G--G-----GC----C--G-----	393
HPV72	----C-----G-----CA-----T-----A-----A-----	393
HPV72LVX100	----C-----G-----CA-----T-----A-----A-----	390
HPV62	----A-----G-----GCTGC--A--G--CAAGGTG--C-----G-----GC--AA--GA--A	387
CP8304	----C-----T-----G-G--C-----G--C-----T-----CG--A--G--A	390
CP6108	----A-----CA-----AGAA-----A--G-----A-----A--G-----	390
MM8	----T--C-----G--C--C--G--CAAG-----G--A-----T-----GG--A--G--	390
GroupA4.con	ATTaCaTGTCAGAAaCctCaCccCCTAAGACCCCTAC?GAT.....CCCTATGCcAcCaTGACc	383
HPV2a	----A-----A-----T-----C-----T-----C-----	387
HPV27	----G-----G-----G-----A-----A-----A-----	390
HPV57	--A-----G--C-----T-----A-----A-----A	387
GroupA5.con	ACTacTGTCaAcgggAcaccCCTcCacaGgCtAaGcaaGat.....CctTTggcaAAATatAAA	378
HPV26	----A-----G--TA--G-----TGT--C-A--G-----TCA-----T-----	393
HPV69	----A-----C--TG-----G-----C--C--G--G-----A--TAGT--TA-----	393
HPV51	----G-----AA-----C-----C-----	390
IS039	--CT--T-----G-----A--G--C-----G-----G-----	393
MM4	--AT-----CAA-----GT-----A-----C-----	393
GroupA6.con	ATaAc?TGTCaAa?GGA?CAGCCcCctgC?GAAAA?cAGGAc.....CCacTagCTAAATATAA?	345
HPV30	----C-----T-----T-----AG-----G-----	387
HPV53	----C-----A--T-----C--T-----G-----T-----T-----A	387
HPV56	----A-----CG--A-----A--AA--A-----A-----T-----T-----A	387
HPV66	--T--A-----G--G--A-----A-----G-----T-----C--G-----G	387
GroupA7.con	aTtaCaTGTCAAAAgGAtgCtcCacCacCtgaAAaaAgGAt.....CCaTATGA??a?TAAAg	362
HPV18	----C-----G--GG-----T-----C-----TA--G-----	393
HPV45	G---C-----A--A-----T--A-----GC-----TA--A-----	393
HPV39	----C-----G-----G-----G--A-----CGGTC-----	393
HPV68ME180	----A-----C--C--TG-----ACT-----TGGC-----C	393
HPV70	--AG-----TA-----C-----CG--T-----A	393
HPV59	G-A--T-----CA--CG-----G--A--TT--C--C-----T-----CA--AC-----	393
GroupA8.con	ATtGCaTGTCAgcg?gATGC?CCCCaAAGGaaCgGGAGAT.....CCaTATAAAAaTATAaA	384
HPV7	----A-----T-----A-----A--AA-----	393
HPV40	----C-----C-----G-----C--T-----	393
HPV43	----A-----T-----C-----G-----C-----	393
GroupA9.con	aTtaCtTGtCAAAAAac??cacC?CcaaaagcaAAgGAaGAt.....CC?tTaaaaaA?Tatact	360
HPV16	----G-----CATA--T-----GC--C--T--A-----CC--T-----A--C-----	390
HPV35h	G-A-----C-CAGTG-A-----C--T--A--T-----A-----T-----	390
HPV31	----A-----TG--C--C--A-----GC--C-----A--T--G--T-----GTA	390
HPV52	----A-----ACA--A--T-----G-----T-----GG--C-----TG	387
HPV33	----G-----AGT--T-----G--A-----C-----C-----GGT--A-----A	387
