



HIV-2/SIVsmm Complete Genomes

Introduction	371
Table of sequences in HIV-2/SIVsmm complete genome alignments	372
Nucleotide alignment of HIV-2/SIVsmm complete genomes	374

Alignment of HIV-2 and SIVsmm Complete Genomes

The HIV-2/SIVsmm alignment contains a non-redundant set of all HIV-2, SIVsmm, and related species (SIVmne, SIVstm and SIVmac). Because relative to HIV-1 few HIV-2 complete genomes have been determined, this alignment contains all but a few duplicate sequences available in the database. In addition, a set of sequences from experimentally infected animals have been included even though they have related viruses because they display the expected variation after a short period of time (3 years) starting from the same virus (O'Connor et al. *J Virol*, 2004:14012-14022).

As with HIV-1/SIVcpz, this alignment was generated by an iterative process between automated alignment using HMMER and manual editing using MASE, BioEdit and Se-Al. As in previous years, the alignment presented is not suggested to be an “optimal alignment” with the absolute minimum number of gaps and mismatches. It is a compromise between optimal alignment, readability, and an attempt to keep insertions and deletions from altering the protein reading frame presentation. Most gaps have been introduced in multiples of 3 bases to maintain open reading frames when translated directly from the alignment.

The MAC239 sequence was chosen as master sequence in this set.

Table 1: Table of HIV-2/SIV Sequences Included in the Complete Genome Alignments

Name	Accession	Country	Author	Reference
H2A.GM.x.H2MCN13	AY509259	Gambia	Schmitz, C	<i>J Virol</i> 78 (4):2006–2016 (2004)
H2A.GM.x.H2MCR35	AY509260	Gambia	Schmitz, C	<i>J Virol</i> 78 (4):2006–2016 (2004)
H2A.CI.88.H2UC2	U38293	Cote d'ivoire	Barnett, SW	<i>Virology</i> 222 (1):257–61 (1996)
H2A.DE.x.H2BEN	M30502	Germany	Kirchhoff, F	<i>Virology</i> 177 (1):305–11 (1990)
H2A.DE.x.H2PEI2	U22047	Germany	Talbott, R	<i>PNAS U S A</i> 90 (9):4226–30 (1993)
H2A.GH.x.H2GH1	M30895	Ghana	Hasegawa, A	<i>ARHR</i> 5 (6):593–604 (1989)
H2A.GM.x.H2ISY	J04498	Gambia	Franchini, G	<i>PNAS U S A</i> 86 (7):2433–7 (1989)
H2A.GM.87.H2D194	J04542	Gambia	Kuehnel, H	<i>PNAS U S A</i> 86 (7):2383–7 (1989)
H2A.GW.x.H2ALI	AF082339	Guinea-bissau	Azevedo-Pereira, JM	Unpublished
H2A.GW.x.H2MDS	Z48731	Guinea-bissau	Becker, M	Unpublished
H2A.GW.86.H2FG	J03654	Guinea-bissau	Zagury, JF	<i>PNAS U S A</i> 85 (16):5941–5 (1988)
H2A.GW.87.H2CAM2CG	D00835	Guinea-bissau	Tristem, M	<i>J Gen Virol</i> 72 (Pt 3):721–4 (1991)
H2A.SN.85.H2ROD	M15390	Senegal	Clavel, F	<i>Nature</i> 324 (6098):691–5 (1986)
H2AB.CI.90.H27312A	L36874	Cote d'ivoire	Gao, F	Unpublished
H2B.CI.x.H2EHO	U27200	Cote d'ivoire	Rey-Cuille, MA	<i>Virology</i> 202 (1):471–6 (1994)
H2B.CI.88.H2UC1	L07625	Cote d'ivoire	Barnett, SW	<i>J Virol</i> 67 (2):1006–14 (1993)
H2B.GH.86.H2D205	X61240	Ghana	Kreutz, R	<i>ARHR</i> 8 (9):1619–29 (1992)
H2B.JP.01.H2KR020	AB100245	Japan	Oka, S-I	<i>ARHR</i> 19 (11):1045–9 (2003)
H2G.CI.x.H2ABT96	AF208027	Cote d'ivoire	Brennan, CA	<i>ARHR</i> 13 (5):401–4 (1997)
H2U.FR.96.H212034	AY530889	France	Diamond, F	<i>ARHR</i> 20 (6):666–672 (2004)
MAC.US.x.239	M33262	U.S.A.	Kestler, H	<i>Science</i> 248 (4959):1109–12 (1990)
MAC.US.x.251_1A11	M76764	U.S.A.	Planelles, V	<i>ARHR</i> 7 (11):889–98 (1991)
MAC.US.x.251_32H_PJ5	D01065	U.S.A.	Rud, EW	<i>J Gen Virol</i> 75 (Pt 3):529–43 (1994)
MAC.US.x.251_BK28	M19499	U.S.A.	Franchini, G	<i>Nature</i> 328 (6130):539–43 (1987)
MAC.US.x.MM142	M16403	U.S.A.	Chakrabarti, L	<i>Nature</i> 328 (6130):543–7 (1987)
MAC.US.x.SMM142B	BD131285	U.S.A.	Alizon, M	Patent: JP 2002030099-A 2 (Pasteur Inst.)
MAC.US.x.1937	AY611495	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.2065	AY611493	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.95112	AY588946	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96114	AY588945	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.80035	AY611486	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.81035	AY599200	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.85013	AY611490	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.87082	AY600249	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.92050	AY603959	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.92077	AY599201	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.93057	AY611492	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.93062	AY607704	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.95058	AY611494	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.95086	AY607703	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96016	AY607701	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96020	AY611488	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96072	AY611491	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96081	AY597209	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96093	AY611489	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96123	AY611487	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.96135	AY607702	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.97009	AY599199	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.97074	AY599198	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.r80025	AY576480	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MAC.US.x.r90131	AY576481	U.S.A.	O'Connor, DH	<i>J Virol</i> 78 (24):14012–14022 (2004)
MNE.US.x.MNE027	U79412	U.S.A.	Kimata, JT	<i>J Virol</i> 72 (1):245–56 (1998)

MNE.US.82.MNE_8	M32741	U.S.A.	Kimata, JT	<i>J Virol</i> 72 (1):245–56 (1998)
SMM.SL.92.SL92B	AF334679	Sierra leone	Chen, Z	<i>J Virol</i> 70 (6):3617–27 (1996)
SMM.US.x.17EC1	AY033233	U.S.A.	Anderson, MG	<i>Virology</i> 195 (2):616–26 (1993)
SMM.US.x.17EFR	AY033146	U.S.A.	Flaherty, MT	<i>J Virol</i> 71 (8):5790–8 (1997)
SMM.US.x.F236_H4	X14307	U.S.A.	Hirsch, VM	<i>Nature</i> 339 (6223):389–92 (1989)
SMM.US.x.H9	M80194	U.S.A.	Courgnaud, V	<i>J Virol</i> 66 (1):414–9 (1992)
SMM.US.x.PBJ14_15	L03295	U.S.A.	Dewhurst, S	<i>Nature</i> 345 (6276):636–40 (1990)
SMM.US.x.PBJA	M31325	U.S.A.	Dewhurst, S	<i>Nature</i> 345 (6276):636–40 (1990)
SMM.US.x.PBJ_143	M80193	U.S.A.	Courgnaud, V	<i>J Virol</i> 66 (1):414–9 (1992)
SMM.US.x.PBJ_6P6	L09212	U.S.A.	Novembre, FJ	<i>J Virol</i> 67 (5):2466–74 (1993)
SMM.US.x.PGM53	AF077017	U.S.A.	Novembre, FJ	<i>J Virol</i> 72 (11):8841–51 (1998)
SMM.US.x.SME543	U72748	U.S.A.	Hirsch, VM	<i>J Virol</i> 71 (2):1608–20 (1997)
STM.US.x.STM	M83293	U.S.A.	Novembre, FJ	<i>Virology</i> 186 (2):783–7 (1992)

HIV-2/SIV
complete genomes

	/5' LTR U3 region start	
MAC.US.-.239	.TGGAAAGGGATTATACAGTGAAGA...AGACATAGAATCTTAGACATATACTTAGAAAAGGAAGAAGGCATCATAACAGATTGGCAGGATTACACCTCAGGACCAGGAATTAGATACCCAAAGACAT	126
H2A.CI.88.UC2	.....-G-T-----AGGGAT.....-C-----T-G---C-----G---GG-A-----A---T--TCAT--G-----G-G--G-----T-TGC-	126
H2A.DE.-.BEN	--C-----G-T-----AGG-G.....-C-----C-----A-G---G-A-----A---T--TCAT--G-----G-A--G-----T-TAC-	126
H2A.DE.-.PET12	.....-T---G-----AG-----AG-----C-----A-G-----G-A-T-----A-C--T--TCAT--G-----G-A--G-----TTC-	127
H2A.GH.-.GH1	.....	0
H2A.GM.-.ISY	.....	0
H2A.GM.87.D194	.....	0
H2A.GM.MCN13	.....	0
H2A.GM.MCR35	.....	126
H2A.GW.-.ALI	.....-G-T-----AG-----G-A-T-----A-C--T--TCAT--G-----A-G-----G-T-TTC-	126
H2A.GW.-.MDS	.....	0
H2A.GW.86.FG	.....	0
H2A.GW.87.CAM2CG	.....-C-G-T-----A-----C-G--T-----A-----G-A-TG-----A-C--T--TAGT--G-----G-A-----T-TTC-	126
H2A.SN.85.ROD	.....	0
H2AB.CI.-.7312A	.....-T--T--A-----G-A---T-C--T--T-G--T--GAG--T--AG-TGGT-GA---A-C---A-AT--G---G-A-----ACAC-	126
H2B.CI.-.EHO	.....-TC-T--AG-----G---A--AC---C-----T-----TG-GT-T-GA---A-C---ACAT--G-----G-A-----T-C--TTC-	126
H2B.CI.88.UC1	.....-C-T--AG-----AC---C--TC---G-T-G-----TG-T-T-GA---AA-C--T--A-AT--G---G-A--G--T---G---C-	126
H2B.GH.86.D205	.....-G---T--AG-----C---A---C--T--T-G--T-----TG-GT-T-GC---AA-C--T--TCAT--G---G-A--GC-T--C--ATAC-	126
H2B.JP.01.KR020	.....	0
H2G.CI.-.ABT96	.....	0
H2U.FR.96.12034	.....	0
MAC.US.-.251.1A11	.....T-----	126
MAC.US.-.251.32H.PJ5	.....-G-----G-----	126
MAC.US.-.251.BK28	.....-G-----	126
MAC.US.-.MM142	.....	0
MAC.US.-.SMM142B	.....	0
MAC.US.1937	.....	0
MAC.US.2065	.....	0
MAC.US.239.95112	.....	0
MAC.US.239.96114	.....	0
MAC.US.80035	.....	0
MAC.US.81035	.....	0
MAC.US.85013	.....	0
MAC.US.87082	.....	0
MAC.US.92050	.....	0
MAC.US.92077	.....	0
MAC.US.93057	.....	0
MAC.US.93062	.....	0
MAC.US.95058	.....	0
MAC.US.95086	.....	0
MAC.US.96016	.....	0
MAC.US.96020	.....	0
MAC.US.96072	.....	0
MAC.US.96081	.....	0
MAC.US.96093	.....	0
MAC.US.96123	.....	0
MAC.US.96135	.....	0
MAC.US.97009	.....	0
MAC.US.97074	.....	0
MAC.US.r80025	.....	0
MAC.US.r90131	.....	0
MNE.US.-.MNE027	.....	0
MNE.US.82.MNE_8	.....	0
SMM.SL.92.SL92B	.....	0
SMM.US.-.17EC1	.....	126
SMM.US.-.17EFR	.....	126
SMM.US.-.F236_H4	.....-A-AG-----A---T-G---G-----A-A-----AA-----A---G-----T-T-CAC-	126
SMM.US.-.H9	.....	0
SMM.US.-.PBJ14_15	.....	0
SMM.US.-.PBJA	.....	0
SMM.US.-.PBJ_143	.....	0
SMM.US.-.PBJ_6P6	.....AA-----A---G-----C-----T-T-TTC-	52
SMM.US.-.PGM53	.....AA-----A---G-----C-----T-T-TTC-	52
SMM.US.-.SME543	.....-A-AG-A-----A---T-G---A-G-----A-A-----AA-----A-T--G-----C-----T-T-TAC-	126
STM.US.-.STM	.....-AG-----	28

```

MAC.US.-.239      TTGGCTGGCTATGGAATTAGTCCCTGTAAATGTATCAGATGAGGCACAG...GAGGATGAGGAG.....CATTATTTAATGCATCCAGCTCAAACCTCCAGTGGGATGACCCTTGGGGAGA 241
H2A.CI.88.UC2    -C-G-----G-----C-----A-A-----CA-G---C-A-----...GAG--T-----ACC.....A-C-GC-----C----A----AAG-AGA-AT-----ATACAT--G-- 241
H2A.DE.-.BEN     -C-G-----G-----GC---AT-A---G-AC-C---C-A-----...GAG--A-----CC.....A-C-GC---G-A-C----A----AAG-AGACAT-----TGAGCAT--G-- 241
H2A.DE.-.PE12    ---G-----GC---A-A---G-C---CC---C-A-GT.....A-----C.....-C-GC---C-A-C----A----AAG-GG--CT-----CAT--G-- 233
H2A.GH.-.GH1     ..... 0
H2A.GM.-.ISY     ..... 0
H2A.GM.87.D194   ..... 0
H2A.GM.MCN13     ..... 0
H2A.GM.MCR35     ..... 0
H2A.GW.-.ALI     ---G---G---GC---A-A---G---CC---C-A-A-GG...GAG--CAC---ACT.....-C-GCC-GC-A-C---TA---AAG-AG-CAT-----A-GCAT--G-- 241
H2A.GW.-.MDS     ..... 0
H2A.GW.86.FG     ..... 0
H2A.GW.87.CAM2CG ---G-----GC---A-A---G-ACC---C-A---G-G---...CAC---ACTGACACTGAGACT--C-GC---T-A-C---A----AAG-AG-CAT-----ATGCAT--G-- 253
H2A.SN.85.ROD    ..... 0
H2AB.CI.-.7312A  -----G---C---G---A---GG-A---GG---CA-TAA-C-G-GAG--A-G---ACC.....-G-C-G---C---A-G-CG--GCA-----T--CAT--GAG 244
H2B.CI.-.EHO     -----GC---G-AA---A-GAT--CA-AC--G---...C-G---AACC.....-G-C-GG-----A-G-C---GCA-----CCAC-A-- 241
H2B.CI.88.UC1    ---G---G---GC---G-A---G-A---C---G---A-AG...GA-CG---AACC.....AG-G-C-GG---C---A-G-TC--TTCA-----ATCCAC--G-- 241
H2B.GH.86.D205   ---T---G---GC-G--A-A---G-G--GC---CA-C-A-C-GAGAG---G---AACC.....GCC---C-G-A-G-TC--TCA-----ATCCAT--G-- 244
H2B.JP.01.KR020 ..... 0
H2G.CI.-.ABT96   ..... 0
H2U.FR.96.12034  ..... 0
MAC.US.-.251_1A11 ..... 241
MAC.US.-.251_32H_PJ5 ..... 241
MAC.US.-.251_BK28 ..... 241
MAC.US.-.MM142    ..... 0
MAC.US.-.SMM142B  ..... 0
MAC.US.1937       ..... 0
MAC.US.2065       ..... 0
MAC.US.239.95112  ..... 0
MAC.US.239.96114  ..... 0
MAC.US.80035      ..... 0
MAC.US.81035      ..... 0
MAC.US.85013      ..... 0
MAC.US.87082      ..... 0
MAC.US.92050      ..... 0
MAC.US.92077      ..... 0
MAC.US.93057      ..... 0
MAC.US.93062      ..... 0
MAC.US.95058      ..... 0
MAC.US.95086      ..... 0
MAC.US.96016      ..... 0
MAC.US.96020      ..... 0
MAC.US.96072      ..... 0
MAC.US.96081      ..... 0
MAC.US.96093      ..... 0
MAC.US.96123      ..... 0
MAC.US.96135      ..... 0
MAC.US.97009      ..... 0
MAC.US.97074      ..... 0
MAC.US.r80025     ..... 0
MAC.US.r90131     ..... 0
MNE.US.-.MNE027  ..... 0
MNE.US.82.MNE_8   ..... 0
SMM.SL.92.SL92B   ..... 0
SMM.US.-.17EC1    ..... 241
SMM.US.-.17EFR     ..... 241
SMM.US.-.F236_H4  A--G---C-----A--G---C-----A-T-----A-C---ACA.....GCC-GG-----G-A-G---AT-----C----- 241
SMM.US.-.H9       ..... 0
SMM.US.-.PBJ14_15 ..... 0
SMM.US.-.PBJA     ..... 0
SMM.US.-.PBJ_143  ..... 0
SMM.US.-.PBJ_6P6  ---A---C-----G---G---C-----A-T-----A-C---ACA.....C-G-----A-----T-----C----- 167
SMM.US.-.PGM53    ---G-----G---A---G---C-----A-T-A...A-C---ACA.....C---G-----G-TA-----T---C----- 167
SMM.US.-.SME543   ---G---C-----A--G---C-----A-C---...A-C---ACA.....GCC-GG-----A-G---CAT-----C----- 241
STM.US.-.STM      ..... 28

```

HIV-2/SIV
complete genomes

Accession	Sequence	Position
MAC.US..239	GGTTCTAGCATGGAAGTTTGTATCCAACCTCTGGCCCTACACTTATGAGGCATATGTTAGATACCCAGAAGAGTTTGGAAAGCAAGTCAGGCCGTGTCAGAGGAAGAGGTTAGAAGAAGGCTAACC.....GCA	365
H2A.CI.88.UC2	-ACA---TG---CG---A-CT-C-TG-----TGAG--CA---C-TCAC-CT-----A---GCA-----AT-C---A---TGG-AGGC--AA--G-AA.....	365
H2A.DE..BEN	-ACAT---TG---C-----CT-C-TG-----T-AC--CA---C-TCAC-CTG-----GCA-----AT-C---A---ATGG-AGGC--AA--G-AA.....	365
H2A.DE.-.PE12	AACAT---ATG---G-----C-T-GG-----TGAG--AC---T-T-AA-C-----A---GTAT-----C---A---TGG-AGGC--AA--G-AA.....	357
H2A.GH.-.GH1	.....	0
H2A.GM.-.ISY	.....	0
H2A.GM.87.D194	.....	0
H2A.GM.MCN13	.....	0
H2A.GM.MCR35	.....	0
H2A.GW.-.ALI	-ACAT---TT---GA-----C-T-AG-----TC-TGA--CA-A--C-T-A--CT-C-----G-A---GTA-----C---A-T--TGG-AGGC--A--G-AA.....	365
H2A.GW.-.MDS	.....	0
H2A.GW.86.FG	.....	0
H2A.GW.87.CAM2CG	-ACA--G-TC-----CT-C-TG-----CTT-AG-----C-T-AC-C-----A---GCA-----AC---A-T--TGG-AGGC--AA--G-AA.....	377
H2A.SN.85.ROD	.....	0
H2AB.CI.-.7312A	A.C---T-TC---C-----T-CCTC---A--TT-AG-----C-TCAAC--G-T-----GTATC-----AT-AC---A-G--ATGG-AGGCT--A---AA.....	367
H2B.CI.-.EHO	-ACC--T-TC---C-----CT-CCTC--A--A--TGAC---T--C-TCAGC--G-T-----G-----GTATC-----AA-C---A---TGG-AGGCT-AA--G-GA.....	365
H2B.CI.88.UC1	-ACC--T--C---CG-----C--CCTC---AC-TGAC---TA--C-TCAAC--G-----GTATC-----AT-AC---A-G--TGA-AGGCT--A---AA.....	365
H2B.GH.86.D205	-AC---TATC---C-----T-CCTC---A--TGA---T--T-TCAA--G-TT-----C-GTA-C-----G-AC-----G--TGG-AGGCT--A---AA.....	368
H2B.JP.01.KR020	.....	0
H2G.CI.-.ABT96	.....	0
H2U.FR.96.12034	.....	0
MAC.US.-.251_1A11	-----C-----C-----	365
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----C-----	365
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----A-----C-----	364
MAC.US.-.MM142	.....	0
MAC.US.-.SMM142B	.....	0
MAC.US.1937	.....	0
MAC.US.2065	.....	0
MAC.US.239.95112	.....	0
MAC.US.239.96114	.....	0
MAC.US.80035	.....	0
MAC.US.81035	.....	0
MAC.US.85013	.....	0
MAC.US.87082	.....	0
MAC.US.92050	.....	0
MAC.US.92077	.....	0
MAC.US.93057	.....	0
MAC.US.93062	.....	0
MAC.US.95058	.....	0
MAC.US.95086	.....	0
MAC.US.96016	.....	0
MAC.US.96020	.....	0
MAC.US.96072	.....	0
MAC.US.96081	.....	0
MAC.US.96093	.....	0
MAC.US.96123	.....	0
MAC.US.96135	.....	0
MAC.US.97009	.....	0
MAC.US.97074	.....	0
MAC.US.r80025	.....	0
MAC.US.r90131	.....	0
MNE.US.-.MNE027	.....	0
MNE.US.82.MNE_8	.....	0
SMM.SL.92.SL92B	.....	0
SMM.US.-.17EC1	.....	365
SMM.US.-.17EFR	.....	365
SMM.US.-.F236_H4	---A-G-----GAAT-A--T-T-GC--A-----T-A--AG-----T-T-----T-----A-AG-----	365
SMM.US.-.H9	.....	0
SMM.US.-.PBJ14_15	---G-----AGT-A--T-T-AC--A-----T---GAGCG-----T-T-C-----T---A-----GCAG-----	120
SMM.US.-.PBJA	---G-----AGT-A--T-T-AC--A-----T---GAGC-----T-T-C-----T---A-----GCAG-----	120
SMM.US.-.PBJ_143	.....	0
SMM.US.-.PBJ_6P6	---A-G-----AGT-A--T-T-AC--A-----T---GAGC-----T-T-C-----T---A-----GCAG-----	291
SMM.US.-.PGM53	---G-----T--CAAT-A-----GA-----T-T-A--C-----T-T-----T-----G-----A-AG-----	291
SMM.US.-.SME543	---A-G-----GAAT--T-T-GC--A-----T-A--AG-----T-T-----T-----G-----A-AG-----	365
STM.US.-.STM	.....	38

See Pohlmann, *J Virol* 72(7):5589-5598(1998) for information on this enhancer region

	NF-kappa-B-II	NF-kappa-B-I	
MAC.US.-.239	AGAGGCCTTCTTAACATGGCTGAC...AAG	AAGGAA...ACTCGCTGAAACAGCAGGGACTTTCACAA	428
H2A.CI.88.UC2	----GA-A-CAT-T-GT-AA.....T-AC.....AGGAACAACCATACTTGGTCAAGGCAGGAAGTAGCTACTA-GAA.....A-A----G-T-----G--.....		463
H2A.DE.-.BEN	----GA-A-CAT-T-GT-AA.....T-AC.....AGGAACAACCATACTTGGTCAAGGCAGGAAGTAGCTACTA-GAA.....ACA----GG-T-----G--.....		463
H2A.DE.-.PEI2	----GA-A-CATTT-GTTAA.....-GAC.....AGGAACAGCTATATTTGGTCAGAACAGGAAGT.....A.....GAT-A----T-----G--.....		444
H2A.GH.-.GH1			0
H2A.GM.-.ISY			0
H2A.GM.87.D194			0
H2A.GM.MCN13			0
H2A.GM.MCR35			0
H2A.GW.-.ALI	----GA-A-CATTT-GT-AA.....G-AC.....AGGAACAGCT.GATTTGGTCAGGGCAGGAAGTAAGTACT.G-AA.....ACA----G-T-----G--.....		460
H2A.GW.-.MDS			0
H2A.GW.86.FG			0
H2A.GW.87.CAM2CG	----GA-A-CATTT-GTTAA.....GG-C.....AGGAACAACCATACATGGCCAGGGCAGGAAGTAGCTACT.G-AA.....ACA----G-T-----G--.....		474
H2A.SN.85.ROD			0
H2AB.CI.-.7312A	-----A-A-C--CAGA-TAGACA...GGAA.....AGCAGCAGCATAAAGAGGAAGTAGCTGACGCTGCATAAGA-----G---C-T-----G--.....		471
H2B.CI.-.EHO	----AA-A-C--CAGA-TAGACA...G.-A.....AATAACAGCACAAGAGGAACTAGCTAACACTGCATAGAG-----A---T-T--.A-----G--.....		467
H2B.CI.88.UC1	----GA-A-C--CAGACTAG-CA...-A.....GACAGCAGCATAAACAGGAAGTAGCTGACACTGCACAAGA.G-----A---C-C-----A--.....		467
H2B.GH.86.D205	----GA-A-C--CAGATTAG-CA...-A.....GACAGCAGCATAAACAGGAAGTAGCTGACACTGCACAAGA-----A---A-C-T-----A--.....		470
H2B.JP.01.KR020			0
H2G.CI.-.ABT96			0
H2U.FR.96.12034			0
MAC.US.-.251_1A11		-----A-A--G-----	428
MAC.US.-.251_32H_PJ5		-----G-----	428
MAC.US.-.251_BK28		-----G-----G-T-----	427
MAC.US.-.MM142			0
MAC.US.-.SMM142B			0
MAC.US.1937			0
MAC.US.2065			0
MAC.US.239.95112			0
MAC.US.239.96114			0
MAC.US.80035			0
MAC.US.81035			0
MAC.US.85013			0
MAC.US.87082			0
MAC.US.92050			0
MAC.US.92077			0
MAC.US.93057			0
MAC.US.93062			0
MAC.US.95058			0
MAC.US.95086			0
MAC.US.96016			0
MAC.US.96020			0
MAC.US.96072			0
MAC.US.96081			0
MAC.US.96093			0
MAC.US.96123			0
MAC.US.96135			0
MAC.US.97009			0
MAC.US.97074			0
MAC.US.r80025			0
MAC.US.r90131			0
MNE.US.-.MNE027			0
MNE.US.82.MNE_8			0
SMM.SL.92.SL92B			0
SMM.US.-.17EC1			428
SMM.US.-.17EFR			428
SMM.US.-.F236_H4	-----T-A-----	-----AA---G-----	427
SMM.US.-.H9			0
SMM.US.-.PBJ14_15	-----T-A--A-----	-----A---AA--A-G-----AGACAGCAGGGAC	196
SMM.US.-.PBJA	-----T-A--A-----	-----A---AA--A-G-----AGACAGCAGGGAC	196
SMM.US.-.PBJ_143			0
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----T-A--A-----	-----A---AA--A-G-----AGACAGCAGGGAC	367
SMM.US.-.PGM53	-----T-A--A-----	-----GA--G-----A.....	355
SMM.US.-.SME543	-----A--TA--A-----	-----G---AA--G-----	428
STM.US.-.STM	-----A--G-----	-----AA---G-----	101

HIV-2/SIV
complete genomes

	NF-kappa-B-I	TATA Box	
MAC.US.-.239	GGGGATGTTACG.GGGAGTACTGGGAGGAGCCGGTCGGG..AACGCC.ACTTTCCTG.ATGT...ATAAATACACTGC.ATTTGCTCTGTA.T	|-----|	516
H2A.CI.88.UC2	-----C--A--C.AA-G-AGGGACAT-G-AG-AGCTGGT--GG-----T-A-A--A.C-----G-AC-C--T-CC--A-----		553
H2A.DE.-.BEN	-----C--A--C.AA-G-AGGGACAT-G-AG-AGCTGGT--GG-----T-A-A--A.C-----G-AC-C--T-C-T--AT-----		553
H2A.DE.-.PEI2	-----C--A--C.A--G-AGGGAC-T-G-AG-AACCGGT--GG-----T-A-A--A.C-----G-AC-C--TGC-T--AT-----		533
H2A.GH.-.GH1			0
H2A.GM.-.ISY			0
H2A.GM.87.D194			0
H2A.GM.MCN13			0
H2A.GM.MCR35			0
H2A.GW.-.ALI	-----C--A--C.A--G-AAGGACAT-G-AG-AGCTGGT--GG-----T-A-A--C.C-----G-AC-C--TGC-T--AT-----		549
H2A.GW.-.MDS			0
H2A.GW.86.FG			0
H2A.GW.87.CAM2CG	-----C--AC-A--G-AGGGATAT-G-AG-AGCTGGT--GG-----T-A-A-C-T.CTGT.....TCAC-C--TGC-T--AT---C-		564
H2A.SN.85.ROD			0
H2AB.CI.-.7312A	-----C--A--A.-T-G-AGGGACAT-G-AG-AGTTGGT--GG-----T-AAGCCT.CTGT.....G-AC-C--T-C-T--AT-----		561
H2B.CI.-.EHO	-----C--A--A.-T-G-AGGGACAT-G-AG-AGCA.G--AGG-----TCAAGACT.CTGT.....G-AC-C--T--GT--AT-----		556
H2B.CI.88.UC1	-A-C--A--A..T-G-AGGGACAT-G-AG-AGTTGGT--GG-----T-AAA-CT.CTGT.....G-AC-C--T-C-T--AT-----		556
H2B.GH.86.D205	-A-C--A--A..T-G-AGGGACAA-G-AG-GGTTGGT--GG-----T-AAA-CT.CTGT.....G-AC-C--T-C--AT-----		559
H2B.JP.01.KR020			0
H2G.CI.-.ABT96			0
H2U.FR.96.12034		T-AAATGAT.CTGT.....G-AC-C--TC--T--AT-----	49
MAC.US.-.251_1A11		A-----T--A-----G	515
MAC.US.-.251_32H_PJ5		A-----	516
MAC.US.-.251_BK28	-----T-----AG-----A-----		504
MAC.US.-.MM142			0
MAC.US.-.SMM142B			0
MAC.US.1937			0
MAC.US.2065			0
MAC.US.239.95112			0
MAC.US.239.96114			0
MAC.US.80035			0
MAC.US.81035			0
MAC.US.85013			0
MAC.US.87082			0
MAC.US.92050			0
MAC.US.92077			0
MAC.US.93057			0
MAC.US.93062			0
MAC.US.95058			0
MAC.US.95086			0
MAC.US.96016			0
MAC.US.96020			0
MAC.US.96072			0
MAC.US.96081			0
MAC.US.96093			0
MAC.US.96123			0
MAC.US.96135			0
MAC.US.97009			0
MAC.US.97074			0
MAC.US.r80025			0
MAC.US.r90131			0
MNE.US.-.MNE027			0
MNE.US.82.MNE_8			0
SMM.SL.92.SL92B			0
SMM.US.-.17EC1			516
SMM.US.-.17EFR			516
SMM.US.-.F236_H4	-----C--C-T-----T--CT-----AT-CT.C-----CA-----		513
SMM.US.-.H9			0
SMM.US.-.PBJ14_15	TTTCCACAAA-----T--CT-----G-AT-CT.C-----CA-----		293
SMM.US.-.PBJA	TTTCCACAAA-----CT-----G-AT-CT.C-----CA-----		293
SMM.US.-.PBJ_143			0
SMM.US.-.PBJ_6P6	TTTCCACAAAGACAGCAGGGACTTTCCACAAA-----T--CT-----G-AT-CT.C-----CA-----		486
SMM.US.-.PGM53	-----T-----A-T--T-----C-----AT-T.C-----CA-----		442
SMM.US.-.SME543	-----C--C-T-----T--CT-----AT-CT.C-----CA-----G		514
STM.US.-.STM	-----C--A--AG-----T--G-----TT-A--T.C-----CA-C--T-A-A-----		189


```

                    / putative mRNA start
5' LTR U3 region end // 5' LTR R repeat start See Progress in Nucleic Acids Research 54:1-34 (1996) for review of RNA structures in HIV-1 & HIV-2 leader RNA.
                    / TAR 2° structure: //bulge //loop tip 1 //loop tip 2 //loop tip 3 \ TAR end
MAC.US.-.239 TCAGTCGCTCTGCGGAGAGGCTGGCAGATTGAGCCCTGGGAGGTTCTCTCCAGCACT.AGCAGGTAGAGCCTGGGTGTCCTGCTAGACTCTCA.CCAGCACTTGGCCGGTGTGGGCAGAGTGACTCC 644
H2A.CI.88.UC2 -T--C-----C-----A-----C-----C-----TG--C-----CA-----C-G--- 680
H2A.DE.-.BEN -----C-----A-----G-----T-----A-----C-G--- 680
H2A.DE.-.PET2 -----C-----A-----T-----A-----C-G--- 660
H2A.GH.-.GH1 -----C-----TG-----CA-----C-G--- 125
H2A.GM.-.ISY -----G-----TG-----C-----C-G--- 125
H2A.GM.87.D194 -----TG-----CA-----C-G--- 125
H2A.GM.MCN13 -----G-TG-----CA-----C-G--- 125
H2A.GM.MCR35 -----G-TG-----CA-----C-G--- 125
H2A.GW.-.ALI -----TG-----CA-----C-G--- 676
H2A.GW.-.MDS -----TG-----CA-----C-G--- 125
H2A.GW.86.FG -----G.C-----TG-----C-----C-G--- 124
H2A.GW.87.CAM2CG -----TG-----CA-----C-G--- 691
H2A.SN.85.ROD ..G-----TG-----CA-----C-G-C-- 125
H2AB.CI.-.7312A -----C-G--- 688
H2B.CI.-.EHO -----C-----C-----C-G--- 683
H2B.CI.88.UC1 -----C-----C-----C-G--- 683
H2B.GH.86.D205 -----A-----A-----T-----C-G--- 686
H2B.JP.01.KR020 -----C-G--- 0
H2G.CI.-.ABT96 -----G-----Y-G--- 48
H2U.FR.96.12034 -----G-----T-----A----- 177
MAC.US.-.251_1A11 -----T----- 643
MAC.US.-.251_32H_PJ5 ----- 644
MAC.US.-.251_BK28 -----A-----G----- 632
MAC.US.-.MM142 -----C-----G----- 126
MAC.US.-.SMM142B -----C-G--- 126
MAC.US.1937 ----- 0
MAC.US.2065 ----- 0
MAC.US.239.95112 ----- 0
MAC.US.239.96114 ----- 0
MAC.US.80035 ----- 0
MAC.US.81035 ----- 0
MAC.US.85013 ----- 0
MAC.US.87082 ----- 0
MAC.US.92050 ----- 0
MAC.US.92077 ----- 0
MAC.US.93057 ----- 0
MAC.US.93062 ----- 0
MAC.US.95058 ----- 0
MAC.US.95086 ----- 0
MAC.US.96016 ----- 0
MAC.US.96020 ----- 0
MAC.US.96072 ----- 0
MAC.US.96081 ----- 0
MAC.US.96093 ----- 0
MAC.US.96123 ----- 0
MAC.US.96135 ----- 0
MAC.US.97009 ----- 0
MAC.US.97074 ----- 0
MAC.US.x80025 ----- 0
MAC.US.x90131 ----- 0
MNE.US.-.MNE027 -----T-----G--- 126
MNE.US.82.MNE_8 -----G--- 126
SMM.SL.92.SL92B -----A-----C-----A-----C-A-----G-----T--T-----T--A--A-----A-----ACA---AT-----T---C-G--- 125
SMM.US.-.17EC1 ----- 644
SMM.US.-.17EFR ----- 644
SMM.US.-.F236_H4 ----- 641
SMM.US.-.H9 -----G-----RG--- 127
SMM.US.-.PBJ14_15 -----A-----G--- 421
SMM.US.-.PBJA -----A-----G--- 421
SMM.US.-.PBJ_143 -----A-----RG--- 127
SMM.US.-.PBJ_6P6 -----A-----G--- 614
SMM.US.-.PGM53 -----G-C-----C-----C-G--- 570
SMM.US.-.SME543 -----C-----G--- 642
STM.US.-.STM -----A-----A-----A-----T-----G--- 317