HPV58	----C-----AG--C--T-----A-----A-----T-----A-----	387
HPV67	----C-----AT--C--T-----C-----TC--T-----G--C--G-----	387
GroupA10.con	ATTaCaTGTCaAAaAGCCTaC?CCTGAAaAGGaaAgCaggAt.....CCcTATgcaaat?T?AGT	376
HPV6b	----C-----C--T-----CA-----AAG--CC--T-----	387
HPV11	----C-----G--A--C--A-----A-----A-----AAGG--A--G-----	387
HPV44	----A-----AC--C-----C-----C-----AT--A-----	393
HPV55	----C-----C-----C-----C-----AT--A-----	393
HPV13	--A--G-----A-----T--A-----A-----G-----GGG--C--T-----	393
PCPV1	--A-----A-----T-----T-----G--A-----T-----GG--C--C-----	393
HPV74	----A-----G-----T-----A--C-----CCA-----T--A-----	393
GroupA11.con	ATTaCaTGtCAgCGTCCgCAACCTCCTAAGGAAaCaGAGGAc.....CCATATGctAAaaTgaCa	391
HPV34	----C-----G-----T-----T-----T-----G-----	396
HPV64	----G-----C-----A-----T-----T-----T-----	396
HPV73MM9	--GT--C--A-----T-----A-----C--GC--AT--C	396
HPV73	--GT--C--A-----T-----A-----C--GC--AT--C	396
GroupA12.con	AttacaTGcCAaAAaac?gC?cCcCC?AA?gaaAGGaaGAC.....CCc?T?gctAAgTA?CaCa	360
MfPV	--C-----T-----G--AT--A-----C--G-----T-----G--A-----T-----	387
RhPV1	--C--C--T-----C--T--A-----C--A-----GT--G-----T--C	393
RhPVa	----GG-----G--T--CG-----A--AC-----A-----C--CAGC-----C--C	387
RhPVb	----G-----G-----C--TG-----C--G--TT-----C--CAGC-----C--C	387
RhPVd	--G-----CA--C--G--A--G-----T--A--A--A--C--	387
RhPVe	--A--T-----G-----C--G-----A--A-----A--G-----TC--A-----A--TG--	387
GroupA13.con	ATTaCaTGcCAgaaggacgcccC?cccaaggaaAAGGA?GA?.....CCctatgct?accTtAAc	363
RhPvc	----CC--A-----TAAAGCCCT-----G--T-----CTGT--AC--AT-----T	387
RhPVf	--C--G--T-----TG--A--C-----G--C-----A-----	385
RhPVg	----G-----C-----G-----A--T-----T-----CCG-----	387
RhPVi	----GT-----GG--C--C-----CG-----A--C-----A--A--GT--A--	387
RhPVj	----T--A--A--TA-----C--G--A-----A--T-----CCG-----	387
RhPvm	----CGT-----GG--T-----G--C-----A--G--G--T	387
GroupA14.con	AT??GGTGCCAAAA?GACA??CC?CC?CCTGAAAA?AGGAC.....CCCT?TGCACAATACAC?	321
RhPVh	--AC-----A-----CT--A--C-----AA-----T-----C-----	387
RhPVk	--TA-----G-----GC--C--G-----GC-----A-----A-----	384

SuperB.con	AC?agaTGtCtGataaag?tcctccaaaagAaaaagaaGAt.....CtTataaa?a?ta?ac?	333
GroupB1.con	AC?agaTGtCtGAtaaag?tcctccaaaagAaaaagaaGAt.....CtTatga?aa?ta?a??	351
HPV19	--T--C--C--AA--T--G--T--.....--A--A--C--TACAC	402
HPV25	--AC-T--A--AA--T--G--T--.....--A--A--T--TACAC	402
CgPV2	--TC-T--C--C--AG--C--C--G--C--.....--A--A--C--CA	402
HPV20	--T--AA--G--.....--CA--GG--TCTA--AC	402
HPV21	--T--AAC--CG--.....--A--A--TATG--AA	402
HPV14d	--T--G--AA--T--G--.....--A--A--C--TT--AC	402
HPV5	--AC-G--A--GAA--G--G--C--.....--A--GGGC--TACAT	402
HPV36	--TC-C--ACC--C--T--G--G--.....--C--CA--GGGG--TA--AG	402
HPV12	--T--G--C--AA--G--G--G--C--.....--TGGC--TA--GT	402
HPVRTRX7	--C--G--C--AA--A--G--CCT--.....--A--A--TA--CA	402
HPV8	--AC-T--AG--C--T--G--GCCT--.....--A--CA--G--TT--AC	402
HPVRTRX2	--AC-C--C--A--A--.....	276
HPVRTRX9	--AC-C--A--A--T--CG--G--G--T--C--.....CT--A--TGTA	349
HPVRTRX4	--TC--C--A--.....	276
HPVRTRX5	--AC-G--C--A--.....	276
HPV47	--T--G--A--GTC--G--G--TT--C--.....--C--CA--AGGT--TA--AC	402
HPVICPX1	--CC--C--C--.....	276
HPV24	--ACCT--A--TAG--G--.....--CCCCT--T--CG	402
HPV15	--T--A--GCT--TA--AA--G--C--.....--A--T--GA--G--T--CA	393
HPV17	--A--A--GC--T--GTAGAG--C--.....--T--CA--G--T--CA	393
HPV37	--C--AG--GC--T--GT--GA--G--.....--C--T--CA--A--T--CA	393
HPV9	--A--A--C--A--GCT--T--GAG--T--C--.....--C--T--CC--A--CTCA	393
HPVUUSA	--T--A--C--G--T--G--T--.....--T--CTC--A--CTTT	337
HPVUUSD	--T--AA--G--.....--CA--GG--TCTA--AC	340
HPVRTRX3	--A--A--A--GCT.....	267
HPVRTRX8	--T--A--A--GCT--TAGAA--C--G--.....--A--T--A--C--A--C--CA	339
HPV22	--A--A--GCT--TA--GAC--C--C--G--.....--C--T--GTC--A--T--CT	390
HPVRTRX10	--A--A--GC--TA--CGA--C--C--.....--T--TGTC--A--C--CT	337
HPV23	--A--A--A--GC--TA--GAC--CGC--G--.....--T--GA--G--TTCA	390
TogawaL1	--T--AG--GC--TA--GA--CCC--.....--T--GA--G--TTCA	333
HPV38	--T--A--A--GC--TG--GA--C--.....--C--T--GTC--A--T--CA	393
HPVRTRX1	--A--A--A--GC.....	267
HPVRTRX6	--T--A--A--G.....	267
HPV49	--AC--C--C--CAA--G--TCC--GGA--.....--A--GC--G--T--AC	393
GroupB2.con	ACaA?aTGtCtCaCa?a?g??ccta??actGAAaa?gaAGAc.....CtTatAAAgatTa?act	360
HPV4	--G--C--C--GACC--GCA--A--T.....--A--TGT--	396
HPV65	--G--G--TC--GTCT--C--GT--G--.....--TAT--A	396
HPV48	--T--A--C--TGCT--AA--AGAA...--G--CAC--T.....--A--C--C--C--G--	414
HPV50	--A--G--A--ACAG--GCG--C--GTA--T--.....--A--T--	417
HPV60	--TG--A--G--T--TT--AT--GG--.....--C--G--T--A	402
SuperC.con	ActAAaTGtgcagataATgtactcCta??aagccagAagac.....cc?TAtgcaggg?ttaag	348
BPV5	--TA--C...ATAG--CAG--GG--AGCAGCTAA--A--T.....AAA--A--AATC--GC	246
GroupC1.con	ACTAAATGTGCAAG?AATGT?AT?CC?...?C?AAAGAAGAC.....CCTTATGCAGGG?TTAAG	326