```

	AATAAA Poly-A Signal	5' LTR R repeat end \ 5' LTR U5 region start	
MAC.US.-.239	ACGCTTGCTTGCTTAA..GCCCTCTTCAATAAAG.CTGCC.ATTTTAGAAGTAAGCTA..GTGTGTGTTCCCATCTCTCTAGCCGCCCTGGTCAACTCGG.TACTCAA..TAA.TAAGAAGACCC		764
H2A.CI.88.UC2	.....-A-----A-----	.....-A-----T--A-----	.....-GT---TCTG-G---C-----
H2A.DE.-.BEN	.....-A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---TCTG-G---C-----
H2A.DE.-.PE12	.....-A-----A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---CCTA-G--G-C-----
H2A.GH.-.GH1	.....-A-----A-----	.....-A-----C--T--A-----	.....-GT---TCTG-G---C-----
H2A.GM.-.ISY	.....-A-----A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---TCCTG-G---C-----
H2A.GM.87.D194	.....-A-----A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---TCTG-G---C-----
H2A.GM.MCN13	.....-A-----A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---TCTG-G---C-----
H2A.GM.MCR35	.....-A-----A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---TCTG-G---C-----
H2A.GW.-.ALI	.....-A-----A-----	.....-A-----C-G-T--AAG-----	.....-GT---CCTG-G---C-----
H2A.GW.-.MDS	.....-A-----A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---CCTG-G---C-----
H2A.GW.86.FG	.....-A-----CA-----	.....-A-----C--T--A-----C-----	.....-GT---CCTGT--C-----
H2A.GW.87.CAM2CG	.....-A-----A-----	.....-G-----C--T--A-----	.....-GT---CCTG-G---C-----
H2A.SN.85.ROD	.....AA-----A-----	.....-G-----C--T--A-----C-----	.....-GT---CCTG-G---C-----
H2AB.CI.-.7312A	.....-A-----A-----	.....-A-----C--TC-A-----	.....-GT---GCTG--...-G-----
H2B.CI.-.EHO	.....-A-----A-----A-----	.....TA-----C--AC-A-----	.....-G---C-CTAG-...A-----
H2B.CI.88.UC1	.....-A-----A-----	.....-A-----C--T-G-A-----	.....-AA-G--T-CTA-A--A-----
H2B.GH.86.D205	.....-A-----A-----	.....-A-----C--T--A-----	.....-G--C-CTG-T-----
H2B.JP.01.KR020	.....	.....	0
H2G.CI.-.ABT96	.....-C-AA-A-----A-----	.....-A-A-----A-GT-----	.....-GT--GCGTAGC-...-169
H2U.FR.96.12034	.....-A-----CA-----	.....-AG-----C-----A-----	.....TTCG-A-G-T--CCT--...A...-293
MAC.US.-.251_1A11	.....	.....	.....-GG-...-763
MAC.US.-.251_32H_PJ5	.....-A-----	.....	.....-GG-...-G-----764
MAC.US.-.251_BK28	.....-A-----	.....-C-----	.....-GG-...-752
MAC.US.-.MM142	.....-A-----	.....	.....-GG-...-A-----245
MAC.US.-.SMM142B	.....-A-----	.....	.....-GG-...-A-----245
MAC.US.1937	.....	.....	0
MAC.US.2065	.....	.....	0
MAC.US.239.95112	.....	.....	0
MAC.US.239.96114	.....	.....	0
MAC.US.80035	.....	.....	0
MAC.US.81035	.....	.....	0
MAC.US.85013	.....	.....	0
MAC.US.87082	.....	.....	0
MAC.US.92050	.....	.....	0
MAC.US.92077	.....	.....	0
MAC.US.93057	.....	.....	0
MAC.US.93062	.....	.....	0
MAC.US.95058	.....	.....	0
MAC.US.95086	.....	.....	0
MAC.US.96016	.....	.....	0
MAC.US.96020	.....	.....	0
MAC.US.96072	.....	.....	0
MAC.US.96081	.....	.....	0
MAC.US.96093	.....	.....	0
MAC.US.96123	.....	.....	0
MAC.US.96135	.....	.....	0
MAC.US.97009	.....	.....	0
MAC.US.97074	.....	.....	0
MAC.US.r80025	.....	.....	0
MAC.US.r90131	.....	.....	0
MNE.US.-.MNE027	.....-A-----	.....-C--C-----	.....T-----245
MNE.US.82.MNE_8	.....-A-----	.....T-----C-----C-----	.....-G-...-245
SMM.SL.92.SL92B	.....-A-----G---A-C-----	.....C--TC-A-A-----T-----	.....T-----GGTC-CG..G...CG--...-238
SMM.US.-.17EC1	.....	.....	764
SMM.US.-.17EFR	.....	.....	764
SMM.US.-.F236_H4	.....-A-----	.....-A-----A-----	.....T-----G-.CAC-----761
SMM.US.-.H9	.....-A-----	.....-G-----C-----M-----	.....-G-.AC-----S-----247
SMM.US.-.PBJ14_15	.....-A-----	.....-C-----	.....T-----GG-.AC-----C-----540
SMM.US.-.PBJA	.....-A-----	.....-C-----	.....T-----G-.AC-----C-----540
SMM.US.-.PBJ_143	.....-A-----	.....-C-----M---Y-----	.....T-----G-.AC-----S-----247
SMM.US.-.PBJ_6P6	.....-A-----	.....-C-----	.....T-----G-.AC-----C-----732
SMM.US.-.PGM53	.....-A-----GC-----	.....-A-----G-.AC-T-A-----	.....T-----T-----690
SMM.US.-.SME543	.....-A-----	.....-A-----	.....T-----T-----G-CAC-T-A-----763
STM.US.-.STM	.....-T...TAT-----	.....-A-----A-----	.....T-----...-428

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	GGT.CTGTTAGGA.....CCCTTTCTGCTTTGGGAAACCGAAGCAGG...AAAATCCCTAGCAGATTGGCGCCTGAACAGGGACTTGA.AGGAGAGTGAGAGACTCCTGA.GTACGGCT	872
H2A.CI.88.UC2	-----C-C-----T-A---G-----G-----C-----AG-C---AG-C-TG--.AC-----	908
H2A.DE.-.BEN	-----CTC-----T-A-G-----G-----C-----AG-C---AG-C-TG--.ACT-----	909
H2A.DE.-.PEI2	-----CT-----G-----G-----A-----C-----C-----AG-C---AG-C-TG--.AC-----	877
H2A.GH.-.GH1	-----C-C-----T-A-G-----G-----G-----C-----A-G-C---AG-C-TG--.AC-----	351
H2A.GM.-.ISY	-----CT-----G-----G-----G-----C-----G-A-C---AG-CTTG--.AC-----	354
H2A.GM.87.D194	-----C-C---A---T---A-G-----G-----G-----C---A-AG-C---AG-C-TG--.AC-----	354
H2A.GM.MCN13	-----A-----A-----G-----C-----AG-.A-C---A-AG-CTTG--.AC-----	354
H2A.GM.MCR35	-----A-----A-----G-----C-----A-C---A-AG-CTTG--.AC-----	354
H2A.GW.-.ALI	-----G-G-----G-----G-----C-----A-C---AGTCTAG--.AC-----	904
H2A.GW.-.MDS	-----CT-----G-----G-----G-----C-----A-C---AGTCTTGA-.AC-----	353
H2A.GW.86.FG	-----CT-----G-----CGG-----G-----C-----A-C---AG-CTTG--ACA-G-----	355
H2A.GW.87.CAM2CG	-----CT-----A-G-----G-----G-----C-----A-C---A-AG-CTTG--.AC-----	919
H2A.SN.85.ROD	-----CT-----G-----G-----G-----C-----A-C---AGTCTTG--.AC-----	353
H2AB.CI.-.7312A	-----CT-----T-----G-----C-----CC-.A-----T-T-G--.AC--A--	914
H2B.CI.-.EHO	-----C-----A-G-----G-----C-----C---.G-A-----T-T-G-G.AC-----	905
H2B.CI.88.UC1	-----A-----A-G-----G-----C-----A---.A-----T-T-G--.C-----	909
H2B.GH.86.D205	-----CT-----G-----G-----C-----C-G-.A-----T-T-AAGA-C--A--	906
H2B.JP.01.KR020	-----G-A-----G-----G-----C-----G-A-----T-T-G--.C-----	51
H2G.CI.-.ABT96	-----RG---AG---G-----T-CTT---.GAAG-----T-CTT---.AC-----A	277
H2U.FR.96.12034	---A-----CT-----AG-----G-----C-----T-T---AACT-----	400
MAC.US.-.251_1A11	-----C-----	871
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----	872
MAC.US.-.251_BK28	-----A-----	859
MAC.US.-.MM142	-----CCCTGGTCTGTTAGGA-----	369
MAC.US.-.SMM142B	-----CCCTGGTCTGTTAGGA-----	369
MAC.US.1937	-----	0
MAC.US.2065	-----	0
MAC.US.239.95112	-----	0
MAC.US.239.96114	-----	0
MAC.US.80035	-----	0
MAC.US.81035	-----	0
MAC.US.85013	-----	0
MAC.US.87082	-----	0
MAC.US.92050	-----	0
MAC.US.92077	-----	0
MAC.US.93057	-----	0
MAC.US.93062	-----	0
MAC.US.95058	-----	0
MAC.US.95086	-----	0
MAC.US.96016	-----	0
MAC.US.96020	-----	0
MAC.US.96072	-----	0
MAC.US.96081	-----	0
MAC.US.96093	-----	0
MAC.US.96123	-----	0
MAC.US.96135	-----	0
MAC.US.97009	-----	0
MAC.US.97074	-----	0
MAC.US.r80025	-----	0
MAC.US.r90131	-----	0
MNE.US.-.MNE027	-----C-----	353
MNE.US.82.MNE_8	-----C-----	353
SMM.SL.92.SL92B	---A---C---A-----C---ACTC---GGCAACTCCTGA-TGA-----T-G---T-----C-----AGAC-G.ACT-----	335
SMM.US.-.17EC1	-----	872
SMM.US.-.17EFR	-----	872
SMM.US.-.F236_H4	-----A-----G-----G-----C-----	868
SMM.US.-.H9	-----Y-----G-----G-----C-----	354
SMM.US.-.PBJ14_15	-----G-----G-----G-----C-----	647
SMM.US.-.PBJA	-----G-----G-----G-----C-----	647
SMM.US.-.PBJ_143	-----Y-----G-----G-----G-----C-----	354
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----C-----G-----G-----C-----C-----	839
SMM.US.-.PGM53	-----C-----G-----G-----C-----	797
SMM.US.-.SME543	-----C-----G-----G-----C-----	869
STM.US.-.STM	-----CT-T-G---A-----C-----	536

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239	GAGTGAAGGCAGTAAGGGCGGCAGGAACCAACCACGACGGAGTGCTCCTATAAAGCGCGGGTC..GGTACCA...GACGGCGTGAGGAGC.GGGAGAGGAAGAGGCCTCC.GGTTGCA...GGTAAGTG	992
H2A.CI.88.UC2	-----A-----G--A-----C-AA-----AAA-G-----T-----T-A-----G-A-----	1033
H2A.DE.-.BEN	-----A-----G-----C-GA-----A-A-G-----T-----T-A-----G-A-----A	1033
H2A.DE.-.PBI2	-----A-----G-----C-GA-----A-A-G-----T-----T-A-----G-A-----A	1000
H2A.GH.-.GH1	-----T-----A-----G--A-----C-GA-----A-A-G-----T-----T-A-----G-A-----	473
H2A.GM.-.ISY	-----A-----G-----A-C-AA-----A-A-G-----T-----TC-----G-A-----A	477
H2A.GM.87.D194	-----A-----G--A-----C-GA-----GA..AG-----T-----T-A-----G-A-----A	477
H2A.GM.MCN13	-----A-----G-----A-C-AA-----A-A-G-----T-----TA-----G-A-----A	477
H2A.GM.MCR35	-----A-----G-----A-C-AA-----A-A-G-----T-----TA-----G-A-----A	477
H2A.GW.-.ALI	-----A-----G-----A-C-AA-----AAG-C-----T-----T-----G-A-----A	1028
H2A.GW.-.MDS	-----A-----G--A-----C-AA-----A-A-G-----T-----T-A-----G-A-----A	477
H2A.GW.86.FG	-G-----A-----GC-----G-----C-GA-----A..AG-----T-----TC.G-----G-A-----A	477
H2A.GW.87.CAM2CG	-----G-----A-----C-GA-----AG-----A-C-GA-----A-A-G-----T-----TC-----G-A-----A	1042
H2A.SN.85.ROD	-----A-----G-----C-GA-----A-A-G-A-----T-----GA-----G-A-----A	477
H2AB.CI.-.7312A	-----T-----A-----G-----A-C-----G-A-----GA-----GA-T..A-----A	1033
H2B.CI.-.EHO	-----T-----A--C-----T-----G-AA--A-C-----G-A-----GA-----GA-T-AAA-----A	1027
H2B.CI.88.UC1	-----T-----A-----G-----A-C-----G-A-----GAA-----GA-G-AA--G--A	1031
H2B.GH.86.D205	-----T-----A-----G--A--A-C-----G-A-----GA-----GA-T..A-----A	1026
H2B.JP.01.KR020	-----G-----T-----A-----G--A--A-C-----G-A-----GA-----GA-T..A--G--A	172
H2G.CI.-.ABT96	-----T-----T-----G-----A-----A-----A-----T-----G--G.CA-----	398
H2U.FR.96.12034	-----G-----A-----G-----A-CT-----AG-A-----T-----T-----	518
MAC.US.-.251_1A11	.....	991
MAC.US.-.251_32H_PJ5	.....	992
MAC.US.-.251_BK28	.....G-----	979
MAC.US.-.MM142	-----G-----GAGA-----T-----	490
MAC.US.-.SMM142B	-----G-----GAGA-----T-----	490
MAC.US.1937	.....A-----	98
MAC.US.2065	.....A-----	98
MAC.US.239.95112	.....	88
MAC.US.239.96114	.....	94
MAC.US.80035	.....	98
MAC.US.81035	.....	99
MAC.US.85013	.....	32
MAC.US.87082	.....	69
MAC.US.92050	.....	92
MAC.US.92077	.....	99
MAC.US.93057	.....	97
MAC.US.93062	.....	84
MAC.US.95058	.....	86
MAC.US.95086	.....	0
MAC.US.96016	.....	99
MAC.US.96020	.....	91
MAC.US.96072	-----G--A-----	103
MAC.US.96081	.....	101
MAC.US.96093	.....	99
MAC.US.96123	.....	0
MAC.US.96135	.....	84
MAC.US.97009	.....	0
MAC.US.97074	.....	0
MAC.US.r80025	.....	0
MAC.US.r90131	.....	98
MNE.US.-.MNE027	-----G-----G-----GG-----	472
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----G-----GG-----	472
SMM.SL.92.SL92B	-----T-----G-----TTGA-CCGGTGCCA-T--CTGA-CGGGAGT..ACA--TAA--AG--.CT-T-G-AC--TAAGG--.AAAA-GT...-TG--TAT	458
SMM.US.-.17EC1	-----GG-----	992
SMM.US.-.17EFR	-----GG-----	992
SMM.US.-.F236_H4	-----A-----A-----G-----C-GG-----G-----TC-G-----	988
SMM.US.-.H9	-----C-----A-----C-GG-----G-----TC-G-----	474
SMM.US.-.PBJ14_15	-----C-----A-----C-GG-----G--A-----TC-G-----	767
SMM.US.-.PBJA	-----C-----A-----C-GG-----G-----TC-G-----	767
SMM.US.-.PBJ_143	-----C-----A-----C-GG-----G-----TC-G-----	474
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----C-----A-----C-GG-----G-----TC-G-----	959
SMM.US.-.PGM53	-----A-----A-----C-GG-----G-----TC-G-----G-----	917
SMM.US.-.SME543	-----A-----A-----G-----C-GG-----G-----A-----TC-G-----	990
STM.US.-.STM	-----A-----G-----CG.....AG-----GC-----A-----AGTGAGT	648

		MAC.US.-.239 Gag p17	CAACACAAAA.AG.....AAATAGCTGTCTT.TTATCCAGGAAGGGTAATAAGATAGAGTGGGAG.	/ Gag p17 and Gag-Pol start ATGGGCGTGAGAAACTCCGCTCTTGTCCAGGGAAGAAAGCAGATGAATTAGAAAAA	1107 Gag		
				M G V R N S V L S G K K A D E L E K			
H2A.CI.88.UC2	-CTACACC	---ACTGTAGCC.AG	---AG---TGT-A.-CC-A-TTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-AG-----A-G---C-----	1157
H2A.DE.-.BEN	-CTACACC	---ACTGTAGCC.AG	---AG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-AG-----A-----C-----G	1157
H2A.DE.-.PEI2	-CTACACC	---ACTGTAGCCAGA	---AG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----G-----C-----AG-----A---T-----	1125
H2A.GH.-.GH1	-CTACACCG	---ACCGTAGCC.AG	---AG---AGT-A.-CC-ATCTTTTA	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AG-----A-----G-----	598
H2A.GM.-.ISY	-CTACACC	---ACTGTAGCC.GG	---AG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-A-----C-----AG-----A-G-----	601
H2A.GM.87.D194	-CTACACCG	---ACTGTAGCC.AG	---AG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AG-----A-----C-----G	601
H2A.GM.MCN13	-CTACACC	---A-ATTGTAGCC.AGG	---GG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AA-----A-----C-----C-----	602
H2A.GM.MCR35	-CTACACC	---A-ATTGTAGCC.AG	---GG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AA-----A-----C-----C-----	602
H2A.GW.-.ALI	-CTACACC	---ATTGTAGCC.G	---GG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AG-----GA-----C-----G-----	1150
H2A.GW.-.MDS	-CTACACCG	---ACTGTAGCC.AA	---GG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----G-----AG-----A-----C-----G	601
H2A.GW.86.FG	-CTACACC	---ACTGTAGCC.AA	---G---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AG-----A-----C-----	601
H2A.GW.87.CAM2CG	-CTACACC	---ACTGTAGCC.TG	---GG---TGT-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AG-----A-----C-----G	1166
H2A.SN.85.ROD	-CTACACC	---ACTGTAGCC.G	---GG---TG-A.-CC-A-CTTT-	-ACAGG-GA-G-TT-----	.....C-----C-----AG-----A-----G-----	600
H2AB.CI.-.7312A	-TC-A-.TTT.T	.....AACT.G-C.	-AC--T.A--G.-A-AGTAGG-CATA	-----	.....C---GG-----C-----A-GA-----	1139
H2B.CI.-.EHO	-TC-A-.TTT.GC	.....AA-TCG-C.	-AC--T---C.A--GTACG-ATA	-----	.....C---GG-----GTACG-ATA-----GA-----GG	1134
H2B.CI.88.UC1	-TC-A-.TTC.T	.....AA-T.G-C.	-GC--T.A--A--AGTAGG-CATA	-----	.....C---GG-----A-----A-----G	1138
H2B.GH.86.D205	-TC-A-.TTT.T	.....CA-T.G-C.	-AC--T-AAG-.-AGTAGG-CATA	-----	.....C---GG-----C-----A-----G	1133
H2B.JP.01.KR020	-TC-A-.TTT.TA	.....AA-T.G-C.	-AC--T.A--A--AGTAGG-CATA	-----	.....C---GG-----A-----A-----G	279
H2G.CI.-.ABT96	--C-A---TT.T	...TAGCCAAA	-GGGCTGT.GAA.-CC-A-CTTG-ATA	-C-GGTAGA--T	.....C---G-----C-----A---T-----	520
H2U.FR.96.12034	----A---T	.....AACCA	-GGG.T-----G.CCTCTG	-A---A-AGG-GT---TT	.....C-----T-----	636
MAC.US.-.251.1A11	-----	.....G	-----	-----	.....C-----A-----	1106
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----	.....G	-----	-----	.....C-----A-----	1108
MAC.US.-.251.BK28	-----	.....G	-----	-----	.....C-----A-----	1095
MAC.US.-.MM142	-----	.....G	-----	-----	.....C-----A-----	605
MAC.US.-.SMM142B	-----	.....G	-----	-----	.....C-----A-----	605
MAC.US.1937	-----	-----	-----	-----	.....C-----	213
MAC.US.2065	-----	-----	-----	-----	.....C-----	213
MAC.US.239.95112	-----	-----	-----	-----	.....C-----	203
MAC.US.239.96114	-----	-----	-----	-----	.....C-----	209
MAC.US.80035	-----	-----	-----	-----	.....C-----	213
MAC.US.81035	-----	-----	-----	-----	.....C-----	214
MAC.US.85013	-----	-----	-----	-----	.....C-----	147
MAC.US.87082	-----	-----	-----	-----	.....C-----	184
MAC.US.92050	-----	-----	-----	-----	.....Y-----	207
MAC.US.92077	-----	-----	-----	-----	.....C-----	214
MAC.US.93057	-----	-----	-----	-----	.....C-----	212
MAC.US.93062	-----	-----	-----	-----	.....C-----	199
MAC.US.95058	-----	-----	-----	-----	.....C-----	201
MAC.US.95086	-----	-----	-----	-----	.....C-----	70
MAC.US.96016	-----	-----	-----	-----	.....C-----	214
MAC.US.96020	-----	-----	-----	-----	.....C-----	206
MAC.US.96072	-----	-----	-----	-----	.....C-----	218
MAC.US.96081	-----	-----	-----	-----	.....C-----	216
MAC.US.96093	-----	-----	-----	-----	.....C-----	214
MAC.US.96123	-----	-----	-----	-----	.....C-----	103
MAC.US.96135	-----	-----	-----	-----	.....Y-----	199
MAC.US.97009	-----	-----	-----	-----	.....C-----A-----	82
MAC.US.97074	-----	-----	-----	-----	.....C-----	82
MAC.US.r80025	-----	-----	-----	-----	.....C-----	70
MAC.US.r90131	-----	-----	-----	-----	.....C-----	213
MNE.US.-.MNE027	-----	-----	-----	-----	.....C-----A-----	587
MNE.US.82.MNE_8	-----	-----	-----	-----	.....C-----A-----	587
SMM.SL.92.SL92B	-CTAC-T	-CGG.GA	.....TAGGTAG-AG	-A--C-----	.....C---GG-----A-----G	547
SMM.US.-.17EC1	-----	-----	-----	-----	.....C-----	1107
SMM.US.-.17EFR	-----	-----	-----	-----	.....C-----	1107
SMM.US.-.F236_H4	---G---G	.TC	...T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA--AA-GAGTAGG	-----C-----G-----	1103
SMM.US.-.H9	---A---G	.TC	...T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA-AAA-GAGTAGG	-----T-----	589
SMM.US.-.PBJ14_15	---A---G	.GT	...C-T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA-AAA-GAGTAGG	-----C-----C-----	883
SMM.US.-.PBJA	---A---G	.TC	...T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA-AAA-GAGTAGG	-----C-----	882
SMM.US.-.PBJ_143	---A---G	.GT	...C-T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA-AAA-GAGTAGG	-----T-----	589
SMM.US.-.PBJ_6P6	---A---G	.GT	...C-T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA-AAA-GAGTAGG	-----C-----	1075
SMM.US.-.PGM53	---AG---G	.GT	...C-T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA-AAA-GAGTAGG	-----C-----	1033
SMM.US.-.SME543	---A---GT	.CA	...T-GGA--AG-	.CCC-A-TTTTGA--AA-GAGTAGG	-----C-----G-----	1104
STM.US.-.STM	GC-ACA-GT	-G.CC-G-GG---AT-G.	--C-A-TCTTGA--A-GAGGT-G-AG	-----C---G-----A-----G	763

HIV-2/SIV
complete genomes

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	TTAGGCTACGACCCAAACGGAAAGAAAAGTACATGTTGAAGCATGTAGTATGGGCAGCAAATGAATTAGATAGATTGGATTAGCAGAAAGCCTGTTGGAGAACAAGAAGGATGTCAAAAAATCTTTC	1237
Gag p17	I R L R P N G K K K Y M L K H V V W A A N E L D R F G L A E S L L E N K E G C Q K I L S	Gag
H2A.CI.88.UC2	-----T-----G---GG-----G---A---A---A-T-G-----G-C---G-C---CA-----A-----TCA-----T-C---G---T---CA-	1287
H2A.DE.-.BEN	-----T-----G---GG-----G---A---A---A-T-G-----G-----G---A---C---G---G---G-----TCA-----T-C---G---T---CAG	1287
H2A.DE.-.PE12	-----T-----G---GG---G-----A---T-GAC-A-----A-T-G-----G-----G---GC-A---C---G---G-----TCA-----T-C---G---TA---A-	1255
H2A.GH.-.GH1	-----T-----G---G-----G-C-A---A---A-T-G-----G-C---G-C-A---C---G---G---G-----TCA-----T-C---G---T---CA-	728
H2A.GM.-.ISY	-----T-----G---GG---G-----A---GA---A---A-T-G-----G-----G-C---C---C---A---G-----TCA-----T-C---G---TA---A-	731
H2A.GM.87.D194	-----T-----G---G-----GA---G---A---A---T-G-----G-----G-C---C---C---G---G-----ATCA-----T-C---G---T---AA	731
H2A.GM.MCN13	-----T-----G---GG-----A---G-C-A---A---A-T-G-----G-----G-C---C---C---G---G-----TCA-----T-C---G---T---A-	732
H2A.GM.MCR35	-----T-----G---G-----A---T-G-C-A---A---A-T-G-----G-----G-C---C---C---G---G-----TCA-----T-C---G---T---A-	732
H2A.GW.-.ALI	-----T-----G---GG-----A---TCA-C-A---A---A-T-G-----G-----G-C---C---C---G---G-----TCA-----T-C---G---T---AA	1280
H2A.GW.-.MDS	-----T-----G---GG-----A---G---A---A---A-T-G-----G-----G-C---C---C---G---G-----ATCA---G---T---C---T---A-	731
H2A.GW.86.FG	-----T-----G---GG-----A---A---A---A---A-T-G-----G-----G-C---C---C---G---G-----TCA-----T-C---G---T---A-	731
H2A.GW.87.CAM2CG	-----T-----G---GG-----A---A---A---A---A-T-G-----G-----G-C---C---C---G---G-----ATCA-----T-C---G---T---AA	1296
H2A.SN.85.ROD	-C---T-----G---GG-----G-C-A---A---A-T-G-----G---A---G-C---C---C---G---G-----TCA-----G---T---T---A-	730
H2AB.CI.-.7312A	-----T-----G---GG-----A---A---A---A-----C---C---G---A-----ATCA-----G---T---A-	1269
H2B.CI.-.EHO	-----T-----G---GG-----GA---C---A---A---A---TG-----G-----G---G---G---GATCA-----C---GG---T---GGAA	1264
H2B.CI.88.UC1	-----T-----G---GG-----G---TTGTC-A---A---A---A---TG---C---G-C---G---GATCA-----C---T---A-	1268
H2B.GH.86.D205	-----T-----G---GG-----T---C---A---A---A---TG---C---C---C---G---GATCA-----C---T---AA	1263
H2B.JP.01.KR020	-----T-----G---GG-----A---TTGTC-A---A---A---A---TG---C---G-C---A---G---TCA-----C---T---A-	409
H2G.CI.-.ABT96	-----T-----G---GG-----A---A---A---A---T-G-----G-C---G-C---C---C---G---ATCA-----T-C---T---A-	650
H2U.FR.96.12034	-----T-----G-----A---A---A---A---T-G-----G-C---G-C-----GC-----TT-A-	766
MAC.US.-.251.1A11	-----	1236
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----GG-----	1238
MAC.US.-.251.BK28	-----GG-----	1225
MAC.US.-.MM142	-----A-----GG-----	735
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----GG-----	735
MAC.US.1937	-----R-----R-----G-----	343
MAC.US.2065	-----	343
MAC.US.239.95112	-----	333
MAC.US.239.96114	-----	339
MAC.US.80035	-----	343
MAC.US.81035	-----	344
MAC.US.85013	-----	277
MAC.US.87082	-----	314
MAC.US.92050	-----G-----	337
MAC.US.92077	-----	344
MAC.US.93057	-----	342
MAC.US.93062	-----	329
MAC.US.95058	-----	331
MAC.US.95086	-----	200
MAC.US.96016	-----	344
MAC.US.96020	-----	336
MAC.US.96072	-----	348
MAC.US.96081	-----	346
MAC.US.96093	-----	344
MAC.US.96123	-----	233
MAC.US.96135	-----	329
MAC.US.97009	-----	212
MAC.US.97074	-----	212
MAC.US.r80025	-----	200
MAC.US.r90131	-----	343
MNE.US.-.MNE027	-----GG---G-----C-----	717
MNE.US.82.MNE_8	-----GG---G-----C-----	717
SMM.SL.92.SL92B	-----T-----G---GG---G-----C-T-----A-TA-----C-GA-----C-----CG-----A-G-----G---T-AG-	677
SMM.US.-.17EC1	-----	1237
SMM.US.-.17EFR	-----	1237
SMM.US.-.F236_H4	-----T-----G-----T-----G-C-----T-----T-----T-----	1233
SMM.US.-.H9	-----T-----G---GG-----C-----A-----G-C-----T-----T-----T-----	719
SMM.US.-.PBJ14_15	-----T-----G---GG-----G---A-C-----A-----G-C-----T-----T-----T-----	1013
SMM.US.-.PBJA	-----T-----G---GG-----G---CA-C-----A-----G-C-----T-----T-----T-----	1012
SMM.US.-.PBJ_143	-----T-----G---GG-----G---C-----A-----G-C-----T-----T-----T-----	719
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----T-----G---GG-----G---A-C-----A-----G-C-----T-----T-----T-----	1205
SMM.US.-.PGM53	-----T-----G-----C-----G-C-----C-----T-----T-----TA-----	1163
SMM.US.-.SME543	-----T-----G-----T-----G-C-----C-----T-----T-----T-----	1234
STM.US.-.STM	-----T-----G---GG---G-----A-----G-----C-----G-C-----G-----TCA-----G-----TA-AA-	893

MAC.US.-.239 Gag p17	GGTCTTAGCTCCATTAGTGCCACAGGCTCAGAAAATTTAAAAAGCCTTTATAACTGTCTGCGTCATCTGGTGCATTACCGCAGAGAGAAAGTGAACACACTGAGGAAGCAAAACAGATAGTGCAG	1367
	V L A P L V P T G S E N L K S L Y N T V C V I W C I H A E E K V K H T E E A K Q I V Q	Gag
H2A.CI.88.UC2	A--T--A-----A-----G-----T-----C-----T-----T-G-----G-T-----A-G-----A-AC---A---	1417
H2A.DE.-.BEN	A--T--A-----A-----G-----T-----C-----T-----T-G-----G-T-----A-G-----GA-AC---CA---	1417
H2A.DE.-.PEI2	A--T--A-----A-----A-----T-----T-----T-----T-G-----G-T-----A-G-----A-----A---	1385
H2A.GH.-.GH1	A--T--A-----A-----G-----T-----C-A-----T-----T-G-----G-T-----A-----A-AC---A---	858
H2A.GM.-.ISY	A--T--AA-----A-----G-----AC-----T-----T-G-----G-T-----A-----AGA---AGG---	861
H2A.GM.87.D194	A--T--AA-----A-----G-----T-----C-----T-----T-G-----G-T-----A-----GA-AC---CA---	861
H2A.GM.MCN13	A--T--G-----A-G-----T-----T-----T-----T-----A-----G-T-----A-G-----A-----A---	862
H2A.GM.MCR35	A--T--A-----A-G-----T-----T-----T-----T-----A-----G-T-----A-G-----A-----A---	862
H2A.GW.-.ALI	A--T--AA-----AG-T-----G-G-----G-----G-T-----A-G-----A-----A-A---	1410
H2A.GW.-.MDS	A--T--A-----A-G-----T-----T-----TT-----A-----G-----G-T-----A-----A-T-C-CA-G---	861
H2A.GW.86.FG	A--T--A-----A-G-----T-----T-----T-----A-----G-T-----A-G-----A-----A---	861
H2A.GW.87.CAM2CG	A--T--A-----A-G-----T-----T-----T-----A-----G-T-----A-----AGA---CA-T---	1426
H2A.SN.85.ROD	A--T--A-----A-G-A-G-----T-----T-----T-----A-----G-T-----A-G-----A-----G---	860
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----G-----T-----T-----T-A-----A-----G-T-C-----A-C---CA---	1399
H2B.CI.-.EHO	A-----GA-----A-----T-----T-----C-----TT-----C-G-----G-T-----A-----CA---	1394
H2B.CI.88.UC1	-----A-----A-----T-----T-----T-----T-AC---T-G-----G-T-----A-----CA---	1398
H2B.GH.86.D205	A-----A-----A-----G-----T-----TC-----T-----T-AC---T-G-----G-T-A-----A-----CA---	1393
H2B.JP.01.KR020	-----AA-----A-----A-----T-----T-----T-AC---TC-G-----T-----T-----T-----A-----CA---	539
H2G.CI.-.ABT96	A-A-----A-----T-----G-----A-----T-----TT-G-----C-C-----A-----T-----A-----AG-----	780
H2U.FR.96.12034	--G-----T-----T-----G-----T-----TT-G-----T-----T-----G-----A-----	896
MAC.US.-.251.1A11	-----A-----	1366
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----	1368
MAC.US.-.251.BK28	-----	1355
MAC.US.-.MM142	-----	865
MAC.US.-.SMM142B	-----	865
MAC.US.1937	-----A-----	473
MAC.US.2065	-----M-----R-----	473
MAC.US.239.95112	-----	463
MAC.US.239.96114	-----	469
MAC.US.80035	-----	473
MAC.US.81035	-----R-----	474
MAC.US.85013	-----R-----	407
MAC.US.87082	-----	444
MAC.US.92050	-----	467
MAC.US.92077	-----	474
MAC.US.93057	-----	472
MAC.US.93062	-----	459
MAC.US.95058	-----R-----	461
MAC.US.95086	-----	330
MAC.US.96016	-----	474
MAC.US.96020	-----	466
MAC.US.96072	-----T-----	478
MAC.US.96081	-----	476
MAC.US.96093	-----A-----	474
MAC.US.96123	-----	363
MAC.US.96135	-----	459
MAC.US.97009	-----	342
MAC.US.97074	-----T-----	342
MAC.US.r80025	-----D-----	330
MAC.US.r90131	-----	473
MNE.US.-.MNE027	--C-----G-----	847
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----	847
SMM.SL.92.SL92B	A-AC-----A-----G-----T-G-T-G-----AG-T-----TC-G-----AT-----G-----A-----T-GA-A-C---A---	807
SMM.US.-.17EC1	-----	1367
SMM.US.-.17EFR	-----	1367
SMM.US.-.F236_H4	A--T-----T-G-----T-----C-----G-----T-----T-----A-----	1363
SMM.US.-.H9	A--T-----T-G-----T-----G-----C-----C-----C-T-----T-----A-----A-----	849
SMM.US.-.PBJ14_15	A--T-----T-G-----T-----G-----C-----C-----C-T-----T-----A-----A-----	1143
SMM.US.-.PBJA	A--T-----T-G-----T-----G-----C-----C-----C-T-----T-----A-----A-----	1142
SMM.US.-.PBJ_143	A--T-----T-G-----T-----G-----C-----C-----C-T-----T-----A-----A-----	849
SMM.US.-.PBJ_6P6	A--T-----T-G-----T-----G-----C-----C-----C-T-----T-----A-----A-----	1335
SMM.US.-.PGM53	A--T-----T-GG-----T-----G-----T-----T-----A-----A-----	1293
SMM.US.-.SME543	--T-----T-G-----T-----G-----T-----T-----A-----A-----	1364
STM.US.-.STM	-----AA-----T-----T-----G-T-----T-----T-----T-C-----T-----G-AG-G-AA---	1023

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	TGCCATTAAAGCCCGAGAACATTAAATGCCTGGGTAAAATTGATAGAGAAAAGAAATTTGGAGCAGAAGTAGTGCCAGGATTTGAGGACTGTGAGAGGTTGCACCCCTATGACATTAATCAGATGTT	1621
Gag p24	L P L S P R T L N A W V K L I E E K K F G A E V V P G F Q A L S E G C T P Y D I N Q M L	Gag
H2A.CI.88.UC2	-----C-G-----CC-----TC-----T-----AG-----G-C-G-----C-----C-----G-----T-C-----A---C-	1671
H2A.DE.-.BEN	-----C-G-----CC-----TC-----A-----AG-G-----G-C-G-----C-----C-----G-----T-----A---C-	1671
H2A.DE.-.PE12	-----G-G-----CC-----CC-----T-----G-AG-G-A-----G-C-G-----G-----C-----C-----G-----T-----A---C-	1639
H2A.GH.-.GH1	-----C-G-----CC-----TC-----T-----AG-----C-----G-C-G-----T-----A-----C-----C-----G-----T-C-C-A---C-	1115
H2A.GM.-.ISY	-----GC-G-T-CC-----CC-----T-----G-AG-----G-A-G-C-G-----G-----C-----C-----G-----T-----A---C-	1115
H2A.GM.87.D194	-----GC-G-----CC-----TC-----T-----AG-----G-C-G-----G-----C-----C-----G-----T-C---A---C-	1115
H2A.GM.MCN13	-----GC-G-T-TC-----CC-----T-----AG-----G-C-G-----G-----C-----C-----G-----T-C-C-A---C-	1116
H2A.GM.MCR35	-----GC-G-T-TC-----CC-----T-----AG-----G-C-G-----G-----C-----C-----G-----T-C-C-A---C-	1116
H2A.GW.-.ALI	-----GC-G-----CC-----C-----G-----T-----AG-----A-----G-C-G-----T-----C-----G-----T-----A---C-	1664
H2A.GW.-.MDS	-----G-G-T-CC-----TC-----T-----AG-----A-----G-C-G-----C-----C-----G-----T-----A---C-	1115
H2A.GW.86.FG	-A---C-G-T-CG-----TC-----T-----AG-G-----C-G-----T-----C-----G-----T-----A---C-	1109
H2A.GW.87.CAM2CG	-----GC-----T-CC-----TC-----T-----AG-----G-C-G-----C-----C-----G-----T-----A---C-	1680
H2A.SN.85.ROD	-A---GC-G-T-CC-----CC-----T-----AG-----A-----G-C-G-----C-----C-----G-----T-C-C-A---C-	1114
H2AB.CI.-.7312A	-----GC-----CC-----C-----AG-G-----A-----G-----A-----G-----A-----T-----T-----T-----C-----	1638
H2B.CI.-.EHO	-----GC-----CC-----C-----AG-----A-----G-----G-C-G-----A-----A-----G-----T-----T-----C-----	1633
H2B.CI.88.UC1	-----GC-----TC-----C-----G-AG-----A-----G-C-G-----A-----C-----A-----T-----T-----T-----A---C-	1637
H2B.GH.86.D205	-----GC-----CC-----C-----T-----G-AG-----A-----G-C-G-----A-----A-----A-----T-----T-----A---C-	1632
H2B.JP.01.KR020	-----GC-----CC-----C-----AG-----G-----C-G-----A-----C-----A-----A-----T-----T-----A---C-	778
H2G.CI.-.ABT96	-----T-----TC-----T-----A-----G-----A-----G-C-G-----G-----G-----C-----C-----CTA-A-----T-C---A---C-	1034
H2U.FR.96.12034	-A-TC-----T-T-----C-C-----C-G-----G-A-----G-----C-----G-----C-----G-----C-----G-----T-----A---C-	1150
MAC.US.-.251_1A11	-----A-----C-----C-----C-----	1620
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----C-----C-----C-----	1622
MAC.US.-.251_BK28	-----A-----C-----C-----C-----	1609
MAC.US.-.MM142	-A-----A-----G-----T-----C-----CT-----	1119
MAC.US.-.SMM142B	-A-----A-----G-----T-----C-----CT-----	1119
MAC.US.1937	-----A-----G-----TG-----	727
MAC.US.2065	-----	727
MAC.US.239.95112	-----	717
MAC.US.239.96114	-----	723
MAC.US.80035	-----	727
MAC.US.81035	-----	728
MAC.US.85013	-----G-----	661
MAC.US.87082	-----	698
MAC.US.92050	-----	721
MAC.US.92077	-----	728
MAC.US.93057	-----T-T-----	726
MAC.US.93062	-----Y-----	713
MAC.US.95058	-----T-----	715
MAC.US.95086	-----	584
MAC.US.96016	-----	728
MAC.US.96020	-----	720
MAC.US.96072	-----	732
MAC.US.96081	-----	730
MAC.US.96093	-----	728
MAC.US.96123	-----	617
MAC.US.96135	-----	713
MAC.US.97009	-----	596
MAC.US.97074	-----	596
MAC.US.r80025	-----	584
MAC.US.r90131	-----	727
MNE.US.-.MNE027	-A-----G-----C-----T-----	1101
MNE.US.82.MNE_8	-A-----G-----C-----C-----	1101
SMM.SL.92.SL92B	CT---C-GTC---AC-G---C-C---G---C---C---G---A-----A-----C---T---A-----C-----	1055
SMM.US.-.17EC1	-----	1621
SMM.US.-.17EFR	-----	1621
SMM.US.-.F236_H4	-A-C-----T-A-----T-----AG---A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----T-----A---C-	1617
SMM.US.-.H9	-A-T-----T-A-----T-----G---A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----Y---T---C---A---C-	1103
SMM.US.-.PBJ14_15	-A-T-----T-A-----T-----A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----C---A---C-	1397
SMM.US.-.PBJA	-A-T-----T-A-----T-----A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----C---A---C-	1396
SMM.US.-.PBJ_143	-A-T-----T-A-----T-----G---A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----Y---C---A---C-	1103
SMM.US.-.PBJ_6P6	-A-T-----T-A-----T-----A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----C---A---C-	1589
SMM.US.-.PGM53	-A-T-----T-A-----T-----G---A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----C---A---C-	1547
SMM.US.-.SME543	-A-C-----T-A-----T-----G---A-G-A-----G---G-----A-G-A-----C---T-----C---A---C-	1618
STM.US.-.STM	-A-----A-----C---G---A-----G---AG-G-----T-----G-----A-----C---T-----C---AC---	1277

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Gag p24	AAATTGTGTGGGAGACCATCAAGCGGCTATGCGAGATTATCAGAGATATTATAAACGAGGAGGCTGCAGATTGGGACTTGCAGCAC.....CCACAA.....CCAGCTCCACAACAAGGACAACCTTAGG	1739
	N C V G D H Q A A M Q I I R D I I N E E A A D W D L Q H P Q P A P Q Q G Q L R	Gag
H2A.CI.88.UC2	T-----C-T-A----A-C-----A-----A-----C-T-A-A-A-G-----TGC-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1792
H2A.DE.-.BEN	T-----C-T-C----A-----A-----G-----T-T-A-A-A-----C-----T-C-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1792
H2A.DE.-.PE12	T-----C-----A-----A-----G-----T-T-A-A-A-----TG-A-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1760
H2A.GH.-.GH1	T-----C-T-C----A-----A-----G-----C-T-C-A-A-----TGCA-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1236
H2A.GM.-.ISY	T-----C-----A-G-----A-A-----A-----T-T-A-A-A-----C-----TG-A-A-T-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1236
H2A.GM.87.D194	T-----C-T-C----A-----A-A-----A-----T-T--A-A-----T-----TGC-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1236
H2A.GM.MCN13	T-----C-----A-----A-----G-G-CG-T-T-A-A-A-----TG-----A-T-----AT-...CCAGGTC-CTT-C-GC--G-G----A	1237
H2A.GM.MCR35	T-----C-----A-----A-----G-G-C-T-T-A-A-A-----TG-----A-T-----AT-...CCAGGTC-CTT-C-GC--G-G----A	1237
H2A.GW.-.ALI	T-----C-----A-C-----A-A-----G-G-C-T-T-A-A-A-----C-----TG-TGCA-T-----CAT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1785
H2A.GW.-.MDS	T-C-----C-T-----A-----A-----G-A-C-T-T-A-A-A-----TG-----T-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1236
H2A.GW.86.FG	T-----C-----A-----A-----G-A-----T-T-----A-A-----C-----TG-TGCA-T-----CAT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1230
H2A.GW.87.CAM2CG	T-----C-----A-----A-----G-G-----T-T-A-A-A-----C-----TGCCA-T-T-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1801
H2A.SN.85.ROD	T-----C-----A-C-----A-----G-G-----C-T-----A-A-----A-----TG-----A-T-----AT-...CCAGGCC-CTT-C-GC--G-G----A	1235
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----A-----G-A-C-----AG-C-T-G-A-A-C-T-----G-----C-----CA-----GGTG...CCAGGTC-A-TG-C-GC-----A	1759
H2B.CI.-.EHO	-----A-----A-----G-A-C-----A-----T-G-G-A-T-T-----A-A-----C-----CAA-----T-----TCG...CCAGGCC-AATG-C-GC--G----C---	1754
H2B.CI.88.UC1	-----A-----G-A-C-----A-----T-G-A-A-C-T-----G-----C-----CA-----GAT...CCAGGTC-A-TG-C-GC-----A	1758
H2B.GH.86.D205	-----A-----A-----G-A-C-----A-----T-----A-A-C-T-----A-A-----C-----CA-A-----GTC...CCAGGCC-AATG-CGGC-----A	1753
H2B.JP.01.KR020	-----A-----A-----A-C-----A-----T-G-A-A-T-T-T-A-A-----C-----CA-----GTC...CCGGCC-AATG-C-GC-----G---	899
H2G.CI.-.ABT96	-----A-----A-----A-C-----A-----T-----A-A-T-T-----A-----K-----TC-T-A-T-----CAAGGGC-G-G-C-GC-----M-C---	1155
H2U.FR.96.12034	-----C-----A-----T-----A-----G-A-A-T-T-T-A-A-----ACA-----A-C...CAAGGCC-A--C-GC--G-----A	1271
MAC.US.-.251.1A11	-----C-----C-----G-----	1738
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----C-----T-----G-----	1740
MAC.US.-.251.BK28	-----T-----G-----	1727
MAC.US.-.MM142	-----C-----T-----A-----G-----	1237
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----T-----A-----G-----	1237
MAC.US.1937	-----G-----	845
MAC.US.2065	-----	845
MAC.US.239.95112	-----	835
MAC.US.239.96114	-----	841
MAC.US.80035	-----	845
MAC.US.81035	-----	846
MAC.US.85013	-----G-----	779
MAC.US.87082	-----	816
MAC.US.92050	-----	839
MAC.US.92077	-----	846
MAC.US.93057	-----G-----	844
MAC.US.93062	-----	831
MAC.US.95058	-----R-----	833
MAC.US.95086	-----	702
MAC.US.96016	-----	846
MAC.US.96020	-----	838
MAC.US.96072	-----	850
MAC.US.96081	-----	848
MAC.US.96093	-----	846
MAC.US.96123	-----	735
MAC.US.96135	-----	831
MAC.US.97009	-----	714
MAC.US.97074	-----	714
MAC.US.r80025	-----	702
MAC.US.r90131	-----	845
MNE.US.-.MNE027	-----A-----A-----A-----C-----A-----G-----	1219
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----	1219
SMM.SL.92.SL92B	T-----A-T-A----G-A-C-----A-----A-A-T-T---A-A---C-----C-A-A---CCAAGAGG---.CAG-G-G-A--CGGCT---GGG-A---	1182
SMM.US.-.17EC1	-----	1739
SMM.US.-.17EFR	-----	1739
SMM.US.-.F236_H4	-----A-----A-----G-A-C-----A-----T-----G-----T-A-A---C-----T-A-A---G---.CCAGGTC-A-T-C-GC--G-----A	1738
SMM.US.-.H9	-----A-----A-----G-A-C-----A-----T-----A-----T-----T-A-A---R-G...CCAGGTC-AAT-C-GC--G-----A	1224
SMM.US.-.PBJ14_15	-----A-----G-----G-A-C-----A-----T-----A-----T-----T-A-A---G-G...CCAGGTC-GAT-C-C-----A	1518
SMM.US.-.PBJA	-----A-----G-----G-A-C-----A-----T-----A-----T-----T-A-A---G-G...CCAGGTC-GAT-C-C-----A	1517
SMM.US.-.PBJ_143	-----A-----G-----G-A-C-----A-----T-----A-----T-----T-A-A---R-G...CCAGGTC-AAT-C-GC--G-----A	1224
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----A-----G-----G-A-C-----A-----T-----A-----T-----T-A-A---G-G...CCAGGTC-GAT-C-C-----A	1710
SMM.US.-.PGM53	-----A-----A-----G-A-C-----A-----T-----A-----T-----T-A-A---G-G...CCAGGTC-AAT-C-GC--G-----C-A	1668
SMM.US.-.SME543	-----A-----A-----G-A-C-----A-----T-----G-----T-A-A---C-----T-A-A---G-G...CCAGGTC-A-T-C-GC--G-----A	1739
STM.US.-.STM	-----G-G-----A-C-----A-----A-A---G-C---T---A---T-----A-----T-----CCACCGGTC-G-TG-C-GC--G-----A	1401

MAC.US.-.239 Gag p24	GAGCCGTCAGGATCAGATATTGCAGGAAACAAGTTCAGTGTAGTGAACAAATCCAGTGGATGTACAGACAACAGAACCCCATACCAGTAGGCAACATTTACAGGAGATGGATCCAACCTGGGGTTGCAAA	1869
	E P S G S D I A G T T S S V D E Q I Q W M Y R Q Q N P I P V G N I Y R R W I Q L G L Q	Gag
H2A.CI.88.UC2	--C-AAGG-G-T-C-A-----A-CA-----G-G-----T-G-G-A-T--G-G-G-----G---C---A-----GA-A--C---G-	1922
H2A.DE.-.BEN	--C-AAG-G-T-C-A-----A-CA-----G-----T-G-C--A-T--G--G-----G---C---A-----A-A--C---G-	1922
H2A.DE.-.PET12	--A-AAG-G-T-C-A-----G-A-CA-----A--G-----TT--GC--A-T-T-----G---C--T-----GA-A--AC---G-	1890
H2A.GH.-.GH1	--C-AAGG-G-T-C-A-----A-CA-----A--G-----T-G-C--A-T--G-G-G-----G---C---A-----GA-A--C-A-G-	1366
H2A.GM.-.ISY	--T-ACG--G-T-C-A-----G-A-CA-----G--G--G-A-----T-G--G-A-T-TG-----A--C--T-----GA-A--AC---G-	1366
H2A.GM.87.D194	--C-AAGG-G-T-C-A-----A-CA-----G-----T-G--CA-T--G-G-G-----G---C---A-----GA-A--C-A-G-	1366
H2A.GM.MCN13	--A-AAG-G-T-C-A-----G-A-CA-----G-----TT--G-C--A-T--G-----G-A--C--T-----GA-A--AC---G-	1367
H2A.GM.MCR35	--A-AAG-G-T-C-A-----G-A-CA-----A--G-----TT--G-C--A-T--G-----G-A--C--T-----GA-A--AC---G-	1367
H2A.GW.-.ALI	--A-AAG-G-T-C-A-----A-CA-----A--G-----T--G-C-G--T-TG-G-----G---C--T--A-----GA-A--C-A-G-	1915
H2A.GW.-.MDS	--A-AAG-G-T-C-A-----G-A-CA-----A--G-----T--GGC--T-TG-----G-A--C--T--A-----GA-A--C---G-	1366
H2A.GW.86.FG	---AAG-G-T-C-A-----G-A-CA-----A-G-G-----TT--C--A-T-TG-----C--T-----T--GA-A--AC---G-	1360
H2A.GW.87.CAM2CG	--C-AAG-G-T-C-A-----A-CA-----A--G---A-----TT--GGC--A-T--G-----G---C--T--A-----GA-A--C---G-	1931
H2A.SN.85.ROD	---AAGG--T-C-A-----G-A-CA-----A--G-----TT--G-C--A-T-TG-----A--C--T--A-----GA-A--A---G-	1365
H2AB.CI.-.7312A	--C--CAG-----A-G--C-C-CA-----G--G--A-----GGGT--A-GT-T-C-----G-----T--A-----T-G--A--A---G-	1889
H2B.CI.-.EHO	--A-AAG-G-----C-A-G--C-C-CA-----A--G--A-----CC--A-T-TG-C--G-A--C--T--A--G-----T--GT-A--C-A-G-	1884
H2B.CI.88.UC1	--C-CAG-G-----A--C-C-CA-----G-----A-----GGC--A-T-TG-T-G-----G-----A-----T--A-A--C---G-	1888
H2B.GH.86.D205	--C-AAG-G-----A--C-C-CA-----G--G--A-----GGCC--A-T-TG-C--G-A--T--A-----T--T-A--A---G-	1883
H2B.JP.01.KR020	--C-AAG-G-----C-A--C--CA-----G-G-G-A-----G-CC--A--T--C-----A--T--A-----T--GT-A--C---G-	1029
H2G.CI.-.ABT96	--A--A-----A--G-C-----A-A--A-----T-----CAC--G-G-A--T-----A-T-Y-T-A-----RT-A--AC-T---G-	1285
H2U.FR.96.12034	---AAG--T-T-----CA--G-A-G-G-A-----G-CG-A-T-A--G-G-T--C--TC-----T---CC-A---G-	1401
MAC.US.-.251.1A11	-----	1868
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----	1870
MAC.US.-.251.BK28	-----	1857
MAC.US.-.MM142	-----A--A-----	1367
MAC.US.-.SMM142B	-----A--A-----	1367
MAC.US.1937	-----A-----R-----	975
MAC.US.2065	-----	975
MAC.US.239.95112	-----	965
MAC.US.239.96114	-----	971
MAC.US.80035	-----	975
MAC.US.81035	-----	976
MAC.US.85013	-----W-R-----	909
MAC.US.87082	-----	946
MAC.US.92050	-----	969
MAC.US.92077	-----	976
MAC.US.93057	-----C-----	974
MAC.US.93062	-----	961
MAC.US.95058	-----C--G-----C-----Y-----	963
MAC.US.95086	-----	832
MAC.US.96016	-----	976
MAC.US.96020	-----	968
MAC.US.96072	-----	980
MAC.US.96081	-----	978
MAC.US.96093	-----	976
MAC.US.96123	-----	865
MAC.US.96135	-----	961
MAC.US.97009	-----	844
MAC.US.97074	-----	844
MAC.US.r80025	-----	832
MAC.US.r90131	-----	975
MNE.US.-.MNE027	-----C-----A-----T-----	1349
MNE.US.82.MNE_8	-----C-----A-----	1349
SMM.SL.92.SL92B	--A-A-----C-A--G-----CA-CCC-AG-----G--AG-A-----T--GGC--A--AG-C--G-AG--C--T--A--G-----G---AC-C---	1312
SMM.US.-.17EC1	-----	1869
SMM.US.-.17EFR	-----	1869
SMM.US.-.F236_H4	---AAG-----C-----T--A-----A--G-----G--A-----T--A--G-----T--A--C---G-	1868
SMM.US.-.H9	---AAGR--C-C-----T--CA-S--C-----T--A-----Y--G--G--A--T-----C--R--G-----T--A--C---G-	1354
SMM.US.-.PBJ14_15	---AAG--C-C-----T--G-G-A--T-----T--A-----T--G-G-A--T-----T--C-----G---T--A--C---G-	1648
SMM.US.-.PBJA	---AAG--C-C-----T--CA-----C-----T--A-----T--G-G-A--T-----T--C-----A--G-----A--C---G-	1647
SMM.US.-.PBJ_143	---AAGR--C-C-----T--CA-S--C-----T--A-----Y--G--G--A--T-----T--C-----R--G-----T--A--C---G-	1354
SMM.US.-.PBJ_6P6	---AAG--C-C-----T--CA-----C-----T--A-----T--G-G-A--T-----T--C-----A--G-----T--A--C---G-	1840
SMM.US.-.PGM53	--T-AAG-----T--A--G-A-G-----T--A-----T--G-G-A-----G-A-----T-----T-----A-----	1798
SMM.US.-.SME543	---AAG-----C-----T--A--G-----A-----G--A-----T-----G-----T--A--C---G-	1869
STM.US.-.STM	--A-AAGC--G-----A-----G-T-----C--CC--G-----T--A-----C-G-G-A-T-T-----G-----A-----C-----T-----A--C-A---	1531

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Gag p24	AATGTGTGAGAAATGTATAACCCAAACAAACATTCTAGATGTAATAAACAAGGGCCAAAAGGCCATTTTCAGAGCTATGTAGACAGGTTCTACAAAAGTTTAAGAGCAGAACAGACAGATGCAGCAGTAAAGAA	1999 Gag
	K C V R M Y N P T N I L D V K Q G P K E F F Q S Y V D R F Y K S L R A E Q T D A A V K N	
H2A.CI.88.UC2	-G-----C-----C--G-CT--C---G-G-A-----AT--C-----T----C---G---G---G-AG---CC-G-----A--	2052
H2A.DE.-.BEN	-G-----A--C-----T---CT--CA---G-A-----A-G-C-A-----CT--A-----C-G-G---A---CC-----A--	2052
H2A.DE.-.PE12	-G-C---G---C-T---C---C---C---G-A-----G---G-C-A-----T-A-----CC--G---A---CC-----A--	2020
H2A.GH.-.GH1	-G-----G---C---T---CT--C---G-G-A-----G-A-G-C-----G---T---T---C-G-G---A---C-G-----	1496
H2A.GM.-.ISY	-G-----C-T---C---CA---A-----T-G-C-A-----G-T-A-----C---G-----G-----	1496
H2A.GM.87.D194	-----G---C---T---CT--G-G-G-A-----AT-G-C-----A-----CC--G---A---CC-G--T---A--	1496
H2A.GM.MCN13	-G-C---G---C---G-C---C---CA---A-----G-A-----C-A-T-----T-A-----C-G-G---A---C---A-----	1497
H2A.GM.MCR35	-G-C---G---C---G-C---C---CA---A-----A-----C-A-T-----T-A-----C-G-G---A---C---A-----	1497
H2A.GW.-.ALI	-G-----G---C---C---C---CA---A-----A-----G---C-A-T-----T-A-----C---G---A---C-----	2045
H2A.GW.-.MDS	-G-----G---C-T---C---C---C---G-A-----G---G-C-A-----T-A-----C-G-G---A---G-A-----	1496
H2A.GW.86.FG	-G-C---G---C-T---C---C---CA---T---A-----G-A-----C-A-----T-----C-G-G---A---C-----	1490
H2A.GW.87.CAM2CG	-G-----G---C---G-C---C---CA---G-A-----G---T---C-A-----T-A-----C-G-G---A---C-----	2061
H2A.SN.85.ROD	-G-----G---C---G-C---C---CA---G-A-----G---G-C-A-----T-A-----C-G-G---A---C-----	1495
H2AB.CI.-.7312A	-G-----C-G---C-T-T-T-T-A-----A-C-C-A-----G-T-A-----G-C---C-G---AG-G-CA-G-C-G-GAGC	2019
H2B.CI.-.EHO	-----C-G---C-T-T-T-T-A--G-CA--G-----A-C-C-A-----T-A-----C---C-G---G-A---CC-----A--	2014
H2B.CI.88.UC1	-----C-G---C-T-T-C---AT--CA--G-G-A-----A-T-C-A---C---C---C-G---G-A---CC---G-A--	2018
H2B.GH.86.D205	-----C---C-T-T-C---AT--CA--G-G-A-----G---C-C-A-----T-A-----C---C-G---A---CC---G-A--	2013
H2B.JP.01.KR020	-----C-G---A--G-CA--G-G-A-----G-A-C-C-A-----A-----C-G---A---CC-G-----A--	1159
H2G.CI.-.ABT96	-----G---Y-T---C-----C-----A-C---TCT-----T-A-----G---C-R-----A-T---C-----A--	1415
H2U.FR.96.12034	-----T---C-T---T-T-CT---A--G-----G-----A-T---T-A-----G-----A---C---G-A--	1531
MAC.US.-.251.1A11	-----	1998
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----A-----	2000
MAC.US.-.251.BK28	-----C-----	1987
MAC.US.-.MM142	-----A---C-----	1497
MAC.US.-.SMM142B	-----A---C-----	1497
MAC.US.1937	-----R-----	1105
MAC.US.2065	-----	1105
MAC.US.239.95112	-----	1095
MAC.US.239.96114	-----	1101
MAC.US.80035	-----	1105
MAC.US.81035	-----	1106
MAC.US.85013	-----	1039
MAC.US.87082	-----	1076
MAC.US.92050	-----	1099
MAC.US.92077	-----	1106
MAC.US.93057	-----	1104
MAC.US.93062	-----	1091
MAC.US.95058	-----	1093
MAC.US.95086	-----	962
MAC.US.96016	-----	1106
MAC.US.96020	-----	1098
MAC.US.96072	-----	1110
MAC.US.96081	-----	1108
MAC.US.96093	-----	1106
MAC.US.96123	-----	995
MAC.US.96135	-----	1091
MAC.US.97009	-----T-----	974
MAC.US.97074	-----	974
MAC.US.r80025	-----	962
MAC.US.r90131	-----	1105
MNE.US.-.MNE027	-----A-----A-G-----C-----A---C-----	1479
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----C-----A---C-----	1479
SMM.SL.92.SL92B	---C---G-----C-G---T---T---G---C---A-T---T-----G---G-----C-G---G---	1442
SMM.US.-.17EC1	-----	1999
SMM.US.-.17EFR	-----	1999
SMM.US.-.F236_H4	-----A---T---G---A-----A---C---T-A-----C-----G-A---C-C-----	1998
SMM.US.-.H9	---C-A-----T---T-G---G---A-----T---A-----G---C-----A---CC-G---S-G-A--	1484
SMM.US.-.PB114_15	---A---T---T-G---G---A-----A---C---T-A-----G---C---T---A---CC-G---G-A--	1778
SMM.US.-.PB1A	---A---T---T-G---G---A-----A---T-A-----G---C---T---A---CC-G---G-A--	1777
SMM.US.-.PB1_143	---A---T---T-G---G---A-----A---T-A-----G---C---T---A---CC-G---S-G-A--	1484
SMM.US.-.PB1_6P6	---A---T---T-G---G---A-----A---T-A-----G---C---T---A---CC-G---G-A-G	1970
SMM.US.-.PGM53	-G-----C-T---G-C---G---G---C---A---C---T---A-----C---G---A---C---G---	1928
SMM.US.-.SME543	---A---T---G---G---A-----A---C---T---A-----C-----G-A---CC-G---	1999
STM.US.-.STM	-----C-T---GTT-----T---C---G---AA-G-C-A-T-----T-A-----G---G---AG---C-T---G-A--	1661

	ribosome -1 slip site Gag to Gag-Pol																																												
	Gag p8 NC \ Gag p1 spacer																																												
	Pol start																																												
	G	H	S	A	R	Q	C	R	A	P	R	R	Q	G	C	W	K	C	G	K	M	D	H	V	M	A	K	C	P	D	R	Q	A	G	F	L	G	L	G	P	W	G	K	E	Gag
MAC.US. - .239	GACACTCTGCAAGGCAATGCAGAGCCCCAAGAAGACAGGGATGCTGGAAATGTGGAAAAATGGACCATGTTATGGCCAAATGCCAGACAGACAGGCGGGTTT.TTTAGGCCTTGGTCCATGGGGAAAGA																																			2379									
Gag p9	G H S A R Q C R A P R R Q G C W K C G K M D H V M A K C P D R Q A G F L G L G P W G K E																																			Gag									
Pol TF	F F R P W S M G K E																																			Pol									
H2A.CI.88.UC2	-----G-G-AA--G--C---A--T-----C-----C-GCCA-GA--CA-C---A--T---G-----G-A-G--CT--C-----	2423																																											
H2A.DE.-.BEN	-----G---A-G--C---A--T-----C-----G---C-GCCA-GA--CA-C---A--C---G--A---A---GT-G--C--C-----	2423																																											
H2A.DE.-.PET2	-G---G---A---C---A--T-----C-----C---TCA-GA---C---A--C---A---T---GA---C-----	2391																																											
H2A.GH.-.GH1	-----G-G-A-G--C--G--T-----C-----C-G-CA-GA--C-C---A---A---A---GA-G-----	1867																																											
H2A.GM.-.ISY	-G---G---A---C---G--T-----C-----C-GTCA-GA--CA-C---A--C---T---T---G---A---A-----	1864																																											
H2A.GM.87.D194	-----G-G-AA-G--C---A--C-----C-----G---GTCA-GA--CA-C---A--C---G--A---A---GA-G--C--C-----C	1867																																											
H2A.GM.MCN13	-----G---A---C---A--T-----C-----G---T---CCA-GA---C--A--A--T---T---T---GA-G--C--CC-----	1868																																											
H2A.GM.MCR35	-----G---A---C---A--T-----C-----G---T---CCA-GA---C--A--A--T---T---T---GA-G--C--CC-----	1868																																											
H2A.GW.-.ALI	-G---G---A---C---A--C---A-----C-----C---GCCA-GA---C---A--C---A---T---T---G---C-----	2416																																											
H2A.GW.-.MDS	-G---G---A---C---A--T-----C-----C-G-CA-GA--A-C---A--G-----G-A--C--C-----	1867																																											
H2A.GW.86.FG	-----G---A---G--C--G--T-----C-----G---T-GTCA-GA---C---A--T---T---T---GA-G--C--AC-----	1861																																											
H2A.GW.87.CAM2CG	-G---G---A---C---A--T---G---C-----G---T-GCCA-GA--CA-C---A--A--T---T---T---GA-G--C--C-----	2432																																											
H2A.SN.85.ROD	-G---G---A---C---A--T---G---C-----G---T-GCCA-GA--CA-C---A--A--T---T---T---A---G--C--T-----	1866																																											
H2AB.CI.-.7312A	----TA-A-C-A-----G--T--T-----A-----C-CA-GA--CAAC---A--T--T---A-----T-----G---A--C-----	2402																																											
H2B.CI.-.EHO	----TA-A-C-----G--AG---T---G-----C-GCAA-GA--CA-C---T-A-----A-----GT-C--C--C-----	2394																																											
H2B.CI.88.UC1	----A-A-C-A-----G--T-----C-CAA-GA--CA-C---T-A-----A-----T-----GT-A--A--C-----	2401																																											
H2B.GH.86.D205	----A-A-C-----G--T-----C-CAA-GA--CA-C---T-A-----A-----A-----GT-A--A--C-----	2396																																											
H2B.JP.01.KR020	----A-A-C-----T-A---T---G-----C-CAA-GA--CA-C---T-A-----A-----A-----AT--C--C-----	1542																																											
H2G.CI.-.ABT96	----TA-A-TT--A--G---C---G-----G---G-GCCA-G--CA-----T---G-----A-----GT---A--T-----	1801																																											
H2U.FR.96.12034	----A-----G--T-A---T-----A---GCCA-GA--CAAC---T-GC-----A-CCA---T-----G---C--T---A---A---	1914																																											
MAC.US.-.251_1A11	-----																																			2378									
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----																																			2380									
MAC.US.-.251_BK28	-----																																			2367									
MAC.US.-.MM142	-----																																			1877									
MAC.US.-.SMM142B	-----																																			1877									
MAC.US.1937	-----																																			1485									
MAC.US.2065	-----																																			1485									
MAC.US.239.95112	-----																																			1475									
MAC.US.239.96114	-----																																			1481									
MAC.US.80035	-----																																			1485									
MAC.US.81035	-----																																			1486									
MAC.US.85013	-----																																			1419									
MAC.US.87082	-----																																			1456									
MAC.US.92050	-----																																			1479									
MAC.US.92077	-----																																			1486									
MAC.US.93057	-----																																			1484									
MAC.US.93062	-----																																			1471									
MAC.US.95058	-----																																			1473									
MAC.US.95086	-----																																			1342									
MAC.US.96016	-----																																			1486									
MAC.US.96020	-----																																			1478									
MAC.US.96072	-----																																			1490									
MAC.US.96081	-----																																			1488									
MAC.US.96093	-----																																			1486									
MAC.US.96123	-----																																			1375									
MAC.US.96135	-----																																			1471									
MAC.US.97009	-----																																			1354									
MAC.US.97074	-----																																			1354									
MAC.US.x80025	-----																																			1342									
MAC.US.x90131	-----																																			1485									
MNE.US.-.MNE027	-----																																			1859									
MNE.US.82.MNE_8	-----																																			1859									
SMM.SL.92.SL92B	-----																																			1831									
SMM.US.-.17EC1	-----																																			2379									
SMM.US.-.17EFR	-----																																			2379									
SMM.US.-.F236_H4	-----																																			2378									
SMM.US.-.H9	-----																																			1864									
SMM.US.-.PBJ14_15	-----																																			2158									
SMM.US.-.PBJA	-----																																			2157									
SMM.US.-.PBJ_143	-----																																			1864									
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----																																			2350									
SMM.US.-.PGM53	-----																																			2308									
SMM.US.-.SME543	-----																																			2379									
STM.US.-.STM	-G--A-----AA-G--T-A--G--G-----A--T--T-----C--CA-G---CAG-----A-----T---C-----	2038																																											