BPV1	--A--T--T...G--A.....--T--	390
BPV2	--T--T--A...C--C.....--C--	390
GroupC2.con	ActAAaTGtgcAGAtAATGTatCtCtAgtaagCCaGA?ga?...CCcTAtgctGggtt?aa?	358
EEPv	--A--C--TGGGA--T--A--T.....--T--A--G	393
RPV	--CAA--C--C--A--C.....--T--CT--A--C--T--A	399
DPV	--A--G--C--C--C--T--G--C.....--A--CT--CTCAT--G	393
OvPV1	--G--G--C--C--T.....--A--A--A	390
OvPV2	--CC--G--C.....--AG--GCGC	390
SuperD.con	ACTA?ATGCC?ggtAAaga?GAaaCTgc?g?aAaaGAaGAC.....CCaTATgc?aAatAaa	376
BPV3	--G--CCC--A--TG--T--C--CT--G--.....--T--A--G--C--C--	246
BPV4	--G--CAA--GACA--C--CAG--TT.....--C--AAAG--CCTA--G	399
BPV6L1	--A--T--G--A--A.....--T--	246
BPV6	--A--T--G--G--TGCA.....--T--	151
SuperE.con	aC?AAaTGtCC??ctaa?g??cCtcc??a?ac??acacTGAt.....CtTataaagA?tttaa?	317
HPV41	--T--CT--G--ATG--AGATG--T--CTC--C.....--A--C--TC--G	387
COPV	--T--G--C--TA--TATA--AA--A--TA--GT--.....--T--GC--C--A	393
CRPV	--C--AC--CCA--AA--CA--AGAAA--C.....--A--C--A--G	396
GroupE1.con	?CAAAATGTCC?GA??A?G?GCC?CC?????C?C?ACTGAT.....CCTTA?A??A?T?????	257
HPV1a	G--A--AC--G--C--T--TGACC--C--AG--.....--T--GTC--A--ATAAA	390
HPV63	A--T--TA--C--T--C--ACCCA--T--CT.....--C--AAG--T--TACGT	390
Unclass.con	A?AA??TGCC?????T??A??C?C?AA??TG?T.....??????CC?TACAA??A??GA??	193
FPV1R	--T--CT--AGTTGCC--CAA--CC--C--CAA--C.....CCGGATGAT--G--GAC--GA--AT	408
MnPV	--C--AA--CTGACAA--GTGG--AGT--A--T--GCC--A.....--C--AGG--CG--TA	384

L1 CPR Nuc-Aln

SuperA.con	TTtTGGgatgT?gAtcTaaaggAaaagtTttct?c?gAttT?gatCAGtTtcC?ct?GGacgC	369
MM7	-----G-T---T-----C-AC-A-CA-A-----G-----A---TT-G-----	452
HPGA6053	-----G-G---C-A-C-AC-G-ATG---C-G-----A---C-T-----	452
HPV54	-----AC-T-C-T-----CGA-----AT-T-CC-T-----A---C-T-----	452
CP8061	-----G-G---T-----GCG-----ACTA-A-G-----C-G-----	452
CgPV1	-----G-G-C-T-CA-GCGT--C-AGTT-----A-----A---C-G-----	453
GroupA1.con	TTTTGGGA?GTAATTTATCTGAAAAGTTTCTA?TGATTAGATCA?TTCC?TT?GGTAG	378
HPV32	-----A-----G-----G-----A---G-----	449
HPV42	-----G-----C-----C-----A---T---A-----	449
GroupA2.con	TTtTGGGatGTaGATcTtAAGGAT?G?TTTtCcCTgGAtcTgTCgCAGTT?CCcCTgGGa?G	421
HPV3	-----C-T-----T-----T-----C-----T---CA-----	449
HPV28	-----A-G-----C-C-----T-T-----A-----A-C-T-----A-----	449
HPV10	-----C-----A-G-----C-----T-----T-----C-----	455
HPV29	--C-----T-A-----A-A-----A-----T-----A-----T-----C-----	455
GroupA3.con	TTTTGGactGTgGAtTtTaaagGAcaagTTtTCcACTGAtTgGATCAGTtTCcTtTgGGacG	430