HIV-2/SIVsmm Complete Genomes

HIV-2/SIV
complete genomes

	Gag p1 end \ / Gag p6 start	
MAC.US.-.239	AGCCCCGCAATTTCCCATGGCTCAAGTGCATCAGGGGCTGATGCCAACTGCTCC...CCAGAGGACCCAGCTGTGGATCTGCTAAAGAACTACATGCAGTTGGGCAAGCAGCAGAG.....	2494
Gag p9	K P R N F P M A Q V H Q G L M A P T A P . . P E D P A V D L L K N Y M Q L G K Q Q R	Gag
Pol TF	A P Q F P H G S S A S G A L D A N C S . . P R G P S C G S A K E L Y H M A V L G Q A A E	Pol
H2A.CI.88.UC2	-----C-----G-----C-----CT-C-----A-----A-----A-----CCC...-CA-T-G-A-C--C--T-G--A--TT-----CA--G-GAA-----GGAGCAGAGGGA	2550
H2A.DE.-.BEN	---T---C---G-A-C---CC-C---A---A---A---TCC...G-CA-T---A-C--A--T-GG--GA--T---CAA-G-GAA-----GGAGCAGAGGGA	2550
H2A.DE.-.PET2	---T---C---G-A-C-G---C-CG---CA---A---A---CCC...-CA---A---CA-C---G--G--T---CAA-G-G-A-----AAGAGCAGAAAT	2518
H2A.GH.-.GH1	---T---C---G---C---CT-C-C---A---A---A---CCC...-CA-T---A---AT-GG-A-GA--T---CA--G-GAG-----GGAGCAGAGGGA	1994
H2A.GM.-.ISY	---T---C---G---TC-C-AGTTCC-----A-CA---A---A---CCC...-AT--T---A---C--A--GG--G-----CAA-G-GAA-A-----AGAGCAGAGACA	1991
H2A.GM.87.D194	---T---C---G---GC--C---CT-C---A---A---A---CCC...-ATA-T---A---C--T-GG--A--T---CAA-G-GAA-----AGAGCAGAGGGA	1994
H2A.GM.MCN13	---T---C---G---G---C---C-CG---A-CA---A---A---CCC...-TA-T---A---C--A--GG--T--T---CAA-A-AAGA-A-----AGAACAGAGAGA	1995
H2A.GM.MCR35	---T---C---G---G---C---C-CG---A-CA---A---A---CCC...-TA-T---A---C--A--GG--A--T---CAA-A-AAGA-A-----AGAACAGAGAGA	1995
H2A.GW.-.ALI	---T---C---G-AA-C-G---T-CG---AT-A-CA---A---A---CCC...-CA-G---A-C--C---GG-C-G--T---CA--G-GAA-----AGAGCAGAGAGA	2543
H2A.GW.-.MDS	---T---C---G---G---C---G-T-CG---A-CA---A---A---CCC...-CA-T---A---C--A--GG--A--T---CAA-G-GAA-----GGAGCAGAGAGA	1994
H2A.GW.86.FG	--G-----C---GC--C---C-CG---A-CA---A---A---CCC...-TT--T---A---C--A--GG--A--T---CAA-A-AAG--A-----GGAGCAGAGAGA	1988
H2A.GW.87.CAM2CG	---T---C---G---C---T-CA---A-CA---A---A---CCC...-TT--T---A---A--GG--A--T---CAA-G-AAG-----GGAGCAGAGACA	2559
H2A.SN.85.ROD	---T---C---G---G---C---T-CG---CA---A---A---CCC...-T--T---A---A--GG--A--T---CAA-G-AAGA-----AGAGCAGAGAGA	1993
H2AB.CI.-.7312A	---T---C---C-----C-----A-A-AG---T---G---CCCAGTGA-CACAG--AG-GCA-GACA-ATC--GGAGCG--A-CA-CT-CGCCC-CTGCAGATCCGGCAGTGGGA	2532
H2B.CI.-.EHO	---T---C---G---C---G-CA-CC---A-AG---T---G---CCCAGTGA-CCCAG--TTC-GCATGACA-CTC--GGTGCG--T-CA-CT-CACCC-CTGCAGATCCAGCAGAGGA	2521
H2B.CI.88.UC1	---T---C---A---C---C---AG--CA--T---A---CCCAGTGA-CCCAG--AG-GCATGACA-CTCG--GGGGCG-CA-CA-CT-CGCCC-CTGCAGATCCAGCAGTGGGA	2531
H2B.GH.86.D205	---T---C---A---C---C---AG--CA--T---A---CCCAGTGA-CCCAG--AG-GCATGACA-CTCG--GGGGCG-CA-CA-CT-CGCCC-CTGCAGATCCAGCAGTGGGA	2526
H2B.JP.01.KR020	---T---C---TG-A-C---CA-CC---A-AC---T---A---ACCAATGA-CCCAG--AGAACATGACA-CTC--GGTGCA--CA-CT-CGCCC-CTGCAGATCCAGCAGTGGGA	1672
H2G.CI.-.ABT96	---T---C---A---C---C---C---T---CT---T-A-A---A---A---GAT-----A-A-C-A-G---T-----RC---G-G-A---A-A.....	1916
H2U.FR.96.12034	---T---C---C-----C---C-CG---A---CC---A-C---...T---CA-A---A---G-CCCCGACAGCC-CTCCA-CGG-C-CAGCAGTGGGA.....	2032
MAC.US.-.251_1A11	-----C-----	2493
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----C-----	2495
MAC.US.-.251_BK28	-----C-----	2482
MAC.US.-.MM142	-----C-----	1992
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----	1992
MAC.US.1937	-----C-----	1600
MAC.US.2065	-----Y-----	1600
MAC.US.239.95112	-----C-----	1590
MAC.US.239.96114	-----C-----	1596
MAC.US.80035	-----C-----	1600
MAC.US.81035	-----C-----	1601
MAC.US.85013	-----C-----	1534
MAC.US.87082	-----C-----	1571
MAC.US.92050	-----C-----	1594
MAC.US.92077	-----C-----	1601
MAC.US.93057	-----C-----	1599
MAC.US.93062	-----C-----	1586
MAC.US.95058	-----C-----	1588
MAC.US.95086	-----C-----	1457
MAC.US.96016	-----C-----	1601
MAC.US.96020	-----C-----	1593
MAC.US.96072	-----C-----	1605
MAC.US.96081	-----C-----	1603
MAC.US.96093	-----C-----	1601
MAC.US.96123	-----C-----	1490
MAC.US.96135	-----C-----	1586
MAC.US.97009	-----C-----	1469
MAC.US.97074	-----C-----	1469
MAC.US.x80025	-----C-----	1457
MAC.US.x90131	-----C-----	1600
MNE.US.-.MNE027	-----C---A-----CA-----A-----A-----	1974
MNE.US.82.MNE_8	-----C---A-----C-----A-----A-----	1974
SMM.SL.92.SL92B	---T---C---...G-GAC...AACATCAT---CA-GT-A-A---...T---A-CCCAGG-AG-C---G-G--TC-AG--AAA-CAC--AG-G-A-A...	1937
SMM.US.-.17EC1	-----C-----	2494
SMM.US.-.17EFR	-----C-----	2494
SMM.US.-.F236_H4	---C---GA---C---A---...T---A---G---T---A---A---GAA-----	2493
SMM.US.-.H9	---C---GA---C---CA---...Y---T---A---G---T---A---G---GAAG-----	1979
SMM.US.-.PBJ14_15	---C---GA---C---CA---...Y---T---A---G---T---A---A---GAAG-----	2273
SMM.US.-.PBJA	---C---GA---C---CA---...T---A---G---T---A---A---GAAG-----	2272
SMM.US.-.PBJ_143	---C---GA---C---CA---...Y---T---A---G---T---A---G---GAAG-----	1979
SMM.US.-.PBJ_6P6	---C---GA---C---CA---...T---A---G---T---A---A---GAAG-----	2465
SMM.US.-.PGM53	---C---GA---C---C---...T---A---G---T---A---A---GAA-----	2423
SMM.US.-.SME543	---C---GA---C---A---...T---A---G---T---A---A---GAA-----	2494
STM.US.-.STM	---A---C---C---A-A-C---C---...T---A---C---G-GA-GT---C---A-----	2153

	AGAAAAGCAGAGAGAAAGCAGAGAGAAGCCTTACAAGGA...GGTGACAGAGATTGCTGCACCTCAATTCTCTTTGGAGGAGACCAGTAGTCACTGCTC	2594
MAC.US.-.239	.....AGAAAAGCAGAGAGAAAGCAGAGAGAAGCCTTACAAGGA...GGTGACAGAGATTGCTGCACCTCAATTCTCTTTGGAGGAGACCAGTAGTCACTGCTC	Gag p6
Gag p6	.....AGAAAAGCAGAGAGAAAGCAGAGAGAAGCCTTACAAGGA...GGTGACAGAGATTGCTGCACCTCAATTCTCTTTGGAGGAGACCAGTAGTCACTGCTC	Pol
Pol TF/protease	.....R K A E R K Q R E A L Q G G D T R E G F L A H L N S L F G G D Q *	Pol
H2A.CI.88.UC2	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG-----CA--CG--GA--...-C-----C-----AA-----A--AT	2677
H2A.DE.-.BEN	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG-----CA--C--GA--...-A-----C-----AA-----A--GT	2677
H2A.DE.-.PET2	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--CAAG-----CA--AC--A--...-C-----C-----AA-----A--AT	2645
H2A.GH.-.GH1	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG--A-AGCA--C--GA--...-C-----C-----AA-----A--AT	2121
H2A.GM.-.ISY	AAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--TCTC--GCAAG-----CA--AC--GA--...-AC-----C-----AAC-----A--AT	2118
H2A.GM.87.D194	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG-----C--CC--GA-G...-C-----C-----A-----A--AT	2121
H2A.GM.MCN13	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG-----GCA--A-G--GA--...-AC-----C-----T-AA-----G--AT	2122
H2A.GM.MCR35	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG-----AGCA--A--GA--...-AC-----C-----T-AA-----G--AT	2122
H2A.GW.-.ALI	GAGGCCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG-----CA--AC--A--...-C-----C-----AA-----A--CT	2670
H2A.GW.-.MDS	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG--A--CA--A-G--...-ACA-----C-----AC-----T--A--A	2121
H2A.GW.86.FG	GAGACCGTACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--GTTTC--GCAGGC-----CA--A-G--G--...-AC-----C-----AA-----A--A	2115
H2A.GW.87.CAM2CG	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--CAAG-----GCC--A-G--G--...-ACA-----C-----AA-----A--A	2686
H2A.SN.85.ROD	GAGACCATAACAAGGAGGTGACGGAAGACTT-CT--CCTC--GCAGG-G--CA--A--G--G--GCCACCA-----C-----AA-----A--AT	2123
H2AB.CI.-.7312A	GATGCTGAAAAGCTACATGCAACTAGGGA-GC-----G-AGCAG-G-G--C-----C-----A-----CAA--AT	2659
H2B.CI.-.EHO	GATGCTAAAAGACTACATGCAACTAGGGA-G-----AG-G-A-----GA-C-----C-----A-----AA--AA	2648
H2B.CI.88.UC1	GATGCTAAAAGCTACATGCAACTAGGGA-G-----G--C-----GA-C-----C-----A-----GA--AA	2658
H2B.GH.86.D205	GATGCTGAAAAGTTACATGCAGATGGGGAG-C-A-----G--C-----GA-C-----C-----A-----AA--AT	2653
H2B.JP.01.KR020	GATGTTGAAAGGACTACATGCAGTGGGGAG-----A-GGG--G--A-C-----C-----A-----T-AA--AT	1799
H2G.CI.-.ABT96	.....G-GCAG--A-C--A-C-----C-----R-H-----GC-----AC-----AT	2004
H2U.FR.96.12034	TCTGCTAAAAGACTACATGCAACAGGGCA-G-A-A-AG-G-A-----GA-A-----G-----AAC-----A-----AT	2159
MAC.US.-.251_1A11	.....A-----A-----	2593
MAC.US.-.251_32H_PJ5	.....A-----A-----	2595
MAC.US.-.251_BK28	.....	2570
MAC.US.-.MM142	.....G-----	2080
MAC.US.-.SMM142B	.....G-----	2080
MAC.US.1937	.....R-G-----	1700
MAC.US.2065	.....	1700
MAC.US.239.95112	.....	1690
MAC.US.239.96114	.....	1696
MAC.US.80035	.....	1700
MAC.US.81035	.....A-----	1701
MAC.US.85013	.....	1634
MAC.US.87082	.....	1671
MAC.US.92050	.....	1694
MAC.US.92077	.....	1701
MAC.US.93057	.....	1699
MAC.US.93062	.....R-----	1686
MAC.US.95058	.....	1688
MAC.US.95086	.....	1557
MAC.US.96016	.....	1701
MAC.US.96020	.....	1693
MAC.US.96072	.....	1705
MAC.US.96081	.....	1703
MAC.US.96093	.....A-----	1701
MAC.US.96123	.....	1590
MAC.US.96135	.....	1686
MAC.US.97009	.....	1569
MAC.US.97074	.....	1569
MAC.US.x80025	.....	1557
MAC.US.x90131	.....	1700
MNE.US.-.MNE027	.....A-AG-----G-----A-----	2062
MNE.US.82.MNE_8	.....A-AG-----A-----	2062
SMM.SL.92.SL92B	.....GAC--G-GAGC-G-----G-----C---A-----GA--A	2025
SMM.US.-.17EC1	.....	2594
SMM.US.-.17EFR	.....	2594
SMM.US.-.F236_H4	.....G-G-A-----GA-----A-----A-----CT	2581
SMM.US.-.H9	.....G-G-A-----GA-----A-G-----A-----CT	2067
SMM.US.-.PBJ14_15	.....G-G-A-----GA-----A-G-----A-----G--CT	2361
SMM.US.-.PBJA	.....G-G-A-----GA-----A-G-----A-----G--CT	2360
SMM.US.-.PBJ_143	.....G-G-A-----GA-----A-G-----A-----CT	2067
SMM.US.-.PBJ_6P6	.....G-G-A-----GA-----A-G-----A-----G--CT	2553
SMM.US.-.PGM53	.....G-G-A-----GA-----G-----G-----CT	2511
SMM.US.-.SME543	.....G-G-A-----GA-----A-----A-----CT	2582
STM.US.-.STM	.....G--GA--CA-C-----A-----A--C-	2241

MAC.US.-.239 Pol protease	ATATTGAAGGACAGCCTGTAGAAGTATTACTGGATACAGGGGCTGATGATTCTATTGTAACAGGAATAGAGTTAGGTCCACATTATACCCCAAAAATAGTAGGAGGAATAGGAGGTTTATTAATACTAA	2724
H2A.CI.88.UC2	H I E G O P V E V L L D T G A D D S I V T G I E L G P H Y T P K I V G G I G G F I N T K	Pol
-C-C-G-AT---G-----C---A-----C-A-A--G-----GGACA---C-T-----G---G-G-----G-A-C-A-C-C--		2807
-C-C-G-AT---G-----C---A--C-----C-A-A--G-----GGACA---C-T-----G---G-A---A-C-C--		2807
-G---G-T---A-----C---A--C-----C-C-A-A--G-----G---GAGCA---GT-----G---G-A-C-A-C-C--		2775
-C-C-G-T---G-----C---T-A-C-----C-A-A--GG-----C---GGACA---CGTT-----G-G-----G-A-C-A-C-C--		2251
-C---G-AT---A-----T---A-C-----C-C-A-A--G-----GAGCA---GT-----G---G---A-C-A--C--		2248
TC-C-G-AT---G-----C---A-C---A-----C-A-A--G-----GGACA---C-T-----G-G-----G-A-C-A-C-C--		2251
CG-C-G-C---A-----TC-G--A-C--G-----C-C-A-A--G---G-----GAGCA---GT---G-----G-A-C-A-C-C--		2252
-CG---G-C---A-----TC-G--A-C--G-----C-C-A-A--G---G-----GAGCA---GT---G-----T-G-A-C-A-C-C--		2252
-C---G-C---A-G---T---A-C-----C-C-A-A--G-----GAGCA-C---GT-----G---G-A-C-A-C-C--		2800
-C---G---A-----T---C--G-----A-A--G-----AAGCA---GT-----G---G-A-C-A-C-C--		2251
-C---G-T---A-----T-GT-A-C---A---A-C-C-A-A--G-----GAGCA---GT-----G-A-C-A-C-C--		2245
-C---G-T---A-----T-GT-A-C---A---C-A-A--G-----A---GAGCA---G-----G-G-----A-C-A-C-C--		2816
-C---G-T---A-----C-GT-A-C---A---C-A-A--G-----GAACA---G-----G-G-----G-A-C-A-C-C--		2253
H2AB.CI.-.7312A	---C-G-T---A-----G---A-C---A---C-A-A--G-----A---AAGCA---C-----G---G-C-A-----	2789
H2B.CI.-.EHO	C---G-T---AT-A-----A-C---A---C-A-A--G---G---A---CAGCA---C-----T-G-----A---A-C-C--	2778
H2B.CI.88.UC1	G---C-G-T---A-G---A-C---A---C-C-A-A--G-----A---AGCA---C-----G-G-----G-C-A-C-C--	2788
H2B.GH.86.D205	G---C-G-T---T-A-----A-C---A-T---C-C-A-A--G---G---A---AGCA---C-----G---G---G-C-A-C-C--	2783
H2B.JP.01.KR020	---G-T---AT-A-----A-C---A---C-A-A--G-----A---AGTG---C-----C---A-C-A-----	1929
H2G.CI.-.ABT96	-C-A--A-T---A-----C-T-A-C---A---A-G-----A---AAGTA---GT-----A-----A-----C--	2134
H2U.FR.96.12034	-C-A-G-G-A-A-A---C---A---C---A-A--G---G-TA-A---AA---T---T---CT---G-A---A-G-C-----A--	2289
MAC.US.-.251_1A11	-----	2723
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----	2725
MAC.US.-.251_BK28	-----T-----	2700
MAC.US.-.MM142	-----T-A-----	2210
MAC.US.-.SMM142B	-----T-A-----	2210
MAC.US.1937	-----	1830
MAC.US.2065	-----Y-----	1830
MAC.US.239.95112	-----	1820
MAC.US.239.96114	-----	1826
MAC.US.80035	-----	1830
MAC.US.81035	-----	1831
MAC.US.85013	-----	1764
MAC.US.87082	-----	1801
MAC.US.92050	-----	1824
MAC.US.92077	-----	1831
MAC.US.93057	-----	1829
MAC.US.93062	-----	1816
MAC.US.95058	-----Y-----	1818
MAC.US.95086	-----	1687
MAC.US.96016	-----	1831
MAC.US.96020	-----	1823
MAC.US.96072	-----	1835
MAC.US.96081	-----	1833
MAC.US.96093	-----Y-----	1831
MAC.US.96123	-----	1720
MAC.US.96135	-----	1816
MAC.US.97009	-----	1699
MAC.US.97074	-----	1699
MAC.US.r80025	-----	1687
MAC.US.r90131	-----	1830
MNE.US.-.MNE027	-----G-----C-----C-T-----G-----	2192
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----C-----T-A-----G-----	2192
SMM.SL.92.SL92B	TA-A-G-T---CC---G-TC-----C-----A-C-C-C-A-A--G---G-----GGG-C-A---G---T---G-G-T---A-C-A---A--	2155
SMM.US.-.17EC1	-----	2724
SMM.US.-.17EFR	-----	2724
SMM.US.-.F236_H4	-C---A---C---T-A-----C---A---G---G---A-G---A---T-----C-C---C-C--	2711
SMM.US.-.H9	-C---A---CA---T-A-----A---G---G---A-G---A---T-----C-C---C-C--	2197
SMM.US.-.PBJ14_15	-C---A---C---T-A-----A---G---G---T-A-G---A---T-----C-C---C-C--	2491
SMM.US.-.PBJA	-C---A---C---T-A-----A---G---G---T-A-G---A---T-----C-C---C-C--	2490
SMM.US.-.PBJ_143	-C---A---C---T-A-----A---G---G---T-A-G---A---T-----C-C---C-C--	2197
SMM.US.-.PBJ_6P6	-C---A---C---T-A-----A---G---G---T-A-G---A---T-----C-C---C-C--	2683
SMM.US.-.PGM53	-C---A---C---T-A-----A---GG---G---AC---A---T-----C-C---C-C--	2641
SMM.US.-.SME543	-C---A---C---T-A-----A---G---G---A-G---A---T-----C-C---C-C--	2712
STM.US.-.STM	-----G-T-----C-T---C-----C-C-A-A--GG-G-G---C---G-T---A-C-----GG-----T-----A---A-----	2371

	Pol p66/p51 start RT / Pol protease end \																																											
	E	Y	K	N	V	E	I	E	V	L	G	K	R	I	K	G	T	I	M	T	G	D	T	P	I	N	I	F	G	R	N	L	L	T	A	L	G	M	S	L	N	F	P	Pol
MAC.US.-.239																																2854												
Pol protease/RT																																Pol												
H2A.CI.88.UC2																																2937												
H2A.DE.-.BEN																																2937												
H2A.DE.-.PBT2																																2905												
H2A.GH.-.GH1																																2381												
H2A.GM.-.ISY																																2378												
H2A.GM.87.D194																																2381												
H2A.GM.MCN13																																2382												
H2A.GM.MCR35																																2382												
H2A.GW.-.ALI																																2930												
H2A.GW.-.MDS																																2381												
H2A.GW.86.FG																																2375												
H2A.GW.87.CAM2CG																																2946												
H2A.SN.85.ROD																																2383												
H2AB.CI.-.7312A																																2919												
H2B.CI.-.EHO																																2908												
H2B.CI.88.UC1																																2918												
H2B.GH.86.D205																																2913												
H2B.JP.01.KR020																																2059												
H2G.CI.-.ABT96																																2264												
H2U.FR.96.12034																																2419												
MAC.US.-.251_1A11																																2853												
MAC.US.-.251_32H_PJ5																																2855												
MAC.US.-.251_BK28																																2830												
MAC.US.-.MM142																																2340												
MAC.US.-.SMM142B																																2340												
MAC.US.1937																																1960												
MAC.US.2065																																1960												
MAC.US.239.95112																																1950												
MAC.US.239.96114																																1956												
MAC.US.80035																																1960												
MAC.US.81035																																1961												
MAC.US.85013																																1894												
MAC.US.87082																																1931												
MAC.US.92050																																1954												
MAC.US.92077																																1961												
MAC.US.93057																																1959												
MAC.US.93062																																1946												
MAC.US.95058																																1948												
MAC.US.95086																																1817												
MAC.US.96016																																1961												
MAC.US.96020																																1953												
MAC.US.96072																																1965												
MAC.US.96081																																1963												
MAC.US.96093																																1961												
MAC.US.96123																																1850												
MAC.US.96135																																1946												
MAC.US.97009																																1829												
MAC.US.97074																																1829												
MAC.US.x80025																																1817												
MAC.US.x90131																																1960												
MNE.US.-.MNE027																																2322												
MNE.US.82.MNE_8																																2322												
SMM.SL.92.SL92B																																2285												
SMM.US.-.17EC1																																2854												
SMM.US.-.17EFR																																2854												
SMM.US.-.F236_H4																																2841												
SMM.US.-.H9																																2327												
SMM.US.-.PBJ14_15																																2621												
SMM.US.-.PBJA																																2620												
SMM.US.-.PBJ_143																																2327												
SMM.US.-.PBJ_6P6																																2813												
SMM.US.-.PGM53																																2771												
SMM.US.-.SME543																																2842												
STM.US.-.STM																																2501												

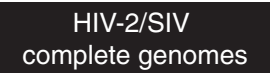
HIV-2/SIV
complete genomes

Table listing HIV-2/SIV complete genomes. Columns include accession numbers (e.g., MAC.US., H2A.CI.), sequence alignments (nucleotide letters), and positions (e.g., 2981, 3064, 3032). The table shows variations across different strains and positions.

398

HIV-2/SIV smm Complete Genomes

MAC.US.-.239	ATGGTTCAGTTGGAGGAAGCTCCCCGACCAATCCATACAAACACCCACATTTGCTATAAAGAAAAAGGATAAGAACAATGGGAATGCTGATAGATTTTAGGGACTAAATAGGGTCACTCAGGACTT	3111
Pol RT	D G Q L E E A P P T N P Y N T P T F A I K K K D K N K W R M L I D F R E L N R V T Q D F	Pol
H2A.CI.88.UC2	-G--C--AC-A--A-G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--T-----C-----G-----A-----A-----C-----G-----A--T--	3194
H2A.DE.-.BEN	-G--C--C-A--A-G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--T-----C-----G-----A-----A-----C-----G-----A--T--	3194
H2A.DE.-.PET12	-A--C--C-A--A--G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--T-----C-----G-----A-----A-----C-----G-----A--T--	3162
H2A.GH.-.GH1	-G--C--AC-A--A-G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--T-----C-----G-----A-----A-----C-----G-----A--T--	2638
H2A.GM.-.ISY	-A--C--C-A--A--G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--T-----C-----G-----A-----A-----C-----G-----A--T--	2635
H2A.GM.87.D194	-G--C--AC-A--A-G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--T-----C-----G-----A-----A-----C-----G-----A--T--	2638
H2A.GM.MCN13	-A--C--C-A--A--G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--C-----C-----A--T-----G-----A-----A-----C-----A--A--A--T--	2639
H2A.GM.MCR35	-A--C--C-A--A--G--A--T--A--T-----T--T--T-----A--C-----C-----A--T-----G-----A-----A-----C-----A--A--A--T--	2639
H2A.GW.-.ALI	-A--C--A--A--G--A--T--A--T--C--T--T--T-----A--C-----G-----C-----A--T-----G-----A-----A-----T-----C-----A--A--A--T--	3187
H2A.GW.-.MDS	-A--C--C-A--A--A--T--A--T-----T--T--T-----A--C--G-----C-----A--T-----G-----A-----A-----T-----C-----A--A--A--T--	2638
H2A.GW.86.FG	-A--C--C-A--A--A--T--A--T-----T--T--T-----A--C-----C-----A--T-----G-----A-----A-----C-----G-----C-----A--A--T--	2632
H2A.GW.87.CAM2CG	-A--C--C-A--A--A--T--A--T-----T--T--T-----A--C--G-----C-----A--T-----G-----A-----A-----G-----C-----AA--A--C--A--T--	3203
H2A.SN.85.ROD	-A--C--C-A--A--A--T--A--T-----T--T--T-----A--C-----C-----A--T-----G-----A-----A-----C-----A--A--A--T--	2640
H2AB.CI.-.7312A	-G--G--C-A--A--AT-T-C--T-----A--C-----A-----A-----A-----C-----C-----T-----A--A--C--A--A--	3176
H2B.CI.-.EHO	-G--A--A--A--G--G--T--T--T-----TT-G--C--C--C--A--G--A--C--A-----G-----A-----C-----A-----A--C--A--A--	3165
H2B.CI.88.UC1	-G--A--C-A--A--G--T--T-----A--C-----C-----A--G--GA--A-----A-----A-----A-----T-----C-----A--G--C--A--	3175
H2B.GH.86.D205	-G--A--A--A--A--A--T--T-----A--C-----C-----G--A-----A-----A-----C-----A--GT--C--A--A--C--A--	3170
H2B.JP.01.KR020	-G--A--AC-A--A--G--T--T-----C-----A-----C--C--C--A--G--GA--C--A-----T-----A-----A-----T-----C-----A--A--C--A--	2317
H2G.CI.-.ABT96	-A--G--A--A--A--A--A--C-----G--T-----A--C--A--C-----G-----C-----A-----T-----A-----C-----C-----A--C-----	2521
H2U.FR.96.12034	-G--A--A--A--A--C--T-----T-----C-----C-----G-----C-----A-----T-----A-----C-----A--GT--C-----A--A--A--T--	2676
MAC.US.-.251_1A11		3110
MAC.US.-.251_32H_PJ5		3112
MAC.US.-.251_BK28		3087
MAC.US.-.MM142		2597
MAC.US.-.SMM142B		2597
MAC.US.1937		2217
MAC.US.2065		2217
MAC.US.239.95112		2207
MAC.US.239.96114		2213
MAC.US.80035		2217
MAC.US.81035		2218
MAC.US.85013		2151
MAC.US.87082		2188
MAC.US.92050		2211
MAC.US.92077		2218
MAC.US.93057		2216
MAC.US.93062		2203
MAC.US.95058		2205
MAC.US.95086		2074
MAC.US.96016		2218
MAC.US.96020		2210
MAC.US.96072		2222
MAC.US.96081		2220
MAC.US.96093		2218
MAC.US.96123		2107
MAC.US.96135		2203
MAC.US.97009		2086
MAC.US.97074		2086
MAC.US.r80025		2074
MAC.US.r90131		2217
MNE.US.-.MNE027		2579
MNE.US.82.MNE_8		2579
SMM.SL.92.SL92B	-G--A--A--ACG--C--T--T--A--T--T--T--A--G--C-----T-----A--G--G-----C-----C--A--T--C--AAA--G--A--A--A--	2542
SMM.US.-.17EC1		3111
SMM.US.-.17EFR		3111
SMM.US.-.F236_H4	-C--A--C--T--A--G--T-----T-----G--A--C--A--T-----G--A-----A--T--G--A-----A-----	3098
SMM.US.-.H9	-C--A--R--T--A--T-----T-----R--GR--A--CGGA--T-----G--A-----A--T--C--A-----A--T--	2584
SMM.US.-.PBJ14_15	-C--A--C--T--A--T-----T-----G--A--C-----T-----G--A-----A--T--C--A-----A--T--	2878
SMM.US.-.PBJA	-C--A--C--T--A--T-----T-----G--A--C-----T-----G--A-----A--T--C--A-----A--T--	2877
SMM.US.-.PBJ_143	-C--A--R--C--T--A--T-----TT-----R--GR--A--C--GA--T-----G--A-----A--T--C--A-----A--T--	2584
SMM.US.-.PBJ_6P6	-C--A--C--T--A--T-----T-----G--A--C-----T-----G--A-----A--T--C--A-----A--T--	3070
SMM.US.-.PGM53	-C--A--C--T--A--T-----T-----A--G--A--C--A--T-----G--A-----A--T--G-----A--T--A--T--	3028
SMM.US.-.SME543	-C--A--C--T--A--G--T-----A--T-----G--A--C--A--T-----G--A-----A--T-----A--A--A--T--	3099
STM.US.-.STM	-G--C--A--A--T--A--A--T-----T-----T-----T-----C--A--G--G-----C--A--T-----AA--G--A--A--T--	2758



HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Po1 RT	TACGGAAGTCCAATTAGGAATACCCACACCTGCAGACTAGCAAAAAGGAAAAGAATTACAGTACTGGATATAGGTGATGCATATTTCTCCATACCTCTAGATGAAGAATTTAGGCAGTACACTGCCTTT	3241
	T E V Q L G I P H P A G L A K R K R I T V L D I G D A Y F S I P L D E E F R Q Y T A F	Po1
H2A.CI.88.UC2	C--A--A-T--GC-----T-----A-----T---C---A-----G---T---A---G---G---C---C---T-----A---T-----T-----C---T---A---	3324
H2A.DE.-.BEN	C--A--A-T--GC-----T-----G-----C---A-----G---CT-TA-T-A---G---G---C---T-----A---C-----T-----T---A---	3324
H2A.DE.-.PE12	C--A--A-T--G-----T-----A-----T---C---G-AA-G-----T---A---G---G---C---C---T-----A---C---G---C---A---A---T---A---	3292
H2A.GH.-.GH1	C--A--A-T--GC-----T-----G-----T---C---A-----G---C---T---A---G---G---C---C---T-----G---C-----T-----T---A---	2768
H2A.GM.-.ISY	C--A--G--T--G-----T-----A-----T---C---G-AA-G-----T---GT-A---G---A---C---C---T-----C---T---G---T---A---T---A---	2765
H2A.GM.87.D194	C--A--A-T--GC-----T-----G-----T---C---A-----G---G---T---A---G---G---C---C---T-----A---C-----T-----A---T---A---	2768
H2A.GM.MCN13	C--A--A-T--G-----T-----A-----T---G---C---G-AA-----T---A---G---G---T---C---T-----A---C-----C---A---T---A---	2769
H2A.GM.MCR35	C--A--A-T--G-----T-----A-----T---G---C---G-AA-----T---A---G---G---T---C---T-----A---C-----C---A---T---A---	2769
H2A.GW.-.ALI	C--A--GA-T--G-----G---T-----T---A-----T---C---G-AA-G-----C---T---G---G---G---T---C---T-----A---GC---GAGC---A---T---A---	3317
H2A.GW.-.MDS	C--A--A-T--G-----T-----A---G-----C---G-A---G-----T---A---G---G---T---C---T-----A---GC---C---A---T---A---	2768
H2A.GW.86.FG	C--A--A-T--G-----T-----A-----T---G---C---A---GG-----T---A---G---G---T---C---T-----A---C---G---C---A---T---A---C	2762
H2A.GW.87.CAM2CG	C--A--A--G-----T-----A-----T---C---A---G-----T---A---G---G---T---C---T-----AT---C-----C---A---T---A---	3333
H2A.SN.85.ROD	C--A--A-T--G-----T-----A-----GT-G---C---G-A---G-----T---A---G---G---T---C---T-----A---C---G---C---A---CA---T---A---	2770
H2AB.CI.-.7312A	---A-----C---T---T---C---G---G---G---G---AA-GG---A---GA-A---G---A---C---C---AGTG-C---A---CCC---C---C---A---T---A---A---C	3306
H2B.CI.-.EHO	---A---G---GC-G---T---T---T---A-----G---TC---A-----A---A---G---A---C---C---AGTG-C---A---CC---C---C---A---A---T---A---A---	3295
H2B.CI.88.UC1	---A-----C---G---T---T---C---G-----GT-G---G---AA-GG---A---A---G---A---C---C---AGT-C---A---CC-A-C---C---A---T---A---A---C	3305
H2B.GH.86.D205	C--A-----A-C-GG-T-T-C---C...A-CCGGCAGG-G---G---AA-GG---A---A---A---G---G---A---C---C---AGT-C---A---CC-A-C---C---A---T---A---A---C	3297
H2B.JP.01.KR020	---A-----GC-G---C---T---C---G---G---G---G---A---G---A---A---A---G---A---C---C---AGT-C---A---CC---T---C---A---A---A---A---C	2447
H2G.CI.-.ABT96	---T-----G---G---C---T-----T---G---G---AA-GG---A---A---G---G---G---C---C---AG---T-----T---T---C-----A---T---C	2651
H2U.FR.96.12034	--GT-----G---T---C---A-----TG-G-AA-G---G---A---T---A---G---G---C---C---AG---C---G---GTG---T---C---C---A---T---T---	2806
MAC.US.-.251_1A11	-----G-----C-----	3240
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----G-----	3242
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----	3217
MAC.US.-.MM142	-----G-----C-----T-----	2727
MAC.US.-.SMM142B	-----G-----C-----T-----	2727
MAC.US.1937	-----	2347
MAC.US.2065	-----	2347
MAC.US.239.95112	-----	2337
MAC.US.239.96114	-----	2343
MAC.US.80035	-----	2347
MAC.US.81035	-----	2348
MAC.US.85013	-----	2281
MAC.US.87082	-----	2318
MAC.US.92050	-----	2341
MAC.US.92077	-----	2348
MAC.US.93057	-----R-----	2346
MAC.US.93062	-----	2333
MAC.US.95058	-----	2335
MAC.US.95086	-----	2204
MAC.US.96016	-----	2348
MAC.US.96020	-----	2340
MAC.US.96072	-----	2352
MAC.US.96081	-----	2350
MAC.US.96093	-----	2348
MAC.US.96123	-----	2237
MAC.US.96135	-----	2333
MAC.US.97009	-----	2216
MAC.US.97074	-----	2216
MAC.US.r80025	-----	2204
MAC.US.r90131	-----	2347
MNE.US.-.MNE027	---A-----G---G---C-----G---C-----C-----T---	2709
MNE.US.82.MNE_8	---A-----G---G---C-----G---C-----C-----T---	2709
SMM.SL.92.SL92B	C--A----A--GC-G--T--C----T--G----C--AAGG--T-G---G-A---G-A-----G---C---T--AG---C---CCCG-----A--A----A--A---C	2672
SMM.US.-.17EC1	-----	3241
SMM.US.-.17EFR	-----	3241
SMM.US.-.F236_H4	---A---A--G-----G---A---GG-G---C---T---G-----G---C-----	3228
SMM.US.-.H9	---A---A--G---G-----R-----G---A---G---G---C---GT---G-----T---C---A-----	2714
SMM.US.-.PBJ14_15	---A---A--G---G-----G---A---G---G---C---GT---G-----T---C---A-----	3008
SMM.US.-.PBJA	---A---A--G---G-----G---A---G---G---C---GT---G-----T---C---A-----	3007
SMM.US.-.PBJ_143	---A---A--G---G-----R-----G---A---G---G---C---GT---G-----T---C---A-----	2714
SMM.US.-.PBJ_6P6	---A---A--G---G-----G---A---G---G---C---GT---G-----T---C---A-----	3200
SMM.US.-.PGM53	---A---A--G---G-----G---G---C---T---G-----T---C---A-----	3158
SMM.US.-.SME543	---A---A--G---G-----G---A---GG-G---C---T---G-----T---G-----C-----	3229
STM.US.-.STM	---A--A-T--GC---T-----G---G---C---T---G---G---T-----T---C-----G-GC-----T---T---C	2888