HPV61	-----T-----CGA-----A-----C-----A---G-----	455
HPV72	-----A-----A-----C-----A---G-----	455
HPV72LVX100	-----A-----C-----A---C-T-----	452
HPV62	-----C-T-----G-T-----C-----TT-----	449
CP8304	-----A-T-CC-T-----G-T-----A---C-----	452
CP6108	-----GA-----C-T-----ACGT-G-----C-T-----CC-T-----	452
MM8	-----GA---A-----T-----T-----A-----	452
GroupA4.con	TtCtGGGATGTGAtCTcaGtGAAAGTTTTTCcATGGATCTGGACCAATtCCcTtGGGtCG	445
HPV2a	--T-----C-AC-G-----T-----T-----	449
HPV27	-----C-AC-G-----T-----C---C---A---	452
HPV57	-----C---C---A---	449
GroupA5.con	TTTTGGgatGT?GATcTtAAGGAacg?TTTTCTtT?GATTaGATCAGTtTcC?tttGGaCG	436
HPV26	-----A---T-A---A---AAA-----A-T-----G-----A---AC-A---G---	455
HPV69	-----C-T-----A---AAG-----A-T-----A---CC-----	455
HPV51	-----T---T-A-----A-----A-----C---A---G-A---G---T---	452
IS039	-----ACC-G-C-----C-----G-----T-C-----	455
MM4	-----A---A-C-----C-----G-----G-----T-----	455
GroupA6.con	TTTTGGGatGTtAA?TTaCAGgACAGtTTTTCTgC?GAccTgGatCA?TTtCC?cTgGG?AG	402
HPV30	-----C-----T-----T---C---A---C---A---C---	449
HPV53	-----G-C-T-G-AA-----T---TT-----G---T---T---C---	449
HPV56	-----A---C-----A---A-----A---A---T---	449
HPV66	-----A---T-----C-----A-----G-----TT---T---	449
GroupA7.con	TTTTGGaATGtGtAttTaAaGGAAAagTTT?ttcGAacT?GATCA?TtCCtTgGGaCG	420
HPV18	-----G-----TC-T---CT-A---A-A---CC-T---	455
HPV45	-----C---CC-----A---TCC-C---TT-G---A-A---CC-T---T---	455
HPV39	-----C---G-----AG-TG-----T---A---C---CC-T---T---	455
HPV68ME180	-----AA-----AG---T---G---C---G-----A---	455
HPV70	-----CC---A---C-T-----G---AG-A---A---G-----G---	455
HPV59	-----CC---A---C-T-----G---TC-G---T---T---G-----	455
GroupA8.con	TTTTGGGatGTaAATtTaAAGAAAaTTTTCTtC?CAatTagatCAaTTCCaTTAGGacg	445
HPV7	-----A---C-----G-----A---T---G-----	455
HPV40	-----A---C-----G-----C-----	455
HPV43	-----A---C-T-----G-----G-A---C-TACC---G---C---CGC	455
GroupA9.con	TTTTGGGAggT?aAtTTAAAgGAAAagTTTTCTcGAGAtTAGATCAGTtTCcTtTgGGacG	421
HPV16	-----A---A-----CC-----A---	452
HPV35h	-----TG-----C-----A---G---C---	452
HPV31	-----T-----A-----C-----AC---T---	452
HPV52	-----GG-----A-----A-----A---TA---	449
HPV33	-----A---GG-----A---A-----	449
HPV58	-----T---C-----C-----	449
HPV67	-----AA-C-----A-----A---CC-T---	449
GroupA10.con	TTTTGGGAgGtTaAAtTtAaaGAAAAGTTTTCTAGTGAAtTaGATCAaTatCCcTtGGtaG	438
HPV6b	-----T-A-----G-----G-----TT-G---AC---	449