MAC.US.-.239 Po1 RT	ACTTTACCATCAGTAAATAATGCAGAGCCAGGAAAACGATACATTTATAAGGTTCTGCGCTCAGGGATGGAAGGGGTCCACAGCCATCTTCCAATACACTATGAGACATGTGCTAGAACCCCTTCAGGAAGG	3371 Po1
	T L P S V N N A E P G K R Y I Y K V L P Q G W K G S P A I F Q Y T M R H V L E P F R K	
H2A.CI.88.UC2	--CC-----C-----T--A-----A-----A-----CT-A--A--A--G-----A-----A-----T-----T--A-----G--GA-CT-----T-----A--A-	3454
H2A.DE.-.BEN	--CC---G-----C---ATG--A-----A-----T--A-----A--CT---A--A-----A-----A-----T-----T-----A-----G--A--CT-----T-----A--A-	3454
H2A.DE.-.PE12	--C-----A---G--C---ATG--A-----GA--T--A-----A--C--A--A-----A--A--G-----A--T--T-----C--A-----G--G--CT-----G--A-----A--A-	3422
H2A.GH.-.GH1	--CC-----C-----A-----T--A-----CT-A--A--A-----A-----A-----A-----T-----T-----C--A-----G--A--CT-----T-----A--A-	2898
H2A.GM.-.ISY	--C-G-----C-----A-----A-----T--A--C--A--CT-A--A-----A-----A-----A-----T-----T-----A-----G--A--CT-----A-----A--A-	2895
H2A.GM.87.D194	--CC-----C-----A-----A-----TG-A-----CT-A--A--A-----A--A-----A-----A-----T-----T-----T--TG-----G--AA-CT-----T-----A--A-	2898
H2A.GM.MCN13	-----A--C-----A-----A-----T--A-----C-----C-----A-----A-----T-----T-----A-----G--G--CT-----A-----A--A-	2899
H2A.GM.MCR35	-----A--C-----A-----A-----T--A-----C-----C-----A-----A-----T-----T-----A-----G--G--CT-----A-----A--A-	2899
H2A.GW.-.ALI	--C-----C-----A-----A-----T--A-----A-----CT-A--G-----A-----A-----A-----T-----T-----C--A-----G--G--CT-----G--A-----A--A-	3447
H2A.GW.-.MDS	--CC-----G--C-----A-----A-----T--A-----A-----CT--A-----A-----A-----A-----T-----T-----A-----G--T-----A-----A--A-	2898
H2A.GW.86.FG	--C-----C-----A-----A-----T--A--C--A--C--A--A-----G-----A-----A-----A-----T-----T-----A-----G--GA-CT-----A-----A--A-	2892
H2A.GW.87.CAM2CG	--C-----G--C-----A-----A-----A-----A-----CT-A--G-----G-----A--A-----A-----A-----T-----T--G-----A-----G--G--CT-----G--A-----A--A-	3463
H2A.SN.85.ROD	--C-----G--C-----A-----A-----A-----A-----CT---A-----A-----A-----A-----T-----T--C-----A-----G--AT-----A-----A--A-	2900
H2AB.CI.-.7312A	-----G-----A-----A-----A-----G-----A--C--A--A-----A-----A-----C-----A--T--T-----T--C-----A--G--A-----C-----A--G--	3436
H2B.CI.-.EHO	-----G--G-----A-----A-----GA--TC-----C--A--C--A--A-----A--C-----A--T-----G-----C--GC-A-G--A-----C--T-----A--A-	3425
H2B.CI.88.UC1	--C--G-----A---C-----GA-----A-----A--A--A-----C-----A--T-----T-----T--C-----GA-G--AT-----T--T-----A--A-	3435
H2B.GH.86.D205	--C--G-----C-----GA-----A-----A--A--A--G-----C--AGT--A--T--GT-----T--C-----A--G--AT-----T--T--T--A-----A--A-	3427
H2B.JP.01.KR020	--C--G-----G-----A-----A-----C-----C--A--A--A--G-----A-----C-----A--T--T-----T--CG--AG--GA--A--A-----C-----A--A-	2577
H2G.CI.-.ABT96	-----C-----A-----A-----C--C-----C-----C-----T-----C--T--A-----GA-G--A-----C-----A--A-	2781
H2U.FR.96.12034	-----CA-T-----A-----C--C-----GT-----A--C-----A--A-----A--A--T--T--G--T--A-----GA-CC-A--G--G--A--T--A-----	2936
MAC.US.-.251_1A11	-----A-----	3370
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----G-----A-----	3372
MAC.US.-.251_BK28	-----	3347
MAC.US.-.MM142	-----	2857
MAC.US.-.SMM142B	-----	2857
MAC.US.1937	-----	2477
MAC.US.2065	-----	2477
MAC.US.239.95112	-----	2467
MAC.US.239.96114	-----	2473
MAC.US.80035	-----	2477
MAC.US.81035	-----	2478
MAC.US.85013	-----	2411
MAC.US.87082	-----	2448
MAC.US.92050	-----	2471
MAC.US.92077	-----	2478
MAC.US.93057	-----	2476
MAC.US.93062	-----	2463
MAC.US.95058	-----	2465
MAC.US.95086	-----	2334
MAC.US.96016	-----	2478
MAC.US.96020	-----	2470
MAC.US.96072	-----	2482
MAC.US.96081	-----	2480
MAC.US.96093	-----	2478
MAC.US.96123	-----	2367
MAC.US.96135	-----	2463
MAC.US.97009	-----	2346
MAC.US.97074	-----	2346
MAC.US.r80025	-----	2334
MAC.US.r90131	-----	2477
MNE.US.-.MNE027	-----A-----C-----G-----C-----A-----G-----	2839
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----G-----G-----C-----A-----G-----	2839
SMM.SL.92.SL92B	--A-----G--C--CCA--A-----GA-G--T---C---C---A--A-----A--T--T--A--T---GGCA--C---G--G--AT-----A--A-	2802
SMM.US.-.17EC1	-----	3371
SMM.US.-.17EFR	-----	3371
SMM.US.-.F236_H4	-----A-----A-----C-----AT-A---A--G-----T--T--T--G--T-----A---AT-----T---A--A-	3358
SMM.US.-.H9	--C-----G--C-----A-----A-----C-----AT-A---A--G-----A--A-----T--T--T--RC-T---R---A---AT-----T--T--A--A-	2844
SMM.US.-.PBJ14_15	--C-----G--C-----A-----A-----C-----AT-A---A--G-----A--A-----T--T--T--GC-T---A---A---CT-----T--A--A-	3138
SMM.US.-.PBJA	--C-----G--C-----A-----A-----C-----AT-A---A--G-----A--A-----T--T--T--GC-T---A---A---CT-----T--A--A-	3137
SMM.US.-.PBJ_143	--C-----G--C-----A-----A-----C-----AT-A---A--G-----A--A-----T--T--T--RC-T---R---A---CT-----T--A--A-	2844
SMM.US.-.PBJ_6P6	--C-----G--C-----A-----A-----C-----AT-A---A--G-----A--A-----T--T--T--GC-T---A---A---CT-----T--A--A-	3330
SMM.US.-.PGM53	-----C-----A-----C-----AT-A---A--G-----A--A-----T--T--T--GC-T---A---A---CT-----G--T-----A--A-	3288
SMM.US.-.SME543	-----A-----A-----C-----AT-A---A--G-----A--A-----T--T--T--G--T---A---AT-----T-----A--A-	3359
STM.US.-.STM	--C-----C-----A-----A-----C--C-----A-----A-----A-----A--T--T---T--A-----A--A--AT---G--A-----GA-	3018

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Po1 RT	CAAATCCAGATGTGACCTTAGTCCAGTATATGGATGACATCTTAATAGCTAGTGACAGGACAGACCTGGAACATGACAGGGTAGTTTTACAGTCAAAGGAAGCTCTTGAATAGCATAGGGTTTTCTACCCC	3501
	A N P D V T L V Q Y M D D I L I A S D R T D L E H D R V V L Q S K E L L N S I G F S T P	Po1
H2A.CI.88.UC2	---C-----C-T-C-CA-----C-----T-----A-G-GTT-A-G-----AA-G-CC-G--CT--A-----C-A--G--C-----C-----	3584
H2A.DE.-.BEN	---C-----C-TTC-CA-----C-----T-----GTT-A-G-----AA-G-CC-G--CT--A-----TC-A--G--C-----T---	3584
H2A.DE.-.PE12	---C-----C-C-TTC-C--A-----C-----T-----C-----T-A-G-----AACG-CC-G--T--A-----T-A--G--C-----A-C--C-----	3552
H2A.GH.-.GH1	---C-----C-TTC-CA--A-C-----T-T-----GTT-A-G-----AA-CC-G--CT--A-----TC--G--C-----G-C-----C-----	3028
H2A.GM.-.ISY	---C-----C-TTA-C--T-----C-----T-----TT-----AA-CC-CT--A-----TC-A--G--C-G--A--C-----C-----	3025
H2A.GM.87.D194	---C-----C-C-TTC-CA--A-C-----T-----G-GTT-A-G-----AA-CC-G--ACT--A-----TC--G--C-----G-C-----C-----	3028
H2A.GM.MCN13	---C-T-----C-TTA-CA-T-----C-----T--C-----T-A-----A--G--CC-G--CT--A-----TC-A--A-C-----A-----C-----	3029
H2A.GM.MCR35	---C-T-----C-TTA-CA-T-----C-----T--C-----T-A-----A--G--CC-G--CT--A-----TC-A--A-C-----A-----C-----	3029
H2A.GW.-.ALI	---C-AG-----C-TTC-CA-T-A--C-----T-----T-A-----A--G--CC-G--T-----C-A--G--C-----A-----C-----	3577
H2A.GW.-.MDS	---C-AG-----C-TTA-CA-T-----C-----T-----C-----T-A-----A--G--CC-G--CT--A-----C-A--G--C-----C-----C-----	3028
H2A.GW.86.FG	---CGAG-----C-TTA-CA-T-----C-----T-----C-C-----T-A-----AA-G-CC-G--CT--A-----TC-A--G-AC--A--C-----C-----	3022
H2A.GW.87.CAM2CG	---CT-----C-TTA-CA-T-----C-----T-----T-A-----AA-G--C-G--CT--A-----TC-A--A-C-----A-C-----C-----	3593
H2A.SN.85.ROD	---CAAG-----C-TTA-CA-T-----C-----T-----TT-A-----T-----CC-G--CTC-----TC-A--G--C-----A-----C-----	3030
H2AB.CI.-.7312A	-C--CAAT-----C--A--A-----C-----C-TG-G--A--C--T--A-GT--T--A-----T-A-----G-CT--ACT--A--G--AC-A--GA--G--A-----C-----	3566
H2B.CI.-.EHO	-C--CAAT-----C--TA--A-----C-----TC-CG-G--A-----GC--T--G-----G-CT--ACT--A--G--A--A--A--G--A--C-----T--	3555
H2B.CI.88.UC1	-C--CAGC-----C-TTA--A-T-----C-----C-T--A-----A-GT--T--G-----G-CC--ACT--A--G--A--A--GA--G--A--C-----	3565
H2B.GH.86.D205	-C--CAGC-----C-TTA--A-T-----C-----C-T--A-----A-GT--T--G--C-----G-CC--ACT--A--GT--A--A--GA--G--A--C-----	3557
H2B.JP.01.KR020	-C--GAT-----C--A-----C-----C-TG-G--A-----A-GC--T--A-----GC-T--ACTG--A--G--A--A--GA--A--C-----C-----	2707
H2G.CI.-.ABT96	-C--GAG--R-A--TTA-YA-----A-----TC-TG-G--C-----A--T--TT-A-----TCAA-----G--CT-----A--AA-CR-----C-----	2911
H2U.FR.96.12034	---GA-----CTGT-A--A-T-----TC-T--C-----T--A-AT--TT-A--G-----TCA-T-----C-----CTC-----G--AC-----AG-C--A--AGC-----	3066
MAC.US.-.251.1A11	-----A-----T-----A-----	3500
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----T-----	3502
MAC.US.-.251.BK28	-----CT-----A-----C-----	3477
MAC.US.-.MM142	-----T--A-----A-----AT-----	2987
MAC.US.-.SMM142B	-----T--A-----A-----AT-----	2987
MAC.US.1937	-----T-----	2607
MAC.US.2065	-----T-----Y-----	2607
MAC.US.239.95112	-----Y-----	2597
MAC.US.239.96114	-----Y-----	2603
MAC.US.80035	-----T-----	2607
MAC.US.81035	-----T-----	2608
MAC.US.85013	-----T-----	2541
MAC.US.87082	-----T-----	2578
MAC.US.92050	-----T-----	2601
MAC.US.92077	-----T-----	2608
MAC.US.93057	-----T-----	2606
MAC.US.93062	-----T-----	2593
MAC.US.95058	-----T-----	2595
MAC.US.95086	-----T-----	2464
MAC.US.96016	-----T-----	2608
MAC.US.96020	-----T-----	2600
MAC.US.96072	-----T-----	2612
MAC.US.96081	-----T-----	2610
MAC.US.96093	-----T-----	2608
MAC.US.96123	-----T-----	2497
MAC.US.96135	-----T-----	2593
MAC.US.97009	-----T-----	2476
MAC.US.97074	-----R-Y-----	2476
MAC.US.r80025	-----T-----	2464
MAC.US.r90131	-----Y-----Y-----	2607
MNE.US.-.MNE027	-----C-----G-----T-----A-----	2969
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----T-----A-----	2969
SMM.SL.92.SL92B	-T--C-----CTTC-C-----TT-AC---T-GC--A---AGGCCAACA--G-----AAA-G--AAC-----T--GA--CA-GC-C--C-ATC-G-----CAG-----	2932
SMM.US.-.17EC1	-----	3501
SMM.US.-.17EFR	-----	3501
SMM.US.-.F236_H4	-----C-GA--A--C-----T--A-----TT-A--G-----T-----TC---CG-----A--C-----	3488
SMM.US.-.H9	-----C-GA--A--C-----T--A-----TT-A-----A--T-----TC---C--T-----A--C-----	2974
SMM.US.-.PBJ14_15	-----C-GA--A--C-----T--A-----TT-A-----T-----TC---C--T-----A--C-----C-G---	3268
SMM.US.-.PBJA	-----C-GA--A--C-----T--A-----TT-A-----TG-----TC---C--T-----A--C-----	3267
SMM.US.-.PBJ_143	-----C-GA--A--C-----T--A-----TT-A-----T-----TC---C--T-----A--C-----	2974
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----C-GA--A--C-----T--A-----TT-A-----T-----TC---C--T-----A--C-----	3460
SMM.US.-.PGM53	-----C-GA--A--C-----C-----A-----TT-A--G-----T-----TC---C-----A--C-----	3418
SMM.US.-.SME543	-----C-GA--C--C-----T--A-----TT-A--G-----T-----TC---CG-----A--C--C-----	3489
STM.US.-.STM	-C--C-----A--TC-GA--A--C-----T-----G-----C-----A-----T--A--G-----TG-----C-A--ATT--A--C-----	3148

MAC.US.-.239 Pol RT	AGAAGAGAAATTCCAAAAAGATCCCCATTTCATGGATGGGGTACGAATTGTGGCCAACAAAATGGAAGTTGCCAAAGATAGAGTTGCCACAAAGAGACCTGGACAGTGAATGATATACAGAAGTTA	3631
	E E K F Q K D P P F Q W M G Y E L W P T K W K L Q K I E L P Q R E T W T V N D I Q K L	Pol
H2A.CI.88.UC2	---G---G-----C-T-G-----C-T---C-----T-G-----C---G-A--C-AC---C-G-A--A-A-----C---C-C-A--AC--	3714
H2A.DE.-.BEN	---T---G-----C-T-----C-GT---C-A-----T-----C---G-AC-C-AC---C-G-A--C-TA-----C---C-C-A--C--	3714
H2A.DE.-.PET12	---T---G-----C-----ACA-----C-T---C-A-----C-----C---A--C-A-----C---A--AGTA-----C---C-C-A--C--	3682
H2A.GH.-.GH1	---T---G-----C-T-GC-----C-T---C-A-----T-----C---G-AT-C-AC---C-G-A--A-TA-----C-C-C-C-----C-G	3158
H2A.GM.-.ISY	---C-A-G-----G-C-T---AC-----C-T---C-----C-----A---A--C-A-----C---AG-AGTA-----T---C-C---AC--	3155
H2A.GM.87.D194	---T---G-----G-C-T-G-----C-T---C-----T---AC---G-A--C-A--A-T-G-A--A-TA-----C---C-C-A--AC--	3158
H2A.GM.MCN13	---T---G-----G-C-T---AC-C-----C-T---C-----T-G-----C---G-----C---A--TGTA-----A---C-C-A--	3159
H2A.GM.MCR35	---T---G-----G-C-T---AC-C-----C-T---C-----T-G-----C---G-----C---A--TGTA-----A---C-C-A--	3159
H2A.GW.-.ALI	---T---G-----C-T---ACA-----C-T-G-C-----T-----C---G-A--C-A-----C-G-A--AGTA-----C---C-C-A--ACAT	3707
H2A.GW.-.MDS	---T-A-G-----C-T---AC-GC-----C-T---C-----T-----C---G-A--C-----C---A--AGTA-----C---C-C-A--AC--	3158
H2A.GW.86.FG	---T---G-----G-----A-GC-----C-T---A-----T-----C---A--C-C-----C---A--AGTA-----C---C-C-A--C--	3152
H2A.GW.87.CAM2CG	---T---G-----C-T---AC-GC-----C-T---C-----T-----G-A--C-A-----C---AG-GTG-----C---C-C-A--C--	3723
H2A.SN.85.ROD	---T---G-----C-T---AC-C-----C-T---C-A-----T-----G-A--C-----C---A--A-TA-----C---C-C-A--C--	3160
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----G-C-T---C-G-----T-T-GC-C-----AG-G-----C-----A--C-AA-A--G---G---GTT-----A---C-T---AC--	3696
H2B.CI.-.EHO	-----A-G-----C-T---CA-----T-T-GC-C-----AG-----AC-----A--C-C-A--G---A---GTT-----A---C-T---	3685
H2B.CI.88.UC1	-----A-G-----C-T-G-CA-----T-T-GC-C-----A-GG---AC-----A--C-AC---G---AG-AGTT-----C-T-A--AC--	3695
H2B.GH.86.D205	-----A-G-----C-T-G-CA-----T-T-GC-C-----A-G---AC-----A--C-AC---G---A---AGTT-----CA-T-A--AC-G	3687
H2B.JP.01.KR020	-----A-G-----G-C-T---CA-----T-T-GC-C-----A-G---AC-----A--C-C-----G---A---AGTA-----T---A--AC--	2837
H2G.CI.-.ABT96	T-T-A-G-----C-T---A-----A-T---R-----A--G---AC-A-----TA-CC---MG---A-----T-----A---T-A--AC--	3041
H2U.FR.96.12034	---C-A---T-G---C-A---CACA-----C-T---C-A---T-A--G---A---G-A--T---C-C---G---TGTT-----A---C-T---	3196
MAC.US.-.251_1A11	-----	3630
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----	3632
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----	3607
MAC.US.-.MM142	-----G-----	3117
MAC.US.-.SMM142B	-----G-----	3117
MAC.US.1937	-----R-----	2737
MAC.US.2065	-----	2737
MAC.US.239.95112	-----	2727
MAC.US.239.96114	-----	2733
MAC.US.80035	-----	2737
MAC.US.81035	-----R-----Y-----	2738
MAC.US.85013	-----	2671
MAC.US.87082	-----	2708
MAC.US.92050	-----	2731
MAC.US.92077	-----	2738
MAC.US.93057	-----	2736
MAC.US.93062	-----	2723
MAC.US.95058	-----	2725
MAC.US.95086	-----	2594
MAC.US.96016	-----	2738
MAC.US.96020	-----	2730
MAC.US.96072	-----	2742
MAC.US.96081	-----	2740
MAC.US.96093	-----	2738
MAC.US.96123	-----	2627
MAC.US.96135	-----	2723
MAC.US.97009	-----	2606
MAC.US.97074	-----	2606
MAC.US.r80025	-----	2594
MAC.US.r90131	-----	2737
MNE.US.-.MNE027	-----G-----T---A-----A-----	3099
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----T-----A-----	3099
SMM.SL.92.SL92B	-----C-G-T---GA---A---A-G-----A-TTGT-A-AC-C-AG-G---A-A-G-A---AC-C-TG---AG---CGA-----A---C---A--AC--	3062
SMM.US.-.17EC1	-----	3631
SMM.US.-.17EFR	-----	3631
SMM.US.-.F236_H4	-----G---G-----C-G---A-T-----C-----AC---G-A-----A---C---A-A---	3618
SMM.US.-.H9	-----G---G-----C-G---A-T-----C-C---AC---A-----G-----A---A---A-A---	3104
SMM.US.-.PBJ14_15	-----G---G-----C-G---A-T-----C-C---AC---A-----A---A---A-A---	3398
SMM.US.-.PBJA	-----G---G-----C-G---A-T-----C-C---AC---A-----A---A---A-A---	3397
SMM.US.-.PBJ_143	-----G---G-----C-G---A-T-----C-C---AC---A-----A---A---A-A---	3104
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----G---G-----C-G---A-T-----C-C---AC---A-----A---A---A-A---	3590
SMM.US.-.PGM53	-----G---G-----C-G---A-T-----C---AC---G-A-----A---A---A-A---	3548
SMM.US.-.SME543	-----G---G-----AC-G---A-T-----C---AC---G-A-----A---A---A-A---	3619
STM.US.-.STM	T-----T-G-G---T-----A-T-G-A-----G---AC-----A---A-A-T-G---CGTT-----C-A--AC-G	3278

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Pol RT	GTAGGAGTATTAAATTTGGGCAGCTCAAATTTATCCAGGTATAAAAACCAAACATCTCTGTAGGTTAATTAGAGGAAAAATGACTCTAACAGAGGAAGTTTCAGTGGACTGAGATGGCAGAGCAGAATATG	3761
	V G V L N W A A Q I Y P G I K T K H L C R L I R G K M T L T E E V Q W T E M A E A E Y	Pol
H2A.CI.88.UC2	--G--A-C-----G-A--C-----A-----CT-G-C-----A-C--A---G-----A---T-A-----GCTA-	3844
H2A.DE.-.BEN	--G---C-----G-A--C--T--A-----CT-A---AC-----A-C--A---G-----A--AC-A-----GCTA-	3844
H2A.DE.-.PE12	-----T-CC-----A--C-C--G---G---CT-A---C-----A-C-G-A---A-----A--AC-A---G---CTA-	3812
H2A.GH.-.GH1	--G---C-----G-A--C--A---A-----T-G---C---C-A-----A-C--A---G-----A---T-A-----GCTA-	3288
H2A.GM.-.ISY	--G-T-CC-----G-A--C-C--A---G---CT-A---A-C-----G---A-CC-G-A---A-----A--AT-A-----GCTG-	3285
H2A.GM.87.D194	-----T-G-C---G-G-G-C---G-----G---G---T-A---AA-G-----A-C---A---A-----A---T-A---G---CTA-	3288
H2A.GM.MCN13	--G-T-C-----C-----A--C-C--G-----G---CT-A---A-C-----A-C--A---A-----A--AC-A---G-G-G-TA-	3289
H2A.GM.MCR35	--G-T-C-----C-----A--C-C--G-----G---CT-A---A-C-----A-C--A---A-----A--AC-A---G-G-GCTA-	3289
H2A.GW.-.ALI	--G-T-CC-----A--C-C--A---G---CT-A---AC-----A-C--A-G---G-----A--AC-A---G---CTA-	3837
H2A.GW.-.MDS	--G-T-CC-----A--C-C--A---G-A---T-A-----G-----A-C-G-A---A-A---A---T-----G---CTA-	3288
H2A.GW.86.FG	--G-T-CC-----A--C-C--G---G---C-A---C-----C-----A-C--A-G-A---A-----A--AT-A-----GCTA-	3282
H2A.GW.87.CAM2CG	-----T-CC-----A--C-C--G---G---CT-G---A-----A-C--A-G-A-A---A-----A--AT-A-----CTA-	3853
H2A.SN.85.ROD	--G-T-CC-----A--C-C--G---G---CT-A---A-----C-----A-C--A---A-----A--AT-A-----GCTA-	3290
H2AB.CI.-.7312A	--G-----C-----C---TC-C-A-C---A-GG-CA-A-C-AC-G-C-AG---G---C-G-----G-G-----A--AC-A---G---GATGC	3826
H2B.CI.-.EHO	--G-----C-----C---TC-G-G-T-G---GG--A-A---AAC--A-G---G---C-----A-G-A-A---A---AT-----G---TCC	3815
H2B.CI.88.UC1	--G-----C-----C-C-T--T-A-T-G-A-GG-CA-A---AAC-----G---G---C-----A-A---A---A--AT-A---G---G-TAC	3825
H2B.GH.86.D205	-----C-----C-C-T--T-A-T-G-A-GG-CA-A-C-AAC-----G---G---C-----A-A---A---A--AC-A---G---GCTA-	3817
H2B.JP.01.KR020	--G-----C-----C-C-T--T-G-T---A-GG--A-A-C-AC-----C-G---CT-G---A---A---A---A--AT-A---G---T-C	2967
H2G.CI.-.ABT96	-----G---C-G-Y-----GC-A-----A-C---A---A-C-G-Y-AA-----T-R---CT-G-G-A---A-----A--AT-----TGC	3171
H2U.FR.96.12034	-----C-----A--G-----A---G-A---T---AA-----AG-G---A-C---A-G-A---A---A---T-----T--	3326
MAC.US.-.251.1A11	-----C-----	3760
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----T-----	3762
MAC.US.-.251.BK28	-----	3737
MAC.US.-.MM142	-----	3247
MAC.US.-.SMM142B	-----	3247
MAC.US.1937	-----	2867
MAC.US.2065	-----	2867
MAC.US.239.95112	-----	2857
MAC.US.239.96114	-----	2863
MAC.US.80035	-----	2867
MAC.US.81035	-----	2868
MAC.US.85013	-----	2801
MAC.US.87082	-----	2838
MAC.US.92050	-----	2861
MAC.US.92077	-----	2868
MAC.US.93057	-----	2866
MAC.US.93062	-----	2853
MAC.US.95058	-----	2855
MAC.US.95086	-----	2724
MAC.US.96016	-----	2868
MAC.US.96020	-----	2860
MAC.US.96072	-----	2872
MAC.US.96081	-----	2870
MAC.US.96093	-----	2868
MAC.US.96123	-----	2757
MAC.US.96135	-----	2853
MAC.US.97009	-----	2736
MAC.US.97074	-----	2736
MAC.US.r80025	-----	2724
MAC.US.r90131	-----	2867
MNE.US.-.MNE027	-----G-----	3229
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----	3229
SMM.SL.92.SL92B	--G---TC-----A-G-A-----G-T---A---A-C-G-C-AAA-G-C---G-----G---A-----A--AT-A-----TG-	3192
SMM.US.-.17EC1	-----	3761
SMM.US.-.17EFR	-----	3761
SMM.US.-.F236_H4	-----GC-----A---A---G-T---T-C-AC--C-----T---A-G-----G-----	3748
SMM.US.-.H9	-----GC-----A---A---G-T---T-C-A--C-----T---A-G-----G-----	3234
SMM.US.-.PBJ14_15	-----GC-----A---A---G-T---T-C-A--C-----T---A-G-----G-----	3528
SMM.US.-.PBJA	-----GC-----A---A---G-T---T-C-A--C-----T---A-G-----G-----	3527
SMM.US.-.PBJ_143	-----GC-----A---A---G-T---T-C-A--C-----T---A-G-----G-----	3234
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----GC-----A---A---G-T---T-C-A--C-----T---A-G-----G-----	3720
SMM.US.-.PGM53	-----C-----A---A---G-T---T-C-AA--C-----T---A-G-----G-----	3678
SMM.US.-.SME543	-----GC-----A---A---G-T---T-C-AC--C-----T---A-G-----G-----	3749
STM.US.-.STM	-----G-C---C-----A---A-T---T---G---G-C-AA---C---T-G--G-A-G-T---G-A-----A-A-----G-----	3408

MAC.US. -.239	AGGAAAATAAAAATAATTCTCAGTCAGGAACAAGAAGGATGTTATTACCAAGAAGGCAAGCCATTAGAAGCCCGGTAATAAAGAGTCAGGACAATCAGTGGTCTTATAAAAATTCACCAAGAAGACAAAAT	3891
Pol RT	E E N K I I L S O E Q E G C Y Y Q E G K P L E A T V I K S Q D N Q W S Y K I H Q E D K I	Pol
H2A.CI.88.UC2	-A-G-C-G-T-C-AGAC-----G-----CAC-----AG-AGA--G-G-A--A-CCA--A-----A-----A--A-A-----A--G-----G-----	3974
H2A.DE.-.BEN	-A-----T-CT-G-C-----A-----AA-AGA--G-A-AA-CCA--A-C-A-GAC---A--A-A-C-----A--G-----G-----	3974
H2A.DE.-.PE12	-A-G-C-T-CT-G-C-----G-G-----C-----AA-GA--A-A-CCA--GA-A-----A-A-----A-----G-----G-----	3942
H2A.GH.-.GH1	-A-C-T-CT-A-C-----AC-----AA-AGA--G-A-AA-CCA--A-A-A-----A-A-C-----A--G-----G-----	3418
H2A.GM.-.ISY	-----C-T-CT-A-C-----G-G-----CAC-----G-AA-AGAG-----A-A-TCA--GA-A-----A-A-----G-A-----G-G-A-----	3415
H2A.GM.87.D194	-A-----T-CT-A-----G-----CC-C-T-G---AAG-AGA-C-----A-A-C-C-A-C-A-----G-A-C-----A--G-----G-G-G-----	3418
H2A.GM.MCN13	-A-G-C-G-T-CT-A-C-----G-----G-----CAC-----AA-AGAG-----A-A-CCA--GA-A-----A-A-----G-A-----G-G-----	3419
H2A.GM.MCR35	-A-G-C-G-T-CT-A-C-----G-----G-----CAC-----AA-AGGG-----A-A-CCA--GA-A-----A-A-----G-A-----G-G-----	3419
H2A.GW.-.ALI	-G-C-G-T-CT-A-----G-----GCAC-----AA-GAG-----A-A-CCA--AGA-A-----A-A-----A-----G-G-A-----	3967
H2A.GW.-.MDS	-A-C-G-G-T-CT-G-C-----G-----CAC-----G-AA-AGA--A-A-CCA--GA-A-----A-A-----G-A-----G-G-A-----C	3418
H2A.GW.86.FG	-----C-G-T-CT-A-C-A-----CAC-----G-AA-AAAG-----A-A-CCAG--AGA-A-----A-A-----GG-A-----G-G-G-----	3412
H2A.GW.87.CAM2CG	-A-C-G-T-CT-A-C-A-----G-----CAC-C-----G-AA-GAG-----A-A-TCA--GA-A-----A-A-----G-A-----G-----	3983
H2A.SN.85.ROD	-A-C-G-T-C-A-C-----G-----CAC-----AA-AGAGC-----A-A-CCA--GA-A-G-----A-A-----A-----G-----	3420
H2AB.CI.-.7312A	-----C-C-AG-A-----G-----C--C--A-----GGTA--TC-----A-A-GCAG--A-ACTTA-CA--C-----A-A-C-----T-G-G-A-T--G-	3956
H2B.CI.-.EHO	-----C-C-C-AGAA--A-G-G-----CC--A-----GGTA--T-----A-A-GCAG--A-A-TA-CA-----A-A-C-G-----T-G-G--T--	3945
H2B.CI.88.UC1	-----G-C-T-AGAA-----CC-C-A-G-----GGTA--C-----A-A-CAG--A-AC-TA-CA-----A-A-C-----T-G-G-A-T-G--	3955
H2B.GH.86.D205	-----G-----C-CT-AGAA-----CC-C-A-G--A-GGTA--GC-----A-A--CAG--A-AC-TA-CA-----A-A-C-----T-G-G-A-T--G-	3947
H2B.JP.01.KR020	-----C-T-CT-AGAA--A--G-G-----CC-C-TA--G-A-TA--TC-----A-A--CAG--A-AC-TA-CA-----A-A-C-----C-T-G-G--G--	3097
H2G.CI.-.ABT96	-A-C-G-T-C-ARAA---R-G-----CGCC-----A-----RAG---T-R-----T--CAG--A-A-TTA-----A-A-C--G---T---G-A---G---	3301
H2U.FR.96.12034	CA-G---G-T-T-G-----G-GGC-----AGG---AAG-AAATC-----A-A-GC-T-A-A--A-T---A--A-C-C-G-C-T-G-GT---GG-C	3456
MAC.US.-.251_1A11	-----A-----	3890
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----G-----	3892
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----	3867
MAC.US.-.MM142	-----A-----G-----	3377
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----G-----	3377
MAC.US.1937	-----	2997
MAC.US.2065	-----	2997
MAC.US.239.95112	-----	2987
MAC.US.239.96114	-----	2993
MAC.US.80035	-----	2997
MAC.US.81035	-----	2998
MAC.US.85013	-----	2931
MAC.US.87082	-----	2968
MAC.US.92050	-----	2991
MAC.US.92077	-----	2998
MAC.US.93057	-----	2996
MAC.US.93062	-----	2983
MAC.US.95058	-----	2985
MAC.US.95086	-----	2854
MAC.US.96016	-----	2998
MAC.US.96020	-----	2990
MAC.US.96072	-----	3002
MAC.US.96081	-----	3000
MAC.US.96093	-----	2998
MAC.US.96123	-----	2887
MAC.US.96135	-----	2983
MAC.US.97009	-----	2866
MAC.US.97074	-----	2866
MAC.US.r80025	-----	2854
MAC.US.r90131	-----	2997
MNE.US.-.MNE027	-----G-----A-----G-----	3359
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----A-----G-----	3359
SMM.SL.92.SL92B	CA-G---G-T---A-A--A--G-G-----A-A-----AG---ATG-A-GC-----A---TC-----A--A-----AG---G---T---GT---GG--	3322
SMM.US.-.17EC1	-----	3891
SMM.US.-.17EFR	-----	3891
SMM.US.-.F236_H4	-A---C-G-----A-----C-----A-A--A--G-A-A-----T--A--A-----G-----	3878
SMM.US.-.H9	-A---C-G-----C-----A--C--G-----C-T-G-G-A-----C-G-AC-A-----T--A--A-----G-----	3364
SMM.US.-.PBJ14_15	-A---C-G-----A-----C-T-G-G-A-----C-G-A-T-----T--A--A-----	3658
SMM.US.-.PBJA	-A---C-G-----A-----C-T-G-G-A-----C-G-A-A-----T--A--A-----	3657
SMM.US.-.PBJ_143	-A---C-G-----C-----A--C--G-----C-T-G-G-A-----C-G-AC-A-----T--A--A-----	3364
SMM.US.-.PBJ_6P6	-A---C-G-----A-----C-T-G-G-A-----C-G-A-A-----T--A--A-----	3850
SMM.US.-.PGM53	-A---C-G-----A--G-G-----C-----G-A-A-----G-A-A-----T--A--A-----C-----G-----	3808
SMM.US.-.SME543	-A---C-G-----A-----C-----G-A-A--A--G-A-A-----T--A--A-----A-----G-----	3879
STM.US.-.STM	CA-----T-----G-G-----GCAA--C-----G-----A-----TC---G-A-A--G-G--AGA-----T-----A-----C-----G-A-----	3538

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Pol RT	ACTGAAAGTAGGA...AAATTTGCAAAGATAAGAATACACATACCAATGGAGTGAGACTATTAGCACATGTAATACAGAAAATAGGAAAGGAAGCAATAGTGATCTGGGGACAGGTCCCAAAATTCCAC	4018
	L K V G . K F A K I K N T H T N G V R L L A H V I Q K I G K E A I V I W G O V P K F H	Pol
H2A.CI.88.UC2	C--A-----A-----A-----A-C-C-----G-C--T-C-----G--G-T-----C---C-T-----G-A-A-----T---	4101
H2A.DE.-.BEN	C--A-----G-A-----A-----A-C-----G-C--T-C-----G--G-T-----A-G--C--T-----G-A-A-----T---	4101
H2A.DE.-.PET12	C--A-----A-----A-----A-C-----G-C--T-G-----G-T-A-----A--C--T-----GAA-A-----T---	4069
H2A.GH.-.GH1	C--A-----G...A-----A-----A-C-----G-C--T-C-----G--G-T-----A--C--C-----G-A-A-----T---	3545
H2A.GM.-.ISY	T--A-----A-----A-----A-C-----C-G-C--GT-G-G-----G--G-T-----A--C--C-T-----GAA-A-----T---	3542
H2A.GM.87.D194	T--A-----G-A--G-----A-----A-T-----G-C--C-----A--G-C-A-----C-G-C-T-----GA-G-----T---	3545
H2A.GM.MCN13	T--A-----G...A-----A-----A-C-----G-C--T-G-----A--G-T-A-G-----A--C--A-C-T-----GAA-A-----T---	3546
H2A.GM.MCR35	T--A-----G...A-----A-----A-C-----G-C--T-G-----A--G-T-A-G-----A--C--C-T-----GAA-A-----T---	3546
H2A.GW.-.ALI	T--A-----G-A--G-----A-----A-G-A-C-----C--G-C--T-G-----G--G-T-A-----A--C--G-C-T-----GAA-A--G--T---	4094
H2A.GW.-.MDS	T--A-----A-----A-----A-C-C-----C--C--T-G-----G--G-T-----A--C--C-T-----GAA-A-----T---	3545
H2A.GW.86.FG	T--C--GT--G..A-----A-----A-C-----C-G-C--T-G-----G--G-T-A-----A--C--C-T-----G-A-A-----T---	3539
H2A.GW.87.CAM2CG	T--A-----A-----A--AC--C-----C--A-T-----G--G-T-A-----A--C--C-T-A-----GAA-A--T-----T---	4110
H2A.SN.85.ROD	T--A-----A-----G-G-A-C-C-----T--A-C--T-G-----G--G-T-----A--C--C-T-----GAA-A-----T---	3547
H2AB.CI.-.7312A	C--A-----A-----G-T-A-C-C-C-----A--A-C-----G-C--A-----A-----T-G-T-T-----AA-A--TG-----	4083
H2B.CI.-.EHO	C--A-----A-----G-T-A-C-T-C-----A-----G--T-----G-C--A-----T-G-C-----G-A-A--TG-----T	4072
H2B.CI.88.UC1	TT-A-----A-----G-T-A-C-C-C-----C-G-A-----C-G-----G-T-----A--CC--C-----G-A-A--GT-----T	4082
H2B.GH.86.D205	C--A-----A-----G-T-A-C-G-C-----C-G-A-----C-G-----G-T-----C--A--CC--C-----G-A-A--GTG-----T	4074
H2B.JP.01.KR020	C--A-G-----A-----G-T-A-C-C-C-----C--A-----C-G-----C-----T-G-C-C-----G-AA-A--TG-----	3224
H2G.CI.-.ABT96	C--A-----T...A-----A-----A-C--A-----A--T--G--T-----GG-C--A--R-----C--A-A-----A-AT-A--CTTC--T--T	3428
H2U.FR.96.12034	-T-A-----C--G-----T--A-----TC-C--GC-----GG-----G-----A--C--A-A-----A-AA-T--TG-----T	3583
MAC.US.-.251.1A11	-----T-----	4017
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----G-----T-----T-----	4019
MAC.US.-.251.BK28	-----T-----	3994
MAC.US.-.MM142	-----T-----	3504
MAC.US.-.SMM142B	-----T-----	3504
MAC.US.1937	-----	3124
MAC.US.2065	-----	3124
MAC.US.239.95112	-----R-----	3114
MAC.US.239.96114	-----	3120
MAC.US.80035	-----	3124
MAC.US.81035	-----	3125
MAC.US.85013	-----	3058
MAC.US.87082	-----	3095
MAC.US.92050	-----	3118
MAC.US.92077	-----	3125
MAC.US.93057	-----	3123
MAC.US.93062	-----	3110
MAC.US.95058	-----	3112
MAC.US.95086	-----	2981
MAC.US.96016	-----	3125
MAC.US.96020	-----	3117
MAC.US.96072	-----	3129
MAC.US.96081	-----	3127
MAC.US.96093	-----	3125
MAC.US.96123	-----	3014
MAC.US.96135	-----	3110
MAC.US.97009	-----	2993
MAC.US.97074	-----	2993
MAC.US.r80025	-----	2981
MAC.US.r90131	-----	3124
MNE.US.-.MNE027	-----A-----T-----	3486
MNE.US.82.MNE_8	---A-----A-----T-----	3486
SMM.SL.92.SL92B	T--C--G---G...G-----A--A-----A--A--GT--C-G--TA---G-T--A--G-----A--AGTC-----A-----A--ACA---TTT--T---	3449
SMM.US.-.17EC1	-----	4018
SMM.US.-.17EFR	-----	4018
SMM.US.-.F236_H4	-----T...G-T-A-----A-----C--T-C-----C--G-G-----A-----C--A-T-----G--G-----T	4005
SMM.US.-.H9	---A-----C-----T-A-----A-----C--CT-----G-G-----A-----A-A-T-----G--G--T--T	3491
SMM.US.-.PBJ14_15	-----C-----T-A-----A-----C--T-----G-G-----A-----A-----G--G--T--T	3785
SMM.US.-.PBJA	-----C-----T-A-----A-----C--T-----G-G-----A-----A-T-----G--G--T--T	3784
SMM.US.-.PBJ_143	-----C-----T-A-----A-----C--T-----G-G-----A-----A-T-----G--G--T--T	3491
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----C-----T-A-----A-----C--T-----G-G-----A-----A-T-----G--G--T--T	3977
SMM.US.-.PGM53	-----C-----T-A-----A-----C--T-----G-CG-----G-A-----A-T-----G--G--T--T	3935
SMM.US.-.SME543	---A---G---C-----G-T-A-----A-----C--T-C-----C--G-G-----G--A--G--C--A-T-----G--G-----T	4006
STM.US.-.STM	-T-----C...G-----A--A-C-----A-----T--T--G-----G--T--G-----G--A-----A-----A-----	3665

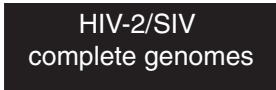
MAC.US.-.239 Po1 RT	TTACCAAGTTGAGAAGGATGTATGGGAACAGTGGTGGACAGACTATTGGCAGGTAACCTGGATACCGGAATGGGATTTTATCTCAACACCACCGCTAGTAAGATTAGTCTTCAATCTAGTGAAGGACCCTA	4148
	L P V E K D V W E Q W W T D Y W Q V T W I P E W D F I S T P P L V R L V F N L V K D P	Po1
H2A.CI.88.UC2	C---G-G---GA-GACC---G-----GATA---C-----G-A-----C-A-----C-CG-A-T-C-----A-G-C-G--GACA--T--C---AGGA--T---	4231
H2A.DE.-.BEN	C-G---G---GA-GACC---G-----GATA---C-----A-G-A-----C-A-G-----C--G-A-T-C-----A-G-C-G--ACA--T--C---AGGA--T---	4231
H2A.DE.-.PE12	C-----A-A-GA-AACC---G-----GATA---C-----A-G-A-----C-A-C-----C-CG-A-T-T-----A-G-C-G--CA--T--C---A-A-T--C-	4199
H2A.GH.-.GH1	---G-G---GA-GACC---G-----GATA---C-----A-G-A-----C-A-G-----C-CG-A-T-C-----A-----C-G--ACA--T--C---AGGA--T---	3675
H2A.GM.-.ISY	C-----A-A-GA-GACC---G-----GATA---C-----A-G-A-----C-A-C-----C-CG-A-C-C-----T-G-C-G--CA--T--C-G-A-A-T---	3672
H2A.GM.87.D194	C---G-A---GA-CACC---G-A---GATA---C---A---A---G-C-A-G-----C-CG-A-T-C-----A-G-C-G--GACA--T--CT-G--AGGA--T---	3675
H2A.GM.MCN13	C-----A-A-GA-GAC---G-----GAT---C-----G-A-----C-T-C-----C-CG-A-T-C-G-----G-C--CA--T--C-G-A-A-T---	3676
H2A.GM.MCR35	C-----A-A-GA-GACC---G-----GAT---C-----G-A-----C-T-C-----C-CG-A-T-C-G-----G-C--CA--T--C-G-A-A-T---	3676
H2A.GW.-.ALI	C-----A-A-GA-AACC---G-----GAT---C-----A-G-A-----C-A-C-----C--G-A-T-C-----A-G-C-GC--CA--T--C---A-A-T---	4224
H2A.GW.-.MDS	C---G-A---GA-AA-C---G-----GAT---C-----G-A-----C-A-C-----C--G-A-T-C-----A-G-C-G--A--T--C---A-A-T---	3675
H2A.GW.86.FG	C-----A---GA--ACC---G-----GATA---C---A---A---C-A-C-----C--G-A-T-C-----A-G-C-GC--CA--T--C-G--AGGA--G---G	3669
H2A.GW.87.CAM2CG	C-----A---GA-G-C---G-----GATA---C---G---A---C-A-C-----C-CG-A-T-C-----A-G-C--CA--T--CT---AGG--T---	4240
H2A.SN.85.ROD	C-----A---GA-AA-C---G-----GATA---C---A---G-A---C-A-C-----C-CG-G-T-C-----A-G-C-G--CG--T--C-G--AGG--T---	3677
H2AB.CI.-.7312A	C-G---A---GA-GAC---C-A---T---C---A---G---T---C---A---C---G---C---G---AT-G---GC---C-A---C---C---CC	4213
H2B.CI.-.EHO	C-----A-A-GA-GAC---T-----T---C---A-----C-A-----G-----C---AT--A---G---C---AT--C---G---C---A---CC	4202
H2B.CI.88.UC1	C-G---A---GA-GAC---C---A---T---C---A---C---G---C---G---AT---C---C---A---C---C---A---C---A---CC	4212
H2B.GH.86.D205	C-G---A---GA-GAC---C-----T---C---A---G---C---G---G---C---AT--A---C---C---A---C---C---A---CC	4204
H2B.JP.01.KR020	C-G---A---GA-GAC---T-A---T---C---A---C---A---G---C---G---G---C---TT-GA---C---C---AT--C---C---A---CC	3354
H2G.CI.-.ABT96	C-G---A---A-G---CACC---A-----A-----T---C---A---T---C---G---T---G-AT---G-----A---C---A---A---C	3558
H2U.FR.96.12034	C-G---A---A-GA-G-C---A-----T-----C---G-C-TA-C-----G-A-C-----C-G-G---C-G-CA-AT-----A-A-A---AT	3713
MAC.US.-.251_1A11	-----A---A-----A---G-----	4147
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----	4149
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----G---A-----	4124
MAC.US.-.MM142	-----C-----AT-----	3634
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----AT-----	3634
MAC.US.1937	-----G-----R-----	3254
MAC.US.2065	-----R-----	3254
MAC.US.239.95112	-----	3244
MAC.US.239.96114	-----	3250
MAC.US.80035	-----	3254
MAC.US.81035	-----	3255
MAC.US.85013	-----	3188
MAC.US.87082	-----	3225
MAC.US.92050	-----	3248
MAC.US.92077	-----	3255
MAC.US.93057	-----	3253
MAC.US.93062	-----	3240
MAC.US.95058	-----	3242
MAC.US.95086	-----	3111
MAC.US.96016	-----	3255
MAC.US.96020	-----	3247
MAC.US.96072	-----	3259
MAC.US.96081	-----	3257
MAC.US.96093	-----	3255
MAC.US.96123	-----	3144
MAC.US.96135	-----R-----	3240
MAC.US.97009	-----	3123
MAC.US.97074	-----	3123
MAC.US.r80025	-----	3111
MAC.US.r90131	-----	3254
MNE.US.-.MNE027	-----C-----A-----G-G-A-----	3616
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----A-----A-----G-A-----	3616
SMM.SL.92.SL92B	C-T---A-A-G---G-T---T-A---T---A-CT--T---T-A-G---C-C---C-----T-A-C-G---G-T---T---A-A-T--A-	3579
SMM.US.-.17EC1	-----	4148
SMM.US.-.17EFR	-----	4148
SMM.US.-.F236_H4	--G---A-A-GA-AA-T---A---T---A---A---T---C---G-G---T-CT--C-----C---A-A-G---	4135
SMM.US.-.H9	--G---A---RA-AA-T---A---T---A---A---C---G-G---T-CT--C---C---T---C---A-A-G---	3621
SMM.US.-.PBJ14_15	--G---A---GA-AA-T---A---T---A---A---C---G-G---T-CT--C---C---T---C---G-A-A-G---	3915
SMM.US.-.PBJA	--G---A---GA-AA-T---A---T---A---A---C---G-G---T-CT--C---C---T---C---A-A-G---	3914
SMM.US.-.PBJ_143	--G---A---RA-AA-T---A---T---A---A---C---G-G---T-CT--C---C---T---C---A-A-G---	3621
SMM.US.-.PBJ_6P6	--G---A---GA-AA-T---A---T---A---A---C---G-G---T-CT--C---C---T---C---A-A-G---	4107
SMM.US.-.PGM53	--G---A---G---AA-T---A---T---A---A---C---G-G---T-CT--C---C---T---C---A-A-A---	4065
SMM.US.-.SME543	--G---A---A-GA-AA-T---A---T---A---A---C---G-G---T-CT--C---C---T---C---A-A-G---	4136
STM.US.-.STM	--G---A---GA-G-C---A---G---T---A---A---G-A-C---T-TT-----T---T---A-A-A---CT	3795

Strain	Sequence	Position
MAC.US..239	Pol p51 end, p66 RT continues // Pol p15 RNase start TAGAGGGAGAGAAACCTATTATACAGATGGATCATGTAATAAACAGTCAAAGAAGGGAAGCAGGATATATCACAGATAGGGCAAAGACAAAGTAAAAGTGTAGAACAGACTACTAATCAACAAGC	4278
H2A.CI.88.UC2	--CCA--CAC--G---TC--C-----C---G-----G---A-----A--A-G-----G---G---A-----A---C---G-----	4361
H2A.DE..BEN	--CCA--C-C--G---TC--C-----C---G-----G---A-----A--A-----A-----A-----C---G---G---	4361
H2A.DE..PE12	--CCA--T---G---TC--C-----C---GG--A-----G---A-----A-----A--G-G-----G---GGA--A--G--G--A-----C---G---	4329
H2A.GH..GH1	--CCA--C-C--G---TC--C-----C---G-----G---A-----C---G---G-----A--A-G-----G---G--AC---GA---C---G---	3805
H2A.GM..ISY	--CCA--C-C--G---TC--C--G-----T--C---GG--A-----G---A-----A-----A--A-G-----G---GGA--A---G--A---C---C---	3802
H2A.GM.87.D194	--CCA--CAC--G---T--C-----C---G-----G---A-----A-----A--G-G-----GG---G---A-----G--A---AT--C---G---	3805
H2A.GM.MCN13	--CCA--AC--G---T--TC--C-----C---C---GG--A-----G---A-----G---A-----A--G-G-----G---GGA--C---A---C---G---	3806
H2A.GM.MCR35	--CCA--AC--G---T--TC--C-----C---C---GG--A-----G---A-----G---A-----A--G-G-----G---GGA--C---A---C---G---	3806
H2A.GW..ALI	--CTA--C-C--G---TC--C-----C---GC--C-----GG--A-----A-----A-----A--G-G-----G---G--G--AC---A---C---G---	4354
H2A.GW..MDS	--CCA--T-C-----TC--C-----C---C---GG--A-----A-----G---A-----A--A-G-----G---G--AC---G---A---C---G---	3805
H2A.GW.86.FG	--CCA--C-C-----T--TC--C-----C---C---GG-----A-----A-----A--G-G-----GG-----A---G--A---C---G---	3799
H2A.GW.87.CAM2CG	--CCA--CAC--G---TC--C-----C---C---GG--A-----A-----G---A-----A--A-G-----G---A--AC---G--A---C---G---	4370
H2A.SN.85.ROD	--CCA--T-C--G---TC--C-----C---C---GG--A-----A-----G---A-----A--G-----G---GAAAC---G--A---C---G---	3807
H2AB.CI..7312A	---AAAG--T-----C--C-----G--C--C--C--G--ACC-----G-----A--G-----G---G-----C-----A--GG-----T---CCA-----G---A---A-----	4343
H2B.CI..EHO	---A---T-----T--C--C-----C---C---GCC-----G-----G-----C-----A--G--T-----T---CCA-----A--A---A-----G---	4332
H2B.CI.88.UC1	---AAAG--TG-----C--C-----C--C--C--G--GCC-----G--G--A--G-----G-----C-----A---T--G--T-----C-----G---A---A-----	4342
H2B.GH.86.D205	---A--GAG-----C--C-----G--C--C--G--ACC-----G-----A-----G-----G---T---C-----A---T--G--T-----C-----G---A---A---C-----	4334
H2B.JP.01.KR020	-G-----T---G---C--C-----C---C---GGACC--G-----A--G-----G-----G---C-----A--G--T-----T---CA-----G--A---A---G-----	3484
H2G.CI..ABT96	---CAGAC--G-----C--G--C--C-----ACC--C--G--R--A-----C--CG-----C--A--A-----G-----R--C-----G---A--A--C--G--G---	3688
H2U.FR.96.12034	--CTA...-----G--A-----C--T-----C--GGGCT-----C--G-----C--G--G-----A--A-----G-----CCT-----C--C--C-----	3840
MAC.US..251.1A11	-----G-----	4277
MAC.US..251.32H.PJ5	-----G-----	4279
MAC.US..251.BK28	-----G-----	4254
MAC.US..MM142	-----GT-----G-----A-----C-----G-----	3764
MAC.US..SMM142B	-----GT-----G-----A-----C-----G-----	3764
MAC.US.1937	---R-----	3384
MAC.US.2065	-----	3384
MAC.US.239.95112	-----	3374
MAC.US.239.96114	-----	3380
MAC.US.80035	-----	3384
MAC.US.81035	-----	3385
MAC.US.85013	-----	3318
MAC.US.87082	-----	3355
MAC.US.92050	-----	3378
MAC.US.92077	-----	3385
MAC.US.93057	-----	3383
MAC.US.93062	-----	3370
MAC.US.95058	-----	3372
MAC.US.95086	-----	3241
MAC.US.96016	-----	3385
MAC.US.96020	-----	3377
MAC.US.96072	-----	3389
MAC.US.96081	-----	3387
MAC.US.96093	-----	3385
MAC.US.96123	-----	3274
MAC.US.96135	-----	3370
MAC.US.97009	-----	3253
MAC.US.97074	-----	3253
MAC.US.r80025	-----	3241
MAC.US.r90131	-----	3384
MNE.US..MNE027	-----GT-----G-----G--G-----C-----	3746
MNE.US.82.MNE_8	-----GT-----C-----	3746
SMM.SL.92.SL92B	---AAAG--G---GTA-----C--TT-----C--C--C-----G--A--CAGT-----G-----C---A---A--G--CCTGCCA-----G---C---G---	3709
SMM.US..17EC1	-----	4278
SMM.US..17EFR	-----	4278
SMM.US..F236_H4	--C-----C-----A--T---GT-----C-----GG-----G-----A-----C--G--G--G-----A-----G-----C---C--T-----C--C-----	4265
SMM.US..H9	--C-----C-----A--T---GT-----A-----C-----GG-----G-----A-----C--G--G--G-----A-----G--G-----GAC---C--C--G-----	3751
SMM.US..PBJ14_15	--C-----C-----A--T---GT-----C-----GG-----G-----A-----C--G--G--G-----A-----G-----G--C---C--G-----C-----	4045
SMM.US..PBJA	--C-----C-----A--T---GT-----C-----GG-----G-----A-----C--G--G--G-----A-----G-----G--C---C--G-----C-----	4044
SMM.US..PBJ_143	--C-----C-----A--T---GTG--A-----C-----GG-----G-----A-----C--G--G--G-----A-----G--G-----GAC---C--C--G-----C-----	3751
SMM.US..PBJ_6P6	--C-----C-----A--T---GT-----C-----GG-----G-----A-----C--G--G--G-----A-----G-----G--C---C--G-----C-----	4237
SMM.US..PGM53	--C-----C-----G--A--T---GT-----C-----GG--A-----G-----A--G-----C--G--A-----A-----G-----G--C---CCT--G-----C-----	4195
SMM.US..SME543	--C-----C-----A--T---GT-----C-----GG-----G-----A-----C--G--G--G-----A-----G-----C---C--T-----C--C-----	4266
STM.US..STM	-G--A--AC-----A--T---GTG-----C-----C--GG--A--T-----C--C--A--T-----A--A--A-----CT-----	3925

MAC.US.-.239 Pol p15	AGAATTGGAAGCATTTCATCGCATTGACAGACTCAGGGCCAAAGGCAAATATTATAGTAGATTCACAATATGTTATGGGAATAATAACAGGATGCCCTACAGAATCAGAGAGCAGGCTAGTTAATCAA	4408
	E L E A F L M A L T D S G P K A N I I V D S Q Y V M G I I T G C P T E S E S R L V N Q	Pol
H2A.CI.88.UC2	---C-A-G--C--GCG-----C-G-----T-----TT-C-C-----C---G---A-----G-G-A-CCAA-A-----G-----T-AA-----A-C---	4491
H2A.DE.-.BEN	---A---TC---GG---C-G-----C-----TT-----C-----G---A-----G-G-G---CCAG-A---G-----A-AT-AA-----G-C--G	4491
H2A.DE.-.PE12	---A---C---CGCA-----A-----T-----A-C-----C-----G---A-----G-G-G---CCAG-A---G-----T-AA-----A-C---	4459
H2A.GH.-.GH1	---A---C---GCG---A-C-----G-T-----A-TT-----C-----C---G---A-----G-GT---CCAA-A---G-----A-T-AA-----A-C---	3935
H2A.GM.-.ISY	---A---C---GCA-----G-A-----T-----A-TC-----G-----C---G---A-----G-----CCAA-GG-T-----T-AA-----A--A-	3932
H2A.GM.87.D194	---C-A---C---GCG-----C-G-----T-C---TT-----C-----C---G---A-----G-G-G---CCAA-A---G-----A-AT-AA-----A-C---	3935
H2A.GM.MCN13	---A---C---GCA-----C-A-----T-----A-C-----C-----C---G---A-----G-G---CCAG-A---G-----T-AA-----A-----	3936
H2A.GM.MCR35	---A---C---GCA-----C-A-----T-----A-C-----C-----C---G---A-----G-G---CCAG-A---G-----T-AA-----A-----	3936
H2A.GW.-.ALI	---A---C---CGCGC-----G-A-----T-----A-C-----C-----G---A-----G-G---CCAG-A---G-----A-AT-AA-----A-----	4484
H2A.GW.-.MDS	---A---C---GCA-----C-A-----C-----A-T-----C-----C---G---A-----G-GGT---CCAA-A---G-----A-AT-AA-----A-----	3935
H2A.GW.86.FG	---A---C---GCA-----C-A-----T-----A-T-----C-----C---G---A-----G-G---CCAA-A---G-----A-AT-AA-----A-----	3929
H2A.GW.87.CAM2CG	---G-A---C---GCG-----C-A-----T-----A-T-----C-----C---G---A-----G-GG---CCAA-A---G-----A-AT-AA-----A-----	4500
H2A.SN.85.ROD	---C-A---C---GCG-----C-A-----G-T-----A-TT-----C-----C---G---A-----G-C-GTG-A-CCAA-A---G-----A-T-AAA-----G-C--G	3937
H2AB.CI.-.7312A	---C-T-----GCAC-A---C-ACAG--T---A---C-A-TC--C-C-----C-----C-----G-G-T---CAG-A---A---TCACC-A---A--A-G	4473
H2B.CI.-.EHO	---GC-T-----GCAC-A---C-ACAG-----A---C---TC---C-----C-----C-----G-G-T-C-CAA-A---A---ATCACC-A---A-GAG--	4462
H2B.CI.88.UC1	---C-T-----GCAC-A---C-ACAG--T---A---C-A-TC--C-C-----C-----C-----G-G-T---CAG-A---A-G---TCACCA---A-----	4472
H2B.GH.86.D205	---C-T-----GCAT-A---A-----AA---C-A-TT--C-C-----C-----C-----G-T-C-CAG-A---A---ATCACCAA---AGCAA--	4464
H2B.JP.01.KR020	---C-T-----GCAC-A---ACAG--T---A---C---TC---C---G-C-----C-----C-----G-T-C-CAG-A---A---ATCACCAA---A--GAC-	3614
H2G.CI.-.ABT96	R---C-T--G-----GCA-----C---CAG-----T-----A-TC-----C---R---C-G---C---R-C---G---RCAA-A-G-A---ATC-CC-T---A--A-	3818
H2U.FR.96.12034	---A---C---GCT---C-AGA--T---A---A-T---C---G-GAC-----A-A-----G---CAG-A---A---TC-CCA---A-G-A--	3970
MAC.US.-.251_1A11	-----C-----A-----A-----C-----C---	4407
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----C-----C-----C-----C---	4409
MAC.US.-.251_BK28	---A-----A-----C-----C---	4384
MAC.US.-.MM142	-----C-----C-----C---	3894
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----C-----C---	3894
MAC.US.1937	-----C-----C-----C---	3514
MAC.US.2065	-----C-----C-----C---	3514
MAC.US.239.95112	-----C-----C-----C---	3504
MAC.US.239.96114	-----C-----C-----C---	3510
MAC.US.80035	-----C-----C-----C---	3514
MAC.US.81035	-----C-----C-----C---	3515
MAC.US.85013	-----C-----C-----C---	3448
MAC.US.87082	-----C-----C-----C---	3485
MAC.US.92050	-----C-----C-----C---	3508
MAC.US.92077	-----C-----C-----C---	3515
MAC.US.93057	-----C-----C-----C---	3513
MAC.US.93062	-----C-----C-----C---	3500
MAC.US.95058	-----C-----C-----C---	3502
MAC.US.95086	-----C-----C-----C---	3371
MAC.US.96016	-----C-----C-----C---	3515
MAC.US.96020	-----C-----C-----C---	3507
MAC.US.96072	-----C-----C-----C---	3519
MAC.US.96081	-----C-----C-----C---	3517
MAC.US.96093	-----C-----C-----C---	3515
MAC.US.96123	-----C-----C-----C---	3404
MAC.US.96135	-----C-----C-----C---	3500
MAC.US.97009	-----C-----C-----C---	3383
MAC.US.97074	-----C-----C-----C---	3383
MAC.US.r80025	-----C-----C-----C---	3371
MAC.US.r90131	-----C-----C-----C---	3514
MNE.US.-.MNE027	-----G-----C-----C---	3876
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----C-----C---	3876
SMM.SL.92.SL92B	---GC--C-G--CC-GT-AT---C---A---T---TCCAAGT---TC---G-AG--ACG-C---G---CT--AAC-----CAG--AT-----G--TTCAGATA---GGCA---	3839
SMM.US.-.17EC1	-----C-----C-----C---	4408
SMM.US.-.17EFR	-----C-----C-----C---	4408
SMM.US.-.F236_H4	---G-----C---CTATC-A-C-AG---T-G-A---A-----C-----C---G---TCAG-C-T-----A-T-AT---A-C-G	4395
SMM.US.-.H9	---G-----C---TATC-A-C-AG---T-A-A---A-----C-----C---G---TCAA-C-T-----A-T-AT---A-C-G	3881
SMM.US.-.PBJ14_15	---G-----C---CTC-C-A-C-AG---T-A-A---A-----C-----C---G---TCAA-C-T-----A-T-AT---A-C-G	4175
SMM.US.-.PBJA	---G-----C---CTA-C-A-C-AG---T-A-A---A-----C-----C---G---TCAA-C-T-----A-T-AT---A-C-G	4174
SMM.US.-.PBJ_143	---G-----C---CTATC-A-C-AG---T-A-A---A-----C-----C---G---TCAA-C-T-----A-T-AT---A-C-G	3881
SMM.US.-.PBJ_6P6	---G-----C---CTA-C-A-C-AG---T-A-A---A-----C-----C---G---TCAA-C-T-----A-T-AT---A-C-G	4367
SMM.US.-.PGM53	---G-----C---CTATC-A-C-AG---T-A-A---C-----C-----C---G---TCAA-C-T-----A-T-AT---A-C-G	4325
SMM.US.-.SME543	---G-----C---CTATC-A-C-AG---T-G-A---A-----C-----C---G---TCAA-C-T-----A-T-AT---A-C-G	4396
STM.US.-.STM	-----A-----GC-----C---G-G---T---A-----G-G---C-----G---C---CAG-C-----G---A-T---A---G	4055

Table with columns for accession number, amino acid sequence, and position. Includes entries like MAC.US.239, H2A.DE.88.UC2, H2B.CI.88.UC1, etc.

MAC.US.-.239	AAAAGATAGAGCCGACACAAGAAGAACATGATAAAATACCATAGTAATGTAAAAGAATTGGTATTCAAAATTTGGATTACCCAGAAATAGTGGCCAGACAGATAGTAGACACCTGTGATAAATGTCATCAGAA	4665
Pol integrase	E K I E P A Q E E H D K Y H S N V K E L V F K F G L P R I V A R Q I V D T C D K C H Q K	Pol
H2A.CI.88.UC2	-G-A-----T-C---G-----A---T---C--A-----GC-A-CCAT-----A---CA-C---A-A-----A---A---CCC---C-A-----	4748
H2A.DE.-.BEN	-----C-T---G-----A---T---C-T-A-----C-AACCCAT-----A---CTTC---A-A-----A---T-A---CCC---C-A-----	4748
H2A.DE.-.PE12	-----A---C-T-G-----G---T---C---A-----ATCCCAT-----C-G---A-C---A---A---A---A---CCC---A-----	4716
H2A.GH.-.GH1	---G-----C-C---G-----A---T---C--A-G-----C-AACCCAT-----A---CA-C---A-A-----A---A---CCC---C-A-----	4192
H2A.GM.-.ISY	-G-GA-----C-T-G-----GA---T---C---A-----C-A-CCCAT-G-----ACC-G---A---A---A---A---CCC-G-C-A--A--	4189
H2A.GM.87.D194	-----C-T---G-----C-A---T---C--A-----C-AACCCAT-----A---CA-C---A-A-----A---A---CCC---C-A-----	4192
H2A.GM.MCN13	-----A---C-T-G-----G---T---C---A-----C-ATCCCAT-----G---A-T---A-A---A---A---A---CCC---A-----	4193
H2A.GM.MCR35	-----A---C-T-G-----G---T---C---A-----C-ATCCCAT-----G---A-T---A-A---A---A---A---CCC---A-----	4193
H2A.GW.-.ALI	-----A---T-G-----A-G-T---C---G-----C-ATCCCAT-----ATC-G---A---A---A---A---A---CCC---G-----	4741
H2A.GW.-.MDS	-----A---C-T-G-----A---T---C---A-----C-ATCCCAT-----CA-C---A---A---A---A---A---CCC---A-----	4192
H2A.GW.86.FG	-G-A---A-C-G-G-----A---T---C--A-----C--TCCCAT-----A---AGC---A---A---A---A---CCC-TGTG-A-----	4186
H2A.GW.87.CAM2CG	-----T-T-G-----A---T---CC-----GC-ATGCCAT-----ATA---CA-C---A---A---A---A---CCC--A--A-----	4757
H2A.SN.85.ROD	-----A---C-T-G-----A---T---C---A-----C--TTCAT-----A---ATT-----A-G-A---A---T-A---CCC---A-----	4194
H2AB.CI.-.7312A	-----A---C-G-G-----A---T---G-C-----GC---TCAT-----A-T-ACA-C-----A-A-A---A---A---T-----A-A--	4730
H2B.CI.-.EHO	-----A---A---T-----A---T---A-----C-A-CCAT-----GA-T-ACA-T-----A---A---A---A---TT-----C-A-A--	4719
H2B.CI.88.UC1	-----A---A---G---G-C-----A---TCAT-----C-C-ACAGT-----A-A-A---A---A---A---T-----C-A-A--	4729
H2B.GH.86.D205	-----A---A---C-G-----G---A---T---G-C-----C---CCAT-----C---A-T-ACA-T-----A-A---A---A---TT-----C-A-A--	4721
H2B.JP.01.KR020	-----T---A---C---G---A---T---G---A---T---TCAT-----A-T-ACA-T-----A-A-A---A---A---A---T-----C-A--	3871
H2G.CI.-.ABT96	-----A---A-T-T-----A---R-TT-----G---AACTCAT-G-----CA-T-TCA-T-----A-A-A---A---A---TT-A-ACC-C-GT--C-A-----	4075
H2U.FR.96.12034	-----A---A---T-G-----G---T-----C---T---GC-ACAGCAT-----TA---ACA-T---A---A---A---A---A---T-T--C-GTT--C-G-----	4227
MAC.US.-.251.1A11	-----G-----G-----	4664
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----G-----G-----	4666
MAC.US.-.251.BK28	-----	4641
MAC.US.-.MM142	-----AG-----CA-----C-----A-----A-----A-----A-----	4151
MAC.US.-.SMM142B	-----AG-----CA-----C-----A-----A-----A-----A-----	4151
MAC.US.1937	-----R-----R-----	3771
MAC.US.2065	-----	3771
MAC.US.239.95112	-----	3761
MAC.US.239.96114	-----	3767
MAC.US.80035	-----	3771
MAC.US.81035	-----	3772
MAC.US.85013	-----	3705
MAC.US.87082	-----	3742
MAC.US.92050	-----	3765
MAC.US.92077	-----	3772
MAC.US.93057	-----	3770
MAC.US.93062	-----	3757
MAC.US.95058	-----Y-----	3759
MAC.US.95086	-----	3628
MAC.US.96016	-----	3772
MAC.US.96020	-----	3764
MAC.US.96072	-----	3776
MAC.US.96081	-----	3774
MAC.US.96093	-----	3772
MAC.US.96123	-----	3661
MAC.US.96135	-----	3757
MAC.US.97009	-----	3640
MAC.US.97074	-----	3640
MAC.US.r80025	-----	3628
MAC.US.r90131	-----	3771
MNE.US.-.MNE027	-----C-----A-----A-----	4133
MNE.US.82.MNE_8	-----C-----A-----A-----	4133
SMM.SL.92.SL92B	---GT-----C---C---T---C-----G-G-A-CTCAG---A-AACA-C-ACA-T---A-T-A-----A-TG-T---A-C---C-A-----	4096
SMM.US.-.17EC1	-----	4665
SMM.US.-.17EFR	-----	4665
SMM.US.-.F236_H4	-----A---A-----G---A-G-----C-----T---T-GC---A-A-A-----A-----C-C-----	4653
SMM.US.-.H9	-----A---A---G-G---G---A---G-----C-----A-----R-T---T-GC---A-A-A---A-----A-----C-C-T---	4138
SMM.US.-.PBJ14_15	-----A---A---G-G---G---A---G-----C-----A-----T---T-GC---A-A-A-----A-----C-C-----	4432
SMM.US.-.PBJA	-----A---A---G-G---G---A---G-----C-----A-----T---T-GC---A-A-A-----A-----C-C-----	4431
SMM.US.-.PBJ_143	-----A---A---G-G---G---A---G-----C-----A-----R-T---T-GC---A-A-A-----A-----C-C-----	4138
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----A---A---G-G---G---A---G-----C-----A-----T---T-GC---A-A-A-----A-----C-C-----	4624
SMM.US.-.PGM53	-----A---A---G---A-G---C-----TA---T-GC---A-A-A-----A---C-----C-C-----	4582
SMM.US.-.SME543	-----A---A---G---A-G---C-----TA---T-GC---A-A-A-----A-----G---C-C-----	4653
STM.US.-.STM	-----A---A---T-----G---A---T---C---G---GC-A-C---G---CA---A-GC---A-A-AG-A---G-T-A---C-G-C-C-----	4312



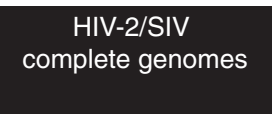
MAC.US.-.239 Pol integrase	AGGAGAGGGCTATACATGGGCAGGCAAATTAGATCTAGGGACTTGGCAAATGGATTGTACCCATCTAGAGGGAAAAATAATCATAGTTGCAGTACATGTAGCTAGTGGATTTCATAGAAGCAGAGGTAATT	4795
	G E A I H G Q A N S D L G T W Q M D C T H L E G K I I I V A V H V A S G F I E A E V I	Pol
H2A.CI.88.UC2	-----C-----A-T---G---AA---CGT-----C-C-A-CT---A-----C-T---A-----T-----C-C	4878
H2A.DE.-.BEN	-----A-C-----A-T---G---AA---CGT-----C-AC-A-CT---A-----C-T---A-----T-A-----A-C-C	4878
H2A.DE.-.PE12	---G-A---T---A-T-G-G---A-A-G-C-----C-C-A-CT---A-----C-T---A-----T-A-C-G-T-----A-T-C	4846
H2A.GH.-.GH1	-----C-----T---G---AA---TGTC-----C-C-A-CT---A---G-C-T---A-----T-A-----A-T-C	4322
H2A.GM.-.ISY	---G-A---T---A-T---G---A---C-C-----C-C-A-CT---A-----C-T---A-----T-A-----T-----A-C-C	4319
H2A.GM.87.D194	---A-C---A-T---G---AA---CGT-----C-C-A-CT---A---G-C-T---A---G-T-A-----A-C-C	4322
H2A.GM.MCN13	---G-----A-T-G-G---AT---C-----C-C-A-CT---A---G-C-T---A-----T-A-----A-C-C	4323
H2A.GM.MCR35	---G-----A-T-G-G---AT---C-----C-C-A-CT---A---G-C-T---A-----T-A-----A-C-C	4323
H2A.GW.-.ALI	G-----A-TG---G---A---C-----C-C-A-CT---A---G-C---A-A---G---T-C-----C-C	4871
H2A.GW.-.MDS	-----A-T---G---CT---C-----C-C-T---T---A---G-C-T---A-----T-A-----T---G---A-C-C	4322
H2A.GW.86.FG	---G-----A-T---G---A---C-----C-C-A-T---A---G-C-T---A-----T-A-----T---G---A-T-C	4316
H2A.GW.87.CAM2CG	---G-----A-T---G---AG-G-C-C-----C-C-A---T---A---G-C-T---A-----T-A-----T---A-C-C	4887
H2A.SN.85.ROD	---G-A---A-T---G---A---C-----C-C-A-T---A---G-C-T---A-----T-A-----T---A-C-C	4324
H2AB.CI.-.7312A	---A---G-T---A---T---G---A---A---C---A---T---A---G---G-C---A---A---C---C---G---T---A	4860
H2B.CI.-.EHO	---G-A---T---A---T---A---A---A---C---A---T---GG-T---A---G---T---C---C---A---A	4849
H2B.CI.88.UC1	---G-A---G-T---A---T---G---A---A---G---C---A---CT---A---GG-C---A---G---C---T---G---A	4859
H2B.GH.86.D205	---G-A---T---A---T---G---C---A---G---C---A---T---A---G---C---C---G---T---A	4851
H2B.JP.01.KR020	---A---C---A---TG---G---A---A---A---A---CT---A---G---C---C---T---A---A	4001
H2G.CI.-.ABT96	---A-C-T---A---T---G---AT-G-T---C-C---T---A---G---G---C---C---TG---A---C	4205
H2U.FR.96.12034	---A-C-G---A---T---A---AG---A---C---CT---G-TG---C-G---G---C---C-T---A-G-C	4357
MAC.US.-.251.1A11	-----A-----T-----	4794
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----A-----T-----	4796
MAC.US.-.251.BK28	-----A-----T-----C-----A-----G-----	4771
MAC.US.-.MM142	-----A-----T---C-----	4281
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----T---C-----	4281
MAC.US.1937	-----T-----Y-----	3901
MAC.US.2065	-----T-----	3901
MAC.US.239.95112	-----Y-----	3891
MAC.US.239.96114	-----	3897
MAC.US.80035	-----T-----	3901
MAC.US.81035	-----Y-----	3902
MAC.US.85013	-----T-----	3835
MAC.US.87082	-----RY-----	3872
MAC.US.92050	-----Y-----	3895
MAC.US.92077	-----T-----	3902
MAC.US.93057	-----T-----	3900
MAC.US.93062	-----T-----Y-----	3887
MAC.US.95058	-----T-----	3889
MAC.US.95086	-----T---C-----	3758
MAC.US.96016	-----T-----	3902
MAC.US.96020	-----T-----	3894
MAC.US.96072	-----T-----	3906
MAC.US.96081	-----T-----	3904
MAC.US.96093	-----T-----	3902
MAC.US.96123	-----T-----	3791
MAC.US.96135	-----RY-----	3887
MAC.US.97009	-----T-----	3770
MAC.US.97074	-----R---A-----	3770
MAC.US.r80025	-----T---C-----	3758
MAC.US.r90131	-----Y-----	3901
MNE.US.-.MNE027	-----A-----T-----	4263
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----T-----	4263
SMM.SL.92.SL92B	G---A-G---T---A---G---GG---C-A---G---C-C---CT---A---GG-T---A---G---C-T---A	4226
SMM.US.-.17EC1	-----	4795
SMM.US.-.17EFR	-----	4795
SMM.US.-.F236_H4	---A-C---A-T---G---A---C---G-C---A-C---T---G---T---G---A---C	4783
SMM.US.-.H9	---A-Y---A-T---G-R-RA---C---A-C---C---T---G-G---G---G---A---C	4268
SMM.US.-.PBJ14_15	---A-C---A-A-T---G---A---C---A-C---C---A-T---G---G---A---C	4562
SMM.US.-.PBJA	---A-C---A-A-T---G---A---C---A-C---C---T---G---G---A---C	4561
SMM.US.-.PBJ_143	---A-Y---A-T---G-R-RA---C---A-C---C---T---G-G---G---G---A---C	4268
SMM.US.-.PBJ_6P6	---A-C---A-A-T---G---A---C---A-C---C---A-T---G---G---A---C	4754
SMM.US.-.PGM53	---A-C---A-T---G---A---C---A-C---C---A---G---G---A---C	4712
SMM.US.-.SME543	---A-C---A-T---G---A---C---C---G-C---A-C---T---G---G---A---C	4783
STM.US.-.STM	---A---A-T---G---GT---G---C---A---A-C-G---T---A---G---T---G---A---C	4442