HPV11	-----CT-A-----A-----G-T-----AC---	449
HPV44	-----GG---G-----G---G-----G-T-----AC---	455
HPV55	-----AG---C-G-----G-----G-----	455
HPV13	-----A---G-----C-----G-----C---	455
PCPV1	-----A-----GC-----G-----	455
HPV74	-----A-----G-----C-----	455
GroupA11.con	TTTTGGGAgGTAGAcCTTAAaGAAAAGTTTTCTGCAGAATTAGATCAGTtTcCctTtGGacG	453
HPV34	-----A-----G-----A---TA---	458
HPV64	-----T-----	458
HPV73MM9	-----T---T---G-----A---C---	458
HPV73	-----T---T---G-----C-----T---G---A---	458
GroupA12.con	TTtTGGGatGTggAccTaAagGAaAAgTTtTCTGCaGAtTgGATCAGTtTCCCcTtGGaCG	422
MfPV	-----TA-----A-----A-----A-----A-----	449
RhPV1	-----G-----TT-----A-C-A-----T-A-C---	455
RhPVa	-----T-G---T-----G-----	449
RhPVb	-----G---C-A-----A-----	449
RhPVd	-----G---T-T-----C-----C-----	438
RhPVe	--C-----TA-T-----A-C---T---C-T-----	449
GroupA13.con	TTtTGGGtTGT?GAT?TtAAGGAcCGcTTtTCTGCAGA?TgGATCAGTtTCCCCTtGGACG	421
RhPvc	--C---AA-A---T-G---G---CC---A-----G---	445
RhPVf	-----G-A---T-G---A-G-----TT-----	445
RhPVg	--C-----G---CC-----TT-A---	433
RhPVi	-----G---T-A-----C-----CC-A-----G---	449
RhPVj	-----G---C-----C-----TT-----	449
RhPVm	-----A---C-----CC-----A-----	444
GroupA14.con	TTTTGGGA?GTGGATCT?AAGGAAAAGTT?TC?CT?GATTGGATCAGT?TCC?CTGGGACG	376
RhPVh	-----C-----C-----T-T-G---T---C-----	449
RhPVk	-----T-----T-----C-C-T-----A---T-----	446

SuperB.con	TTtTGGAatgTagAt?TaacaGAAaagatT?TC?ttaGAttTagatCAaTattC?tTaGG??gT	390
GroupB1.con	TTtTGGAatGTAgAt?TaaCaGAAaagatT?TC?tTaGAttTaGATCAaTattCttTaGG?cGT	410
HPV19	-----T--T-----C-CC-C--T-----G--C-T--C--	464
HPV25	-----G-----T-----C-CC-T--T-----AC-G--A--	464
CgPV2	-----G--C-C-----GC-TC-A--C-----C--GC-G--T--	465
HPV20	-----T--CC--T-----A--C-----A--G-----A--	464
HPV21	-----G-----T-----C-G--G--TC---C-----C-T--AA-	464
HPV14d	-----T-----T-----G--C-A--T-----CC-----C-T--GA-	464
HPV5	-----G-----T-----T-----G--A-----C-----CA-	464
HPV36	---C--G---G---C-T--T---C-G--G--AC-----G-----C-----TA-	464
HPV12	---C-----C---A-G--T--G---C-T--T---CC-G---G---C-----G--	464
HPV8	---C-----G---CC-T---C--C-T--CC-G---G---A-----CA-	464
HPV47	---G---C---A-G---GC-CC-T--CC-G---A-----A-----TA-	464
HPV24	---T---T---C--A--T--G--AC-G-----C-----A-----	464
HPV15	---T---AG--A--T-----G-----C-----G--AA-	455
HPV17	---A--C-T--T--G-A--A--A-----G-----C-CC---A--	455
HPV37	---T---T---A--A--A--G-----C-----GA-	455