MAC.US.-.239 Pol integrase	CCACAAGACAGGAAAGACAGACAGCACTATTCTGTTAAAATTGGCAGGCAGATGGCCCTATTACACATCTACACAGATAATGGTGCTAACTTTGCTTCGCAAGAAGTAAAGATGGTTCATGGTGGG	4925
	P Q E T G R Q T A L F L L K L A G R W P I T H L H T D N G A N F A S Q E V K M V A W W	Pol
H2A.CI.88.UC2	-----G-AT-----G-----C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CC-C---CA---A-G-----A----G-----	5008
H2A.DE.-.BEN	-----G-AT-----G-----C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-G-CT-G-----C---CC-C---CA---A-G-----G-----G-----	5008
H2A.DE.-.PET12	-----G-A-G-----G-A-----C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-----C-G-----C---CA-C-A-G-----A-G-----A	4976
H2A.GH.-.GH1	-----G-AT-----G-----G-C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CT-C---CA---A-G-----G-----G-----A	4452
H2A.GM.-.ISY	-----G-AT-----G-A-----C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CA---A-G-G-----A-----A-----	4449
H2A.GM.87.D194	-----G-AT-----G-----C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CC-C---CA---A-G-----G-----G-----A	4452
H2A.GM.MCN13	-----G-AT-----G-----C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CA---A-G-----A-----A-----	4453
H2A.GM.MCR35	-----G-AT-----G-----C-C-A-----C---CA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CA---A-G-----A-----A-----	4453
H2A.GW.-.ALI	-----G-G-AT-----A-----C-C-A-----C---TA-T-G----A-A-----CT-G-----G-----TC---CA-C-A-G-----A-----A-----	5001
H2A.GW.-.MDS	-----G-A-----G-----C-C-----C---TA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CA---A-G-----G-----A-----A-----	4452
H2A.GW.86.FG	-----G-AT-----G-A-----G-CT-AC-G---C---CA-T-G----A-A-----C-G-----C---CA---A-G-----G-A-----A-----	4446
H2A.GW.87.CAM2CG	-----G-AT-----G-A-----C-C-A-----C---TA-T-G----A-A-----CT-G-----C---CA---A-G-----A-----A-----	5017
H2A.SN.85.ROD	-----G-AT-----A-----C-C-A-G---C---A-T-G----A-A-----CT-G-T-----C---CA---A-G-G-G-----A-----A-----	4454
H2AB.CI.-.7312A	--C----A-----A-----T-C-C-----GC---A-----C-----CT-G-----C-----C---A---A---T-----G---T-----	4990
H2B.CI.-.EHO	--C----A-----T-C-C-----GC---CA-----C-----C-G-----C-C-----C---CA---A---T-G-A---CA-C-----A	4979
H2B.CI.88.UC1	--C----A-----A-----T-C-C-----GC---CA-----C-----C-G-----C-C-C---CA-C-A---C-G---CG-C-----A	4989
H2B.GH.86.D205	--C----A-----T-C-C-AC---G---CA-----C-----C-----C-C---CA-C-A-C-AGT---A-C-----A	4981
H2B.JP.01.KR020	--C----A-----T-C-C-----C---CA-----C-----C-----C---CA---A---C-G-A---CA-C-----A	4131
H2G.CI.-.ABT96	-----A-----G-A-----T-C-----A-----G-----C-----T-----C-----C---CA-C---G-G-----A-C-----	4335
H2U.FR.96.12034	--G-G-A-T-T-G-A---C-G-C-AC---GC-A---A-G-----C-T---T-G-----C---CA---A-G-----A-----	4487
MAC.US.-.251.1A11	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----C-----C-----C-----	4924
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----C-----C-----C-----	4926
MAC.US.-.251.BK28	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----C-----C-----C-----	4901
MAC.US.-.MM142	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4411
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4411
MAC.US.1937	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4031
MAC.US.2065	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4031
MAC.US.239.95112	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4021
MAC.US.239.96114	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4027
MAC.US.80035	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4031
MAC.US.81035	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4032
MAC.US.85013	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	3965
MAC.US.87082	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4002
MAC.US.92050	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4025
MAC.US.92077	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4032
MAC.US.93057	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4030
MAC.US.93062	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4017
MAC.US.95058	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4019
MAC.US.95086	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	3888
MAC.US.96016	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4032
MAC.US.96020	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4024
MAC.US.96072	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4036
MAC.US.96081	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4034
MAC.US.96093	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4032
MAC.US.96123	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	3921
MAC.US.96135	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4017
MAC.US.97009	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	3900
MAC.US.97074	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	3900
MAC.US.r80025	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	3888
MAC.US.r90131	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----	4031
MNE.US.-.MNE027	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----C-----A-----	4393
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----C-----A-----	4393
SMM.SL.92.SL92B	--TAGG-A-----T-G-C-C-----A-A---TCA-----A-AG---G-T---C-C---C-T---CA-C---C-G-G-G-----A-----T	4356
SMM.US.-.17EC1	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----C-----C-----	4925
SMM.US.-.17EFR	-----A-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----C-----C-----	4925
SMM.US.-.F236_H4	--G-G-A-----A-----G-----G-A-T-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----C-----	4913
SMM.US.-.H9	--G-RG-A-----A-----G-----C-----A-CA-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----T-----	4398
SMM.US.-.PBJ14_15	--G-G-A-----A-----G-----C-----A-CA-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----T-----	4692
SMM.US.-.PBJA	--G-G-A-----A-----G-----C-----A-CA-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----T-----	4691
SMM.US.-.PBJ_143	--GRGG-A-----A-----G-----C-----A-CA-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----T-----	4398
SMM.US.-.PBJ_6P6	--G-G-A-----A-----G-----C-----A-CA-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----T-----	4884
SMM.US.-.PGM53	--G-G-A-----G-A-----G-----C-----A-TA-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----C-----	4842
SMM.US.-.SME543	--G-G-A-----A-----G-----G-CA-T-----C-C-----G-T-T-----C-T---CA-A-A-----G-A-----C-----	4913
STM.US.-.STM	-----A-----G-----A-----T-G-----G-G-A---A-----G-C-----C-G-----G-----C-----CA-C---G-G-----A-C-----	4572

HIV-2/SIV
complete genomes

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	CAGGGATAGAGCACACCTTTGGGGTACCATACAATCCACAGAGTCAGGGAGTAGTGGGAAGCAATGAATCACCACCTGAAAAATCAAATAGATAGAATCAGGGAACAAGCAAATTCAGTAGAAACCATAGT	5055
Pol integrase	A G I E H T F G V P Y N P Q S O G V V E A M N H H L K N Q I D R I R E Q A N S V E T I V	Pol
H2A.CI.88.UC2	T--T-----AT-----A----T-----C---A--C-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	5138
H2A.DE.-.BEN	T--T-----A-AT-----A----T-----C---A--C-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	5138
H2A.DE.-.PET12	---T-----A-AT-----A----T-----C---A--C-A-----A-----T-A-----C--G---AGC-----T--A--G--G-----A--A--G-----A-----	5106
H2A.GH.-.GH1	T--T-----AT-----A----T-----C---A--C-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	4582
H2A.GM.-.ISY	T--C-----A-AT-----A----T-----C---A--C-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	4579
H2A.GM.87.D194	T--T-----AT-----A----T-----C---A--C-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	4582
H2A.GM.MCN13	T--T-----A-AT-T-C-A-----T-----A--C-A-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	4583
H2A.GM.MCR35	T--T-----A-AT-T-C-A-----T-----A--C-A-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	4583
H2A.GW.-.ALI	TT-T-----AT-----A----T-----C---A--C-A-----A-----A--G---G---AGC-----T--A--G--G-----A---G-----A-----	5131
H2A.GW.-.MDS	T--T-----A-AT-----A----T-----C---A--C-A-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	4582
H2A.GW.86.FG	T--T-----A-A-----A--G--T-----A--C-A-----A-----T--T-A-----G---C-----T--A--G--G-----A-----A-----	4576
H2A.GW.87.CAM2CG	T--C-----A-A-----A----T-----C---A--C-A-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	5147
H2A.SN.85.ROD	T--T-----A-AT-----A----T-----C---A--C-A-----A-----A--G---G---AG-----T--A-----G--T--A---G-----A-----	4584
H2AB.CI.-.7312A	T--A-----A-A-----A----C---C-----A-----A-----T--T-----G-----A--T--G---GTA--A-----AG-T--	5120
H2B.CI.-.EHO	T-----A-A-A-C-A-G-C-T-----G-A-----A-----C-T-T-----G-----C-----T--A--T--G---GTA--A-----G--AG-T--	5109
H2B.CI.88.UC1	T-----A-A-----C---T---C-----A-----A-----C-T---A---C-----C-----C-----G---GTA--A-----G--AG-T--	5119
H2B.GH.86.D205	T--A-----A-A-T-----A---C---T---C-----A-----A-----C-T-----C-----C-----A--C-----GTA--A-----G--AG-T--	5111
H2B.JP.01.KR020	T--AG---A-G---C-A---T---T-----A-----A-----C-T-T-A-----C-----C-----A--C-G---GTA--A-----G--AG-T--	4261
H2G.CI.-.ABT96	T--C---C---AG-A---A-----C---C-----A--G-----A--T-----T--T-A--G--A-----A--T--A--T-----A-----	4465
H2U.FR.96.12034	T--T-----T-----A---C---T---C---G---A---C---A---G---A---C-----T--A--G--C-----G-----A--G---A--A--G--G-----	4617
MAC.US.-.251_1A11	-----	5054
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----	5056
MAC.US.-.251_BK28	-----	5031
MAC.US.-.MM142	-----	4541
MAC.US.-.SMM142B	-----	4541
MAC.US.1937	-----	4161
MAC.US.2065	-----	4161
MAC.US.239.95112	-----	4151
MAC.US.239.96114	-----	4157
MAC.US.80035	-----	4161
MAC.US.81035	-----	4162
MAC.US.85013	-----	4095
MAC.US.87082	-----	4132
MAC.US.92050	-----	4155
MAC.US.92077	-----	4162
MAC.US.93057	-----	4160
MAC.US.93062	-----	4147
MAC.US.95058	-----	4149
MAC.US.95086	-----	4018
MAC.US.96016	-----	4162
MAC.US.96020	-----	4154
MAC.US.96072	-----	4166
MAC.US.96081	-----	4164
MAC.US.96093	-----	4162
MAC.US.96123	-----	4051
MAC.US.96135	-----	4147
MAC.US.97009	-----	4030
MAC.US.97074	-----	4030
MAC.US.r80025	-----	4018
MAC.US.r90131	-----	4161
MNE.US.-.MNE027	-----T--A-----A--G-----	4523
MNE.US.82.MNE_8	-----T--A-----A--G-----	4523
SMM.SL.92.SL92B	T--AG-G--A--GT-----A-----G---C---A-----A-----C--G-CTTA--T--T--G--AA-C-----A--A-----G-G-----G--C---	4486
SMM.US.-.17EC1	-----	5055
SMM.US.-.17EFR	-----	5055
SMM.US.-.F236_H4	-----T--A--G-----G--T--T-----C--A-----C--T--TT-A---CC--G-----T--A-----C--A---G--T---	5043
SMM.US.-.H9	---R--T--A--G-----R-----T--T-----C--AR-G-----G-----C--T--T--A---CC-----T--A-----G-----A---T---	4528
SMM.US.-.PBJ14_15	---T--A--G-----T--T-----C--A--G-----G-----C--T--T--A---CC-----T--A-----G-----A---TTT-T---	4822
SMM.US.-.PBJA	---T--A--G-----T--T-----C--A--G-----G-----C--T--T--A---CC-----T--A-----G-----A---T---	4821
SMM.US.-.PBJ_143	---R--T--A--G-----R-----T--T-----C--AR-G-----G-----C--T--T--A---CC-----T--A-----G-----A---T---	4528
SMM.US.-.PBJ_6P6	---T--A--G-----T--T-----C--A--G-----G-----C--T--T--A---CC-----T--A-----G-----A---TTT-T---	5014
SMM.US.-.PGM53	---A--T--G-----C-----T--T-----C--A-----G-----C--T--T--A---CC--G-----T--A-----G-----A---G--T---	4972
SMM.US.-.SME543	---T--A--G-----A--G--T--T-----C--A-----T--TT-A---CC--G-----T--A-----G-----C-----G--T---	5043
STM.US.-.STM	-G-A-----A-A-----A---T-----C--A-----C-----T--TT-A--G-CC--G---C---T--A--T-----CA---TG---	4702

MAC.US.-.239 Pol integrase	ATTAATGGCAGTTTCATTGCATGAATTTTAAAAGAAGGGGAGGAATAGGGGATATGACTCCAGCAGAAAGATTAATTAACATGATCACTACAGAACAAGAGATACAATTTCAACAATCAAAAACTCAAAA	5185
	L M A V H C M N F K R R G G I G D M T P A E R L I N M I T T E Q E I O F O O S K N S K	Pol
H2A.CI.88.UC2	-C-----C--G-----C---C-----T-C-----A-----C-TC--AG-----T----T	5268
H2A.DE.-.BEN	-C-G-----C-----C---C-----T-C-----A-----C-TC--AG-----T----T	5268
H2A.DE.-.PEI2	-----C-----C---C---T-----C-----A-----C-TC--CG-----T----T	5236
H2A.GH.-.GH1	-C-----C-----C---C-----T-C-----A-----C-TC--AG-----T----T	4712
H2A.GM.-.ISY	-C-----C---T-----C-G-C---T-----C-----A-----C-TC--G-----T----T	4709
H2A.GM.87.D194	-C-----C-----C---C-----C-----A-----C-TC--AG-----T----T	4712
H2A.GM.MCN13	-C-G-----ACA--C-----C-----C---T-----C-----A-----C-TC--CG-C---T----T	4713
H2A.GM.MCR35	-C-G-----ACA--C-----C-----C---T-----C-----A-----C-TC--CG-C---T----T	4713
H2A.GW.-.ALI	-C-----C-----C---C---C---T-----T-C-----A-----C-TC--A-----T-TG---	5261
H2A.GW.-.MDS	-C-----C---T-----C---C---T-----C-----A-----C-TC--G-C---T----T	4712
H2A.GW.86.FG	-----C-----A---C---T-----C-----A-----C-TC--G-----T----T	4706
H2A.GW.87.CAM2CG	-C-----T-----C---C---T-----C-----A-----C-TC--G-C---T----T	5277
H2A.SN.85.ROD	-C-----A-----T-----C---T-----C-----A-----C-TC--G-C---T----T	4714
H2AB.CI.-.7312A	GC-----C-----C---T-----G---C---G-----A---C-----A-----CTTC--G-----T-T---	5250
H2B.CI.-.EHO	G-----AC--C-----C---T-----A---G-C-----A-----A-----C-TC--A-----T-T---	5239
H2B.CI.88.UC1	-C-----C---C-----G---C---G-----A---C-----A---G---CTTC--G-----T-T---	5249
H2B.GH.86.D205	-C-----AC--C-----C---T-----C---G-----A---C---G-----A---G---CTTC--G-----T-T---	5241
H2B.JP.01.KR020	-C-----C---T-----A---G-----A---G-----G-----A---G---CTTC--A-----G-T---	4391
H2G.CI.-.ABT96	G-----A-----C---T-----A-----T-----A-----A-----A-----T-----T-----	4595
H2U.FR.96.12034	CC-----C---C-----T-----A---C-----AT-C-----A-----C-TC-----T-----	4747
MAC.US.-.251.1A11	-----CG-----C-----A-----A-----	5184
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----C-----C-----A-----A-----	5186
MAC.US.-.251.BK28	-----C-----A-----A-----	5161
MAC.US.-.MM142	-----C-----A-----A-----	4671
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----A-----A-----	4671
MAC.US.1937	-----Y-----R-----A-----R-----	4291
MAC.US.2065	-----C-----A-----A-----	4291
MAC.US.239.95112	-----C-----A-----A-----	4281
MAC.US.239.96114	-----C-----A-----A-----	4287
MAC.US.80035	-----C-----A-----A-----	4291
MAC.US.81035	-----C-----A-----A-----	4292
MAC.US.85013	-----C-----A-----A-----	4225
MAC.US.87082	-----C-----A-----A-----	4262
MAC.US.92050	-----C-----A-----A-----	4285
MAC.US.92077	-----C-----A-----A-----	4292
MAC.US.93057	-----C-----A-----A-----	4290
MAC.US.93062	-----C-----A-----A-----	4277
MAC.US.95058	-----C-----A-----A-----	4279
MAC.US.95086	-----C-----A-----A-----	4148
MAC.US.96016	-----C-----A-----A-----	4292
MAC.US.96020	-----C-----A-----A-----	4284
MAC.US.96072	-----C-----A-----A-----	4296
MAC.US.96081	-----C-----A-----A-----	4294
MAC.US.96093	-----C-----A-----A-----	4292
MAC.US.96123	-----C-----A-----A-----	4181
MAC.US.96135	-----C-----A-----A-----	4277
MAC.US.97009	-----C-----A-----A-----	4160
MAC.US.97074	-----C-----A-----A-----	4160
MAC.US.r80025	-----C-----A-----A-----	4148
MAC.US.r90131	-----C-----A-----A-----	4291
MNE.US.-.MNE027	-----G---C-----A-----C-----	4653
MNE.US.82.MNE_8	-----C-----A-----C-----	4653
SMM.SL.92.SL92B	-C-----CA-----T-----A---G-A---T-----C-----T---A-CC---ACTT-A-T---C---T-----	4616
SMM.US.-.17EC1	-----C-----A-----A-----	5185
SMM.US.-.17EFR	-----C-----A-----A-----	5185
SMM.US.-.F236_H4	-C-----T-----G-C---T-----C-----A-----C-----T-----	5173
SMM.US.-.H9	-C-----A-----C-----G-C---T-----T-C-----A-----C-----T-----	4658
SMM.US.-.PBJ14_15	-C-----G-C---T-----C-----A-----C-----T-----	4952
SMM.US.-.PBJA	-C-----G-C---T-----C-----A-----C-----T-----	4951
SMM.US.-.PBJ_143	-C-----A-----G-C---T-----T-C-----A-----C-----T-----	4658
SMM.US.-.PBJ_6P6	-C-----G-C---T-----C-----A-----C-----T-----	5144
SMM.US.-.PGM53	-C-----G-C---T-----C-----A-----C-----T-----	5102
SMM.US.-.SME543	-C-----G-C---T-----C-----A-----C-----T-----	5173
STM.US.-.STM	-C-C-----C-----G-A-----C-----C-----G---T-----C-----A-----T-----	4832



HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Pol integrase	TTTTAAAAATTTTCGGGTCTATTACAGAGAAGGCAGAGATCAACTGTGGAAGGGACCCGGTGGAGCTATTGTGGAAGGGGAAGGAGCAGTCATCTTAAAGGTAGGGACAGACATTAAGGTAGTACCCAGAA	5315
	F K N F R V Y Y R E G R D O L W K G P G E L L W K G E G A V I L K V G T D I K V V P R	Pol
H2A.CI.88.UC2	--C-----A-C-A-----G-----A-C-T-A-A--C-----G-A-----G-----AG-C-----G-----A-A-----A----	5398
H2A.DE.-.BEN	-----C-A-----G-----A---T---A--C-----G-A-----G-----AG-C-----A-A-----A----	5398
H2A.DE.-.PEI2	--A-----C-----T-----G-----A---T-G-A--C-----G-A-T-----AG-C-----A-AA---G-A----	5366
H2A.GH.-.GH1	-----C-C-A-----G-----A---T-A-A--C-----G-A-C-----G-----AG-C-----G-----A-A--A----	4842
H2A.GM.-.ISY	--A-----T-----A-----C-A---T-G--C-----C-----AG-C-----T-A-A--A----	4839
H2A.GM.87.D194	-----A-C-A-----G-----A---T-A--C-----G-A-C-----G-A-C-----AG-C-----G-G---A-A-----A----	4842
H2A.GM.MCN13	--A-----T-----G-----A---G-A--C-----G-A-C-----G-----AG-C-----A-A-----A-G	4843
H2A.GM.MCR35	--A-----T-----G-----A---G-A--C-----G-A-C-----G-----AG-C-----A-A-----A-G	4843
H2A.GW.-.ALI	-----C-C-----G-----A---T-G--C-----C-----AG-T-----A-A-----A	5391
H2A.GW.-.MDS	--A-----T-----GT-----A---T-G--C-----G-A-C-----AG-C-----A-----A-AA-----A	4842
H2A.GW.86.FG	--A-----T-----G-----A---T-G-A-GC-----G-A-C-----AG-C-----A-----A-A-----A	4836
H2A.GW.87.CAM2CG	--A-----T-----GT-----A---T-G-A--C-----G-A-C-----AG-C-----A-----T-A-AA--A----	5407
H2A.SN.85.ROD	--A--G-----T-----GT-----A---T-G-A--C-----A-----C-AG-C-----A-----A-AA--A----	4844
H2AB.CI.-.7312A	--C-----C-A-----C-----T---A-----G-----A-----G-C-A--A----	5380
H2B.CI.-.EHO	--CC-----C-----C-----T---T-----A-----A-----A-C-A--A----	5369
H2B.CI.88.UC1	--C-----C-A-----C---A---T-----C-A-----G-C-A--A----	5379
H2B.GH.86.D205	--C-----C-A-----C-----T---A-----A-----A-C-A-----G	5371
H2B.JP.01.KR020	--C-----C-----T-----C-----T-----A-----A-C-A--A----	4521
H2G.CI.-.ABT96	-----C-G-C---A---T-----T-----T-----A-----A-C-A--T-----	4725
H2U.FR.96.12034	-----C-T---A-C-A-CA--CT--C-----G-A-----G--C-TA-T-----A-----G	4877
MAC.US.-.251_1A11	-----	5314
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----	5316
MAC.US.-.251_BK28	-----	5291
MAC.US.-.MM142	-----G-----A-----G	4801
MAC.US.-.SMM142B	-----G-----A-----G	4801
MAC.US.1937	-----G-----	4421
MAC.US.2065	-----C-----	4421
MAC.US.239.95112	-----	4411
MAC.US.239.96114	-----	4417
MAC.US.80035	-----	4421
MAC.US.81035	-----	4422
MAC.US.85013	-----	4355
MAC.US.87082	-----	4392
MAC.US.92050	-----	4415
MAC.US.92077	-----	4422
MAC.US.93057	-----	4420
MAC.US.93062	-----	4407
MAC.US.95058	-----	4409
MAC.US.95086	-----	4278
MAC.US.96016	-----	4422
MAC.US.96020	-----	4414
MAC.US.96072	-----	4426
MAC.US.96081	-----	4424
MAC.US.96093	-----	4422
MAC.US.96123	-----	4311
MAC.US.96135	-----	4407
MAC.US.97009	-----	4290
MAC.US.97074	-----W-----	4290
MAC.US.r80025	-----	4278
MAC.US.r90131	-----	4421
MNE.US.-.MNE027	-----G-----A---T-----G-----	4783
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----A---T-----G-----	4783
SMM.SL.92.SL92B	--C-----T-----A---C-----A-CA---CC-C-----A---G-T--TG-AA-T-----A-A-A-G---A----	4746
SMM.US.-.17EC1	-----	5315
SMM.US.-.17EFR	-----	5315
SMM.US.-.F236_H4	-----C-G---A-----C-----G-C-----A-G	5303
SMM.US.-.H9	-----C-G---A-----C-----G-C-----A-G	4788
SMM.US.-.PBJ14_15	-----C-G---A-----C-----G-C-----A-G	5082
SMM.US.-.PBJA	-----C-G---A-----C-----G-C-----A-G	5081
SMM.US.-.PBJ_143	-----C-G---A-----C-----G-C-----A-G	4788
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----C-G---A-----C-----G-C-----A-G	5274
SMM.US.-.PGM53	-----C-G---A-----C-----G-C-----A	5232
SMM.US.-.SME543	-----C-G---GA-----C-----G-----A-G	5303
STM.US.-.STM	--C-----G-----A-----G-----G-----A-----A-G-	4962

	/ Vif start	Pol, Gag-Pol and p31 integrase end \	
MAC.US.-.239	GAAAGGCTAAAATTATCAAGATTATGGAGGAGGAAAAGAGGTGGATAGCAGTTCCACATGGAGGATACCGGAGAGGCTAGA...	GAGGTGGCATAGCCTCATAAAATATCTGAAATATAA..AACTAA	5440
Pol integrase	R K A K I I K D Y G G G K E V D S S S H M E D T G E A R . E V A *		Pol
Vif	M E E E K R W I A V P T W R I P E R L E . R W H S L I K Y L K Y K . T K		Vif
H2A.CI.88.UC2	-G---C-G-----GG--C-----A-GC-----C-----T--C-----C-----G-G-A-G--A-G-----TG-C-----C-A-----C-G-----A--		5523
H2A.DE.-.BEN	-G---C-G-----GG--C-----A-C-G--AC-----T--C-----C-----G-G-A-G--A-G-----AA-----GC--TG-C--G--C-----C-G-----A--		5523
H2A.DE.-.PE12	-G--A--G--C--G--C-----G--C-----A-GCG-----T-----T-----G--A-G--A-G-----A-----TG-C--G--C-----A--C-G-----A--		5491
H2A.GH.-.GH1	-G---C-G--C--G--C-----G--C-----A-GC--AC-----TTCCCA--TGGA--GT--CC--GG--AG--A-G-----T--TG-C--G--C--A-----C-G-----A-G		4967
H2A.GM.-.ISY	-----C-G--C--G--C-----CC-A-GC--A-----G-----C-----G-G-A-G--A-G-----AA-----T--C--G-----A-----C-G-----A--		4964
H2A.GM.87.D194	-G---C-G--C--G--C-----GG--C-----A-GC--AC-----T-----C-----G-G-A-G--A-G-----TG-C--GC--C-----G--C-G-----A--		4967
H2A.GM.MCN13	-G--A--C--G--C-----C-----A-GC--AC-----TG-----T-----G-G-A-G--A-G-----AA-----TG-C-----A-----C-G-----A--		4968
H2A.GM.MCR35	-G--A--C--G--C-----C-----A-GC--AC-----TG-----T-----G-G-A-G--A-G-----AA-----TG-C-----A-----C-G-----A--		4968
H2A.GW.-.ALI	-G---C-G--C--G--C-----G--C-----A-GC--C-----TG--C-----T-----G-G-A-G--A-G-----A-----TG-C--G--C--A--G--C-G-----A--		5516
H2A.GW.-.MDS	-G---C-G--C--G--C-----G--C-----A-GC--CA-----TG--C-----T-----G--A-G--A-G-----A-----TG-C--G--T--A-----C-----A--		4967
H2A.GW.86.FG	-G--A--C--G--C--T-----C-----A-GC--A-----TG-----TT-----G-G-A-G--A-G-----A-----T--GG-C--G--CT-----C-G-----A--		4961
H2A.GW.87.CAM2CG	-G--A--C--G--C--G--C-----G--C-----A-GC--C-----C-----G-G-A-G--AA-G-----A-----TG-C--G-----A-----C-----AGG		5532
H2A.SN.85.ROD	-G--A--C--G--C--G--C-----G--C-----A--C-----A-----TG-----C-----G-G-A-G--A-G-----AA-----TG-C--G-----A-----C-----A--		4969
H2AB.CI.-.7312A	-----A--A--G--C--A--GGC--C-----G-----AT-----T--T--A--G--G-----A-----A--GC-----AA-----C--T--AG--C--G-----GC--G-----AGG		5505
H2B.CI.-.EHO	-----A--A--G--C--A--GGA--C-----AT-----T-----G--G--G-----ATGC-----C--T--A--T-----C-----G--G--A--		5494
H2B.CI.88.UC1	-G--A--A--G--C--A--GGC--C-----G-----AT-----T--TG--A--G-----A--GC-----AA-----C--T--GG--C--G--C-----GC--G-----A--		5504
H2B.GH.86.D205	-----A--A-----A--GGC--C-----GAT-----T--T--G--G-----A--GC-----A-----C--T--G--T--G-----T--G-----G-----AGG		5496
H2B.JP.01.KR020	-----A--A--G-----GA-----AT-----T-----G--A-----GC-----AA-----C-----AG--C-----C-----G-----A--		4646
H2G.CI.-.ABT96	-----A--A-----C--A-----A--A-----A--GC--A--G-----A-----T--G-----TCT--A--G--T-----A--		4850
H2U.FR.96.12034	-----A--A--G--C--G-----G-----AT-----T-----A--T-----G--G--AGA--T-----A-----CTC--G--C--C-----G-----C--A--		5001
MAC.US.-.251_1A11	-----G-----A-----		5439
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----G-----		5441
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----		5416
MAC.US.-.MM142	-----A-----T-----		4926
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----T-----		4926
MAC.US.1937	-----T-----		4546
MAC.US.2065	-----		4546
MAC.US.239.95112	-----		4536
MAC.US.239.96114	-----		4542
MAC.US.80035	-----		4546
MAC.US.81035	-----		4547
MAC.US.85013	-----		4480
MAC.US.87082	-----		4517
MAC.US.92050	-----		4540
MAC.US.92077	-----		4547
MAC.US.93057	-----		4545
MAC.US.93062	-----		4532
MAC.US.95058	-----		4534
MAC.US.95086	-----		4403
MAC.US.96016	-----		4547
MAC.US.96020	-----		4539
MAC.US.96072	-----		4551
MAC.US.96081	-----Y-----		4549
MAC.US.96093	-----		4547
MAC.US.96123	-----		4436
MAC.US.96135	-----		4532
MAC.US.97009	-----		4415
MAC.US.97074	-----		4415
MAC.US.r80025	-----		4403
MAC.US.r90131	-----		4546
MNE.US.-.MNE027	-----G-----		4908
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----		4908
SMM.SL.92.SL92B	-----A--A-----C-----A--GC-----A--G-----G--AGT-----CAGTAGA--AA--TGGA--C--C-----TG--T-----TC--AT--G-----A--G		4874
SMM.US.-.17EC1	-----		5440
SMM.US.-.17EFR	-----		5440
SMM.US.-.F236_H4	-G--A-----C-----AT-----TG-----T-----C-----C-----C-----C-----		5428
SMM.US.-.H9	-G--A-----C-----AT-----TG-----T-----C-----G-----A-----C-----C-----C-----C-----		4913
SMM.US.-.PBJ14_15	-G--A-----C-----AT-----TG-----T-----C-----G-----A-----C-----C-----C-----C-----		5207
SMM.US.-.PBJA	-G--A-----C-----AT-----TG-----T-----C-----G-----A-----C-----C-----C-----C-----		5206
SMM.US.-.PBJ_143	-G--A-----C-----AT-----TG-----T-----C-----G-----A-----C-----C-----C-----C-----		4913
SMM.US.-.PBJ_6P6	-G--A-----C-----AT-----TG-----T-----C-----G-----A-----C-----C-----C-----C-----		5399
SMM.US.-.PGM53	-G--A-----C-----AT-----TG--C-----T-----A-----G-----A-----C-----CT-----T--G-----		5357
SMM.US.-.SME543	-G--A-----C-----AT-----TG-----T-----C-----C-----C-----C-----		5428
STM.US.-.STM	-----C-----TG-----C-----A--G-----G-----C-----T--A--G-----C-----		5087