HPV9	---A--G---C---T---A--G---C--T-----C-----TA-	455
HPV22	---CA-GT-T---AG--A--A--G-----G--C-AC-G--T--	452
HPV23	---T---A-G---A--G--TC---CC-----C--C-----C--	452
TogawaL1	---C-----T---A-G-----A--G--GC-----G-T-C---T--A--	395
HPV38	---G---CA-G--T---A--G--TC-----G-----C---G--G--	455
HPV49	---C-----T-----A-C-G--T--G-----G-----AA-	455
GroupB2.con	TTtTGGA?tgTagAttT?acaGAAaag?TTtTC?a?tGAatT?agcCAgTtTtCctTaGG?ag	415
HPV4	---GT---T---A-GT---A---C-G---G---A-----C--	458
HPV65	---GG---A---A---C-G---C-T---A-----G--	458
HPV48	---C---C-T---A-G---GC-C--C---GTC---T--A--T-----G--TC-	476
HPV50	---A---CA-CC-T---AG---GTC---C-TGAT---A-G--C---AC-	479
HPV60	---CAA---GCA---C-T---T-AC---ATC-----TC-T--A-A	464
SuperC.con	TTtTGGAagaTagAt?TaAaAGaaAagT?TCttt?GAttT?GATCA?TTtCCc?TgGGaaG	404
BPV5	-----T--T---C-C-G-----A--A--CGCA---	285
GroupC1.con	TTTTGGA?CATAGA??T?AAAGAAAAGCT?TCTTTGGACTTAGA?CAATTTCCCTTGGGAAG	382
BPV1	---A-----TC-T-----T-----T-----	452
BPV2	---G-----CT-A-----G-----C-----	452
GroupC2.con	TTtTGGAaggT?aAttTAAAGaaAagT?TCtctGAT?TtGATCAgTtCC?cTaGGg?G	415
EEPV	---G---C-----G---G-----C-----A-----T--G--AC-	455
RPV	---G-----G---AC-G--C-----T-G---	444
DPV	---A--C-----G--A--A--T-A---T-G--C-----CT----TC-	455
OvPV1	---C---A--A-TG--C-----G---T---T-G---A-----C--T-----A-	452
OvPV2	---C---A-AA-AG-----C-----A-----C--C---A-	452
SuperD.con	TTcTGGGAtgT??ACCTaACAGAAaggTTTtcta?aAattgaAccag?a?TcCtTgGGTaG	433
BPV3	---T-----GG---T-----C-A-----TG---AG-T---T-T---A-----	308
BPV4	---C---GG-----A---A-C-C---CC-----C-C---C-----	461
BPV6L1	---A-TA-----TCT---	285
BPV6	---TA-----CT-CT--T--G----...ATG-A-----C-	210
SuperE.con	TTtTGGAaGTaGAtcT?a??GA?ag?aTgtC?GA?CAgtTaGAcCAat?TCCacT?GGcaG	370
HPV41	---G--T---ACGG--TC-T---A-A--G--A--G---GAC---C--T---	449
COPV	---T-AA--T-AA---A-T--A-----AC-----G--TC-	455
CRPV	---T-GTCT--G-AGC-A--T--T---C---T--G-A-----T---	458
GroupE1.con	TT?TGGA?GT?GA?CTCA??GA??G?ATGTC?GA?CA??T?GA?CAATTTCC??TAGG??G	300
HPV1a	---C---A--C--T---CA--AA-G---C--A--AT-A--C-----AC---AA-	452
HPV63	---T---T--A--C---GT--GC-A---G--G--GC-T--T-----TT---CC-	452
Unclass.con	T??TGGA??T?GAC??A??GA??G?CT??C?G??GA?CT??C??T??C??T??G??G??GA	222
FPVIR	---AT---CGG-G---TGC-GG--GC-G--TT-G-AC--C--TCTA-GG-ATC-TT-G--CA--	471
MnPV	---TC---ACA-T---CTG-CT--AA-A--GA-A-CT--T--GGAC-AA-TCT-AC-T--AC-	446

This page intentionally left blank.