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Vif	AGATCTACAAAAGGTTTGCATGTGCCCCATTTAAAGTTCGGATGGGCATGGTGGACTGCAGCAGAGTAATCTTCCACTACAGGAAGGAAGCCATTAGAAAGTACAAGGGTATTGGCATTGTGACACCA	5570
	D L Q K V C Y V P H F K V G W A W W T C S R V I F P L Q E G S H L E V Q G Y W H L T P	Vif
H2A.CI.88.UC2	---C--G-GGG---GC-----T---CCAC---G-----T-----G---A-----A-A-G-A--T--C---GA---G-CA-----A-CC-A-G---	5653
H2A.DE.-.BEN	---C--G-GG---GC-----T---CCAC---G-----T-----G---A-----A-G-AA--T--C---A---G-CA-----A-CC-A-----	5653
H2A.DE.-.PE12	---GG--GG---G-----T---CCA---G-----T-----G---A-----T---A-G-AAT--T--CC---GA---G-CA-----A-CC-A-----	5621
H2A.GH.-.GH1	---C--G-GG---GC-----T---CCAC---G-----G---T---G---A-----T---A-A-G-A--T--C---GA---G-CA-----A-CC-A-G---	5097
H2A.GM.-.ISY	---G--C---GC-----T---CCA---G-G-----T-----G---A-----T---A-A-G-AAC--T--C---GA---G-CA-----A-CC-A-----	5094
H2A.GM.87.D194	---CT--G-GG---GC-----T---CAC---A-----T-----G---A-----G-A-G-A--T--C---GA---G-CA-----A-CC-A-----	5097
H2A.GM.MCN13	---G--G-C---G-----T---CCA---A-A-----T-----G---A-----T---A-G-AAC--T--C---A---G-CA-----A-CC-A-G---	5098
H2A.GM.MCR35	---G--G-C---G-----T---CCA---A-A-----T-----G---A-----T---A-G-AAC--T--C---A---G-CA-----A-CC-A-G---	5098
H2A.GW.-.ALI	---G--G---G-----T---CCA---G-----T-----G---A-----T---A-G-A--T--C---GA---G-CA-----A-CC-A-----	5646
H2A.GW.-.MDS	---G--G---GC-----C---CCA---G-----T-----G---A-----T---GA-A-G-AAC--T--C---GA---G-CA-----A-CC-A-----	5097
H2A.GW.86.FG	---CT--G-G---A-----T---CA---G-G-----T-----G---A-----GA-A-GAAC--T--C-G---GA---CA-----A-C-A-----	5091
H2A.GW.87.CAM2CG	---G--C---G-----T---CCA---A-----T-----G---A-----T---AGA-G-AC--T-G-C---GA---G-CA-----A-C-A-----	5662
H2A.SN.85.ROD	G---G---G-----T---CCA---G-----T-----G---A-----T---A-A-G-AAC--T--C---GA---G-CA-----A-C-A-----	5099
H2AB.CI.-.7312A	---AT-G---C---C-CT---C---CCAC---G-----C-----T---T-----A---C---A-A-G---GCATGCC---G-C-----A-C---C-G---	5635
H2B.CI.-.EHO	---CT--G---C---C-CT---T-T---CCA---A-----T-----T---T-----A-T-C---GA-A---GCA---C---C---A-C---A-CC---C---	5624
H2B.CI.88.UC1	---GT--G---C---C-CT---C-T---CCAC---G-----C-----T---T-----A---C---A-A---A-GCAT-C---G-C---A-C---C-G---	5634
H2B.GH.86.D205	---GT--G---C---C-CT---C-T---CCAC---A-----T-----T---T---A---A-T-C---A-CA---GCATGGC---C---A---A-CC-A-C---	5626
H2B.JP.01.KR020	---AT--GG--C---CACT---T-T---CCA---A-----T-----T---T-----A---C---A-A---GCAT-C---GA-C---A---A-CC---C-G---	4776
H2G.CI.-.ABT96	---C---G---CGGTT---T-T---CAC---A-T-----T-----T-----G---A---T---ACAA---A-GCA---G---A---A-C---C-T---	4980
H2U.FR.96.12034	---G---G---A---G---T-----CAC---A-----T-----T-----G---A---T---T---A-AA---TCA---G---G---G---CC---A---	5131
MAC.US.-.251.1A11	-----	5569
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----A-----	5571
MAC.US.-.251.BK28	-----C-----	5546
MAC.US.-.MM142	-----C-----A-----	5056
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----CA-----	5056
MAC.US.1937	-----T-----K-----	4676
MAC.US.2065	-----	4676
MAC.US.239.95112	-----	4666
MAC.US.239.96114	-----	4672
MAC.US.80035	-----	4676
MAC.US.81035	-----	4677
MAC.US.85013	-----	4610
MAC.US.87082	-----	4647
MAC.US.92050	-----	4670
MAC.US.92077	-----	4677
MAC.US.93057	-----	4675
MAC.US.93062	-----	4662
MAC.US.95058	-----	4664
MAC.US.95086	-----C-----	4533
MAC.US.96016	-----	4677
MAC.US.96020	-----	4669
MAC.US.96072	-----	4681
MAC.US.96081	-----	4679
MAC.US.96093	-----	4677
MAC.US.96123	-----	4566
MAC.US.96135	-----	4662
MAC.US.97009	-----	4545
MAC.US.97074	-----	4545
MAC.US.r80025	-----C-----	4533
MAC.US.r90131	-----	4676
MNE.US.-.MNE027	-----CA-----A---A---G-----A---A-----	5038
MNE.US.82.MNE_8	-----CA-----A---AA---A-----A-----	5038
SMM.SL.92.SL92B	---G---G-G---A-CC-----A---CAC---A-A-----AC--AGC-TCT--G--G--T---CT-GG---G---T---C-G-G-----T---C---A-C---C---	5004
SMM.US.-.17EC1	-----	5570
SMM.US.-.17EFR	-----	5570
SMM.US.-.F236_H4	---C---G-T-C---T-----CA---A-T-----T-----T---T---AG--T-AG-CT---G-----A---A---G-----	5558
SMM.US.-.H9	---C---G---C---T---A---CA---A-T-----T-----GT--AG--T-AGGCT---G-----A---A-----	5043
SMM.US.-.PBJ14_15	---C---G---C---T---A---CA---A-T-----T---A---T-A-GCT---G-----G-A---A-----	5337
SMM.US.-.PBJA	---C---G---C---T---A---CA---A-T-----T---A---T-A-GCT---G-----G-A---A-----	5336
SMM.US.-.PBJ_143	---C---G---C---T---A---CA---A-T-----GT--AG--T-AGGCT---G-----G-A---A-----	5043
SMM.US.-.PBJ_6P6	---C---G---C---T---A---CA---A-T-----T---A---T-A-GCT---G-----G-A---A-----	5529
SMM.US.-.PGM53	G---C---G---C---T---A---CA---A-T-----T---AGA--T-A-TCT---G-----A---A---G-----	5487
SMM.US.-.SME543	G---C---G-T-C---T---A---CA---A-T-----T---T---T---AG-CT---G-----A---A---G-----	5558
STM.US.-.STM	---G---AGC---CA-----C---CA---A---T-G-----T---T---G---T---CT-G---A-G---A-GCA---CC-----T-----A---A-----	5217

MAC.US. - .239 Vif	GAAAAAGGGTGGCTCAGTACTTATGCAGTGGAGATAAAGCTGGTACTCAAAGAACTTTTGGACAGATGTAACACCAAACTATGCAGACATTTTACTGCATAGCACTTATTTCCCTTGCTTTACAGCGGGAG	5700
	E K G W L S T Y A V R I T W Y S K N F W T D V T P N Y A D I L L H S T Y F P C F T A G	Vif
H2A.CI.88.UC2	-----A-----TCCT--C--T---A--AC-----TA--G--A--G--C-----T--C--G--G-----CC--A--A-----C-----TG-----G--G--A--T--	5783
H2A.DE.-.BEN	-----A-----TCCT--C-----A--AT-----TA--G--A--G--C-----T--C--G--G-----CC--A--A-----T-----G--A--T--	5783
H2A.DE.-.PET12	-----A-----TCCT-----A--A-----TA--G--G--G--C-----T--C--G--G-----TCCC--A--A-----T-----G-----T--	5751
H2A.GH.-.GH1	-----A-----TCCT--C--T---A--A-----TA--G--A--G--G--C-----T--C--G-----CC--A--A-----T-----G--A--T--	5227
H2A.GM.-.ISY	-----A-----TCCT-----T--A--A--G--T-----G--AGGG--C-----T--C--G--G-----CCC--A--A--C-----T-----G--A--T--	5224
H2A.GM.87.D194	-----A-----TCCT--C--T---A--A--T-----TA--G--A--G--C-----T--C--G--G-----TCCC--A--A--C-----T-----G--A--T--	5227
H2A.GM.MCN13	-----A-----TCCT-----T--A--A--G--T-----TA--GG--A--GG--C-----T--C--G--G-----TCCC--A--A-----T-----A--T--	5228
H2A.GM.MCR35	-----A-----TCCT-----T--A--A--G--T-----TA--GG--A--GG--C-----T--C--G--G-----TCCC--A--A-----T-----A--T--	5228
H2A.GW.-.ALI	-----A-----TCCT-----A--A-----T-----TA--G--A--G--C-----T--C--G--G-----TCCC--A--A--G-----T-----G--A--T--	5776
H2A.GW.-.MDS	-----A-----TTCCT--A-----A--C--G--T-----A--G--A--A--C-----T--C--G--G-----TCCC--A--A-----A-----A--T--	5227
H2A.GW.86.FG	-----A-----TCCT--C--CT---A-----T-----TA--G--A--G--C-----T--C--G--G-----T--CCC--A--A-----T-----G--A--T--	5221
H2A.GW.87.CAM2CG	-----A-----TCCT-----A--A--G--T-----A--G--A--G--C-----C--C--G--G-----CCC--A--A-----T-----T-----A--G--	5792
H2A.SN.85.ROD	-----A-----TCCT-----T--A--A-----T-----A--G--A--G--C-----T--C--G--G-----TG--CC--A--A-----T-----A--T--	5229
H2AB.CI.-.7312A	---GG--A--TCT--G---T--C---T---AT---A---TGA--G---G---AC---G---TG--TGTA---CAGC--T---G--G---T---CAAT--	5765
H2B.CI.-.EHO	---GG--A--TCT--G---T--C---T--A--AC---A---TGAG--G--G---AT---T---TG--TGTA---CGA---G--GT---T---CG---TAAT--	5754
H2B.CI.88.UC1	---GG--A--TCT--G--CT--C---T--A--AC---A---TAA--G--G---AT---G---TG--GTG---CAGC---G--GT---T---CAAT--	5764
H2B.GH.86.D205	---GG--A--TCT--G--CT--C---T--A--AC---A---TGAG--G---AT---G---TG--TGTA---CAGC---G--GT---T---CAAT--	5756
H2B.JP.01.KR020	---GG--A--TC--G---G--C---T--A--AC---A---TAAG--A--GT--C--AT---G---TG--TGTA---CACC--T---G--GT---TT---TAAT--	4906
H2G.CI.-.ABT96	---G--A---T--A---CCAG---A--AT---A---GA--A---AT---G---G--ACA---TCAA---T---G--AT---TGA-----T--T--	5110
H2U.FR.96.12034	---G--G--A---ATCCT---A--T---T---A---GAGGT---TG--T--GC---CAA---G--G--G---T---T--	5261
MAC.US.-.251.1A11	-----G-----G-----	5699
MAC.US.-.251.32H.PJ5	---G-----T-----G-----G-----	5701
MAC.US.-.251.BK28	---G-----G-----G-----	5676
MAC.US.-.MM142	---G-----G-----G--A-----T-----	5186
MAC.US.-.SMM142B	---G-----G-----G-----G--A-----T-----	5186
MAC.US.1937	---G-----G-----T-----	4806
MAC.US.2065	---G-----R-----R-----RY-----	4806
MAC.US.239.95112	-----R-----RY-----	4796
MAC.US.239.96114	-----Y-----	4802
MAC.US.80035	-----Y-----	4806
MAC.US.81035	-----M-----	4807
MAC.US.85013	-----M-----	4740
MAC.US.87082	-----M-----	4777
MAC.US.92050	-----M-----	4800
MAC.US.92077	-----M-----	4807
MAC.US.93057	-----G-----Y--A-----	4805
MAC.US.93062	-----G-----Y--A-----	4792
MAC.US.95058	-----R-----G--R-----N-----	4794
MAC.US.95086	-----M-----M-----Y-----	4663
MAC.US.96016	-----M-----M-----	4807
MAC.US.96020	-----M-----M-----	4799
MAC.US.96072	---G-----G-----	4811
MAC.US.96081	-----G-----G-----	4809
MAC.US.96093	-----G-----G-----	4807
MAC.US.96123	-----Y-----	4696
MAC.US.96135	-----G-----	4792
MAC.US.97009	-----G-----	4675
MAC.US.97074	-----G-----	4675
MAC.US.r80025	-----M-----Y-----	4663
MAC.US.r90131	-----M-----Y-----	4806
MNE.US.-.MNE027	---G-----A-----G-----G-----	5168
MNE.US.82.MNE_8	---G-----C-----A-----G-----G-----	5168
SMM.SL.92.SL92B	-----A---T-ATCA-GC-----T---T--T-----G--A--A-----C--G--TGTA---TCAG---GCA---T-----G----CAC-	5134
SMM.US.-.17EC1	-----A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5700
SMM.US.-.17EFR	-----A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5700
SMM.US.-.F236_H4	---GR---A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5688
SMM.US.-.H9	---G---A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5173
SMM.US.-.PBJ14_15	---G---A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5467
SMM.US.-.PBJA	---G---A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5466
SMM.US.-.PBJ_143	---GR---A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5173
SMM.US.-.PBJ_6P6	---G---A-----A-----C--GA--T--C-----G--T-----C-----T---A-----	5659
SMM.US.-.PGM53	---A-----A-----A-----C--GA--A--C-----G--T-----C-----G-----T---A-----	5617
SMM.US.-.SME543	---A-----C-----A--A-----C--GA--T--C-----C-----G--T--G-----C-----T---A-----	5688
STM.US.-.STM	-----A-----GAA-----T-----T-----TA-C-GA--T--C-----T-----G--G-----TCAGC-----G-----	5347

HIV-2/SIV
complete genomes

			/ Vpx start	
MAC.US.-.239	AAGT	GAGAAGGGCCATCAGGGGAGAACTGCTGCTTGTGCTGCAGGTTCCCGAGAGCTCATAAGTACCAGGTACCAAGCCTACAGTACTTAGCACTGAAAGTAGTAAGC...	GATGTCAGATCCCA	5824
Vif	E	V R R A I R G E Q L L S C C R F P R A H K Y Q V P S L Q Y L A L K V V S	D V R S Q	Vif
Vpx			M S D P	Vpx
H2A.CI.88.UC2	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AC-AT-CCA-----AGCA-----TCA-T-A---C---C-AGTG---GCAA...CAAA--A---C---	---	5910
H2A.DE.-.BEN	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AC-AT-CCA-----AGCA-----TCA-T-A---C---C-AGT---CAA...CAAA--A---C---	---	5910
H2A.DE.-.PE12	---	A---A-----A-G--A-GT-A---C-----AT-A-CCA---C---GA-CTA---GTTA-C-A-TTC-G-CT-AGT---GCAA...CAAA--G---C---	---	5878
H2A.GH.-.GH1	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AC-AT-CCA-----AGTA-----TCA-T-A---C---C-AGTG---GCAA...CAAA--A---C---	---	5354
H2A.GM.-.ISY	---	A---A-----A-GT-CAT---C-----AT-AT-CCA---C---C-A-----GTCA-C-A-TTC-G-CT-AGT---CAG...CAAA--A-A-C---	---	5351
H2A.GM.87.D194	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AC-A-CCA-----AGCA-----TCA-T-A---C---C-AGTG---GCAA...CAAA--G---C---	---	5354
H2A.GM.MCN13	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AT-AT-CCA---C---GAGC-----GTCA-C-A-TT-G-CT-AGTG---GCAG...CAAA--A---C---	---	5355
H2A.GM.MCR35	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AT-AT-CCA---C---GAGC-----GTCA-C-A-TT-G-CT-AGTG---GCAG...CAAA--A---C---	---	5355
H2A.GW.-.ALI	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AT-AT-CCA---C---CA-----GTCA-C-A-TTC-G-CT-AGTG---GCAA...CAAA--G-A-C---	---	5903
H2A.GW.-.MDS	---	CA---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AT-AT-CCA---C---A-CT-----G-CA-T-A-TTC-G-CT-AGTG---GCAA...CAAA--G---C---	---	5354
H2A.GW.86.FG	---	A---A-----A-G--A-T-AT---C-----AA-A-CC---G---GA-C-----GTCA-T-A-TTC-G-CT-AGTG---GCAA...CAAA--A---C---	---	5348
H2A.GW.87.CAM2CG	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AA-AT-CC---C---GA-C-----TCA-T-A-TTC-G-CT-AGTG---GCAA...CAAA--A---C---	---	5919
H2A.SN.85.ROD	---	A---A-----A-G--A-GT-AT---C-----AT-AT-CC---C---GAGC-----GTCA-T-A-TTC-G-CT-AGTG---GCAA...CAAA--A---C---	---	5356
H2AB.CI.-.7312A	---	A-G-A-----A-GA-AT---C-A-----AC-A-ATC-----CG-GGG-----TT-----TTC-CT-A-G---T---CAAGAAGGAA-AAATG-----	---	5895
H2B.CI.-.EHO	---	A-G-A-----A-GA-AT---CCA---AC-A-ATC-----CAGG-----TT-----TTC-C-A-G---T---CAAGAAGGAA-A-ATG-----	---	5884
H2B.CI.88.UC1	---	A-G-A-----A-GA-AT---C-A-----AC-AT-ATC-----CG-AGGG-----T-----TTC-C-A-GG-CA-CAGGAAGGAA-A-ATG-----	---	5894
H2B.GH.86.D205	---	A-G-A-----A-GA-AT---C-A-----AC-AT-ATC-----CG-AGGG-----T-----TTC-C-A-GG-C---CAGGAAGGAA-AAATG-----	---	5886
H2B.JP.01.KR020	---	A-G-A-----A-GA-AT---C-A-----AC-A-ATC---C---GAGGA-----TT-----TTC-C-A-GG-T---GCAAGAAGGAA-GAATG---C---	---	5036
H2G.CI.-.ABT96	---	A---A-----G-GA-AT---C-----AC-AT-A-C-----AAGG---G-T---T-G-A-TTC---CT-AC---GCAA...AAA-GACATG-----A-	---	5237
H2U.FR.96.12034	---	G-A-----A-----GT-AT---C-----AC-T-ATCG-----GAC-G-----TCTT---A-TTC-----C-G-C-T-GCAA...GG-----A-	---	5385
MAC.US.-.251_1A11	---	-----T-----C-----A-----G-----T-----G-----T-----T-----	-----	5823
MAC.US.-.251_32H_PJ5	---	-----T-----C-----A-----G-----T-----G-----T-----T-----	-----	5825
MAC.US.-.251_BK28	---	-----G-----A-----A-----C-----T-----G-----A-----T-----	-----	5800
MAC.US.-.MM142	---	-----G-----A-----A-----C-----T-----G-----T-----C-----	-----	5310
MAC.US.-.SMM142B	---	-----G-----A-----A-----C-----T-----T-----T-----C-----	-----	5310
MAC.US.1937	---	-----	-----	4930
MAC.US.2065	---	-----	-----	4930
MAC.US.239.95112	---	-----	-----	4920
MAC.US.239.96114	---	-----	-----	4926
MAC.US.80035	---	-----	-----	4930
MAC.US.81035	---	-----	-----	4931
MAC.US.85013	---	-----	-----	4864
MAC.US.87082	---	-----	-----	4901
MAC.US.92050	---	-----	-----	4924
MAC.US.92077	---	-----	-----	4931
MAC.US.93057	---	-----	-----	4929
MAC.US.93062	---	-----	-----	4916
MAC.US.95058	---	-----	-----	4918
MAC.US.95086	---	-----	-----	4787
MAC.US.96016	---	-----	-----	4931
MAC.US.96020	---	-----	-----	4923
MAC.US.96072	---	-----	-----	4935
MAC.US.96081	---	-----	-----	4933
MAC.US.96093	---	-----	-----	4931
MAC.US.96123	---	-----	-----	4820
MAC.US.96135	---	-----	-----	4916
MAC.US.97009	---	-----	-----Y-----	4799
MAC.US.97074	---	-----	-----	4799
MAC.US.r80025	---	-----	-----	4787
MAC.US.r90131	---	-----	-----	4930
MNE.US.-.MNE027	---	-----A-----T-----G-----AGTT-----	-----	5292
MNE.US.82.MNE_8	---	-----AC-----T-----G-----AGTT-----	-----	5292
SMM.SL.92.SL92B	CG	-----CAA-----A-----G--GG--T-A-C-A--TG-C-A-G--GT---C---C-C-CTAGT--C-A-----CTG--G-C-A-G-----TTA...CAAA--A---C---A-	---	5261
SMM.US.-.17EC1	---	-----	AGC-----	5824
SMM.US.-.17EFR	---	-----	AGC-----	5824
SMM.US.-.F236_H4	---	AC-G-A-----GA-T-----A-----A-----AA-T-----TC-----A-C-----AGTC-----	-----	5812
SMM.US.-.H9	---	AC-----A-T-----A-----A-----A-T-----TC-----A-C-----AGTC-----RSR-----	-----	5297
SMM.US.-.PBJ14_15	---	AC-----A-T-----A-----A-----A-T-----TC-----A-C-----G-----AGCC-----	-----	5591
SMM.US.-.PBJA	---	AC-----A-T-----A-----A-----A-T-----TC-----A-C-----G-----AGCC-----	-----	5590
SMM.US.-.PBJ_143	---	AC-----A-T-----A-----A-----A-T-----TC-----A-C-----G-----AGCC-----RSR-----	-----	5297
SMM.US.-.PBJ_6P6	---	AC-----A-T-----A-----A-----A-T-----TC-----A-C-----G-----AGCC-----	-----	5783
SMM.US.-.PGM53	---	AC-----A-----GA-T-----A-----A-----A-----TC-----A-C-----G-----AGTC-----	-----	5741
SMM.US.-.SME543	---	ACA--A-----GA-T-----A-----A-----AA-T-----TC-----A-C-----AGTC-----	-----	5812
STM.US.-.STM	---	A-----A-----A-GT-A-----A-----A-----A-----T-----TT-A-----G-----GAAC-----	-----	5471

MAC.US.-.239 Vif	GGGAGAGAATCCCACCTGGAAACAGTGGAGAAGACAAATAGGAGAGGCCTTCGAATGGCTAAACAGAACAGTAGAGGAGATAAACAGAGAGCGGTAAACCACCTACCAAGGGAGCTAATTTTCCAGGT	5954
Vpx	G E N P T W K Q W R R D N R R G L R M A K Q N S R G D K Q R G G K P P T K G A N F P G	Vif
H2A.CI.88.UC2	R E R I P P G N S G E E T I G E A F E W L N R T V E E I N R E A V N H L P R E L I F Q V	Vpx
H2A.DE.-.BEN	-A-A-GG-G-A-----C-T-----G-----G-G-TA--A-CCT-G-----G-CC-A--C-----	6040
H2A.DE.-.PBE12	-A-A-GG-A-G-A-----G-----C---TA--T--T-----T---CT---G-A-G-TG---CC-----A-G-----T-G-CC-A--C-----	6040
H2A.GH.-.GH1	-AA-A-C-G-A--A-----G---C---TA--T--T-----T---CT---G-A-G-TG---CC-----A-G-----T-G-TC-----T-----	6008
H2A.GM.-.ISY	-A-A-GG-A-G-A-----C---T-----G-----G-G-TA--A-CCT-----A-G-----T-G-CC-A--C-----	5484
H2A.GM.-.D194	-A---C--A--A-----C---A--T--C-A-----T-----G-----G-G-G--A-CC-----A-G-----T-G-CC-A--C-----	5481
H2A.GM.87.D194	-A-A-GG-G-G-A-----C---T-----G-----G-G-TA--A-CCT-----G---A-G-----T-G-CC-A--C-----	5484
H2A.GM.MCN13	-A-A-CGG-A-C-A-----C---T--C-A-----A-T-----G---G-G--A-CC-----A-G-T---G-CC-A--T-----	5485
H2A.GM.MCR35	-A-A-CGG-A-C-A-----C---T--C-A-----A-T-----G---G-GA--A-CC-----A-G-T---G-CC-A--T-----	5485
H2A.GW.-.ALI	-A-A-C-G-A--A-----C---T--C-----G-----G-G-GA--A-CC-----G-T---G-CC-----C-----	6033
H2A.GW.-.MDS	-A---C-G-A--A-----C-C-----T-C-AGC-----CC-----G-----A-CC-----G-T---G-CC-A--T-----	5484
H2A.GW.86.FG	---A-C-G-G--A-----C-C-G---T-C-A-----C-----G-----G-----CT-----A-G-T---AC--C-A--C-----	5478
H2A.GW.87.CAM2CG	-A---CCG-A--A-----C---T--C-A-----CC-----G-----A-CT-----A-G-T---G-CC-----T-----	6049
H2A.SN.85.ROD	-A---C-G-A--A-----C---C---T-C-----CC-----G-----A-CC-----A-A-G-T---CC-A--A--T-----	5486
H2AB.CI.-.7312A	-----G-G--A-----C-AC-----G-----A--C-----G-A--A--TA--AC-C---G-A-A-C---TT-G-CC-A--A--T-----	6025
H2B.CI.-.EHO	-----G-A--A-----C-C--A--G-----A-----G-G-C---T---AC-TC-C---TA--A-C--T---T-G-C---A--T-----	6014
H2B.CI.88.UC1	-----G-G--A-----C-AC--A-----A--A--T---G-A--A--ACA--C-C---G-TA--A-C---T-G-CC-A--A--C-----	6024
H2B.GH.86.D205	-----G-G--A-----C-AC--A--G-----A--A--CT---G-A--A--ACA--C-C---G-TA---C---TT-G-CC-A--A--T-----	6016
H2B.JP.01.KR020	-----G-G-G-A-----C-C--A-----A--A-----G-A--A--ACA--C-C---TA--T-C--T-T-G-C---A--T-----	5166
H2G.CI.-.ABT96	-----G-M-----A-A-----C-AC--G-----C-----A-----G-A-----MACA---C---GATA--A-C--T--TT---C---T-----	5367
H2U.FR.96.12034	-A-----A-----TTCA-A-----A--TG-----T---AGT-----G-A---T--GAGA--T--C---G-CA--A--GC-A--T--T-C---A--T-----	5515
MAC.US.-.251_1A11	-----	5953
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----G-----A-----	5955
MAC.US.-.251_BK28	-----A-----G-----	5930
MAC.US.-.MM142	-----A-----G-----	5440
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----G-----	5440
MAC.US.1937	-----R-----A-----T-----	5060
MAC.US.2065	-----T-----	5060
MAC.US.239.95112	-----	5050
MAC.US.239.96114	-----	5056
MAC.US.80035	-----R-----	5060
MAC.US.81035	-----R-----	5061
MAC.US.85013	-----G-----	4994
MAC.US.87082	-----	5031
MAC.US.92050	-----	5054
MAC.US.92077	-----	5061
MAC.US.93057	-----	5059
MAC.US.93062	-----	5046
MAC.US.95058	-----G-----	5048
MAC.US.95086	-----	4917
MAC.US.96016	-----	5061
MAC.US.96020	-----	5053
MAC.US.96072	-----A-----	5065
MAC.US.96081	-----	5063
MAC.US.96093	-----	5061
MAC.US.96123	-----	4950
MAC.US.96135	-----	5046
MAC.US.97009	-----	4929
MAC.US.97074	-----A---G-----	4929
MAC.US.r80025	-----	4917
MAC.US.r90131	-----	5060
MNE.US.-.MNE027	-A-----A-----A-----G-----	5422
MNE.US.82.MNE_8	-A-----A-----A-----T-G-----	5422
SMM.SL.92.SL92B	---A-----A-----A-----T-C--AT---G---CCC-G--TCA-ACA--A--C-A-----A--T-----	5391
SMM.US.-.17EC1	-----	5954
SMM.US.-.17EFR	-----	5954
SMM.US.-.F236_H4	-----G-----A--RR--C--Y--C--C-----S--A--A--G-CA--A--T---G-G-----	5942
SMM.US.-.H9	-----R-----A--RR--C--Y--C--C-----S--A--A--G-CA--A--G--T--TT-G-R-----	5427
SMM.US.-.PBJ14_15	-----A-----C-----Y--C--C-----G-----S--A--A--G-CA--A--G--T--TT-G-G-----A-----	5721
SMM.US.-.PBJA	-----A-----C-----Y--C--C-----G-----S--A--A--G-CA--A--G--T--TT-G-G-----A-----	5720
SMM.US.-.PBJ_143	-----R-----A--RR--C--Y--C--C-----S--A--A--RR--G-CA--A--G--T--TT-G-R-----	5427
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----A-----C-----Y--C--C-----G-----S--A--A--G-CA--A--G--T--TT-G-G-----A-----	5913
SMM.US.-.PGM53	-A---G-----A-----A-----A-----G-CA--A--G--T--T-G-G-----	5871
SMM.US.-.SME543	-A---G-----G-A-----A-----A-----A-GA--G-CA--A--T---G-G-----	5942
STM.US.-.STM	-A-----A-G-C-----G-----AG-A-A--G-----C-----G-----C-----C-----A-----T---G---A--G-----	5601

HIV-2/SIV
complete genomes

	Vif end \		6082
MAC.US.-.239	TTGGCAAAGGCTCTGGGAATACTGGCATGA..TGAACAAGGGATGTCACCAAGCTATGTAATAACAGATACTTGTGTTTAATACAAAAGGCTTTATTTATGCATTGCAAGAAAGGCTGTAGATGTCTAG	Vif	
Vif	L A K V L G I L A *		
Vpx	W Q R S W E Y W H D . E O G M S P S Y V K Y R Y L C L I Q K A L F M H C K K G C R C L	Vpx	
H2A.CI.88.UC2	G-----C--AG-----C-----T-----CAC--G--T-----T-----CC--G-----A-G-----A--CT-----G--C--CT--C--G-	6168	
H2A.DE.-.BEN	G-----C--AG--T-----G-----CAC--G--T-----T-----CC--G-----A--CA--T-----G--G--C--CT--CTGG-	6168	
H2A.DE.-.PE12	G-----C--AG-----C-T-----A--T-----CAC--G--T-----T-----C--G--GT--T--A-G--C--A--GTT-----G--C--CT--C--G-	6136	
H2A.GH.-.GH1	G-----C--AG-----C-----CAC--G--T-----T-----CC--G--G--A--G--G-----A--T-----G--G--C--CT--C--G-	5612	
H2A.GM.-.ISY	G-----C--AG-----G-----G-----CAC--G--T-----T-----C--G--G--A--G--G--C-----T-----G--C--CT--C--GG-	5609	
H2A.GM.87.D194	G-----C--C--T-----A--T-----CAC--G--T-----T-----CA--G--G--A--G--G--A--A--T-----G--G--C--CT--C--G-	5612	
H2A.GM.MCN13	G---G---C--AG-----A--T-----CAC--G--T-----T-----C-----G-----A--G--C--CA--T-----T-----G--G--C--CT--C--G-	5613	
H2A.GM.MCR35	G---G---C--AG-----A--T-----CAC--G--T-----T-----C-----G-----A--G--C--CA--T-----T-----G--G--C--CT--C--G-	5613	
H2A.GW.-.ALI	G-----C--AG-----A-----A--T-----CAC--G--T-----T-----C-----G--G--A--A--G--AC--CA--T--T-----G--C--CC--C--G-	6161	
H2A.GW.-.MDS	G-----C--AG-----A--T-----CAC--G--T-----T-----C-----G--G--A--AA--G--AC--A--G--T--G-----G--C--CT--C--G-	5612	
H2A.GW.86.FG	C---G---C--AG-----A-----A--T-----CAC--G--T-----T-----C-----G--T--AA--G--AC--GCT-----G--ATG--C--CT--C--G-	5606	
H2A.GW.87.CAM2CG	G---G---C--AG-----A--T-----CACC--G--T-----T-----C-----G--G--A--AG--G--C--A--TT-----G--G--C--CT--C--G-	6177	
H2A.SN.85.ROD	G---G---C--AG-----GA--T-----CAC--G--T-----T-----CA-----G--A--AG--G--AC--GTT--G-----G--C--CT--C--G-	5614	
H2AB.CI.-.7312A	C-----C--T--G-----T--G--C-----ATT-----CACC--G--T--G-----CT--C--G-----A--AA--G--G--A--TTGCA--G-----C--C--GC	6153	
H2B.CI.-.EHO	C---G--A-----C--T--G-----G-----G--C-----ATT--T--ACC-----T--G--T-----C-----G-----A--AA--G-----A--C--TTGCA--G--T--G-----GC	6142	
H2B.CI.88.UC1	C---G---G---C-----G-----G-----G--C-----AGT--T--ACC-----T-----TGC--G--G--A--AA--G--G-----C--AT--CA--G-----C--GC	6152	
H2B.GH.86.D205	C---G---C-----G-----G-----G--C-----ATT-----ACC-----T-----TGC--G--G--A--AA--G--G-----C--AT--CA--G-----G--C--GC	6144	
H2B.JP.01.KR020	C---G---C-----T--C-----G-----G--C--A--ATT-----CACC--G--T-----C--G--G--G--A--AC--G--A-----CCTTGA--GG--A--GC--CT--GC	5294	
H2G.CI.-.ABT96	---G---C-----T-----G--C-----G--T--T--CACT--G--T-----T-----TGC--G--G-----A--G--G--A-----T-----A--C--C--CT--GC	5495	
H2U.FR.96.12034	C-----C--C-----G-----G--C-----GA--T--ACT--G--T-----TC--C--C--G-----G--A-----A--G--A--CA--CT--G-	5643	
MAC.US.-.251_1A11	-----A-----	6081	
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----	6083	
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----	6058	
MAC.US.-.MM142	-----A--AC-----	5568	
MAC.US.-.SMM142B	-----A--AC-----	5568	
MAC.US.1937	-----	5188	
MAC.US.2065	-----	5188	
MAC.US.239.95112	-----	5178	
MAC.US.239.96114	-----	5184	
MAC.US.80035	-----	5188	
MAC.US.81035	-----G-----M-----	5189	
MAC.US.85013	-----	5122	
MAC.US.87082	-----	5159	
MAC.US.92050	-----	5182	
MAC.US.92077	-----	5189	
MAC.US.93057	-----	5187	
MAC.US.93062	-----	5174	
MAC.US.95058	-----	5176	
MAC.US.95086	-----	5045	
MAC.US.96016	-----	5189	
MAC.US.96020	-----	5181	
MAC.US.96072	-----	5193	
MAC.US.96081	-----	5191	
MAC.US.96093	-----	5189	
MAC.US.96123	-----	5078	
MAC.US.96135	-----	5174	
MAC.US.97009	-----	5057	
MAC.US.97074	-----A-----	5057	
MAC.US.r80025	-----	5045	
MAC.US.r90131	-----	5188	
MNE.US.-.MNE027	-----G-----A-----	5550	
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----	5550	
SMM.SL.92.SL92B	C---AG---G-----GTA---G---ATAC---C---T---TG-ACAG---G---A--AA-G---CA---C-T--GA--G--A--C-C---CAG--	5519	
SMM.US.-.17EC1	-----	6082	
SMM.US.-.17EFR	-----	6082	
SMM.US.-.F236_H4	---G---C-----ATG--A--GA-----CAC--T-----C--G--G--A--C--G--G-----G--G--CT--	6070	
SMM.US.-.H9	C---G---K--C-----ATG-----GTC-----CACT--R-----C--G--G--A--C--G-----G--G--CT--	5555	
SMM.US.-.PBJ14_15	C---G---C-----T-----ATG-----GTC-----CACT--R-----C--G--G--A--A--G-----G--G--CT--	5849	
SMM.US.-.PBJA	C---G---C-----ATG-----GTC-----CACT-----C--G--G--A--A--G-----G--G--CT--	5848	
SMM.US.-.PBJ_143	C---G---K--C-----ATG-----GTC-----CACT--R-----C--G--G--A--C--G-----G--G--CT--	5555	
SMM.US.-.PBJ_6P6	C---G---C-----ATG-----GTC-----CACT-----C--G--G--A--A--G-----G--G--CT--	6041	
SMM.US.-.PGM53	---G---C-----G-----ATG-----GAG---CAC-----C-----G--G--A--C--G--G-----G--G--CT--	5999	
SMM.US.-.SME543	---G---C-----ATG--A---GA---CAC---T-----ATC--G---G--A--C--G-----G--G--CT--	6070	
STM.US.-.STM	C---G-----G-----C-CGGG-----T-----T-----C--G--G--A--G-----A-----GG--A--C---CT--G-	5729	

Accession	Sequence	Position
MAC.US..239	GGGAAGGACATGGGGCAGGGGGATGGAGACCAGGACCTCTCCTCCTCCCTCCA...	6194
Vpx/Vpr	G E G H G A G G W R P G P P P P P P P P P P . G L A * M E E R P P . E N E G P Q R E P	Vpr
H2A.CI.88.UC2	---G-----C-G-A-----G-C-----T---TC-----	6236
H2A.DE..-BEN	---G-ACATG--CCGG-AA---T-GA-GACCA-GGA---C-----T-C-TCCA-T---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GTTT-C---G---GGACC---GG---CTT	6294
H2A.DE..-PEI2	---G-----C-G-A-G-----C-----TC-----TGACTGAAGCACCA-C--GTTT-C-G...--GG---ACC---CG---GG--	6256
H2A.GH..-GH1	---G-----AC-G-A-----T-----C-----TT---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GTTT-C---G---GGACC---GG---T	5735
H2A.GM..-ISY	---G-----C---A-G---T---C---T---C---TT---TC---TGACTGAAGCACCA-C--GTTT-C-G...--GG---GGACC---GG---T	5732
H2A.GM.87.D194	--AG-----CC-G-A-----C-----T---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GTTT-C---G---GGACC---GG---A-G-T	5735
H2A.GM.MCN13	---G-----C---A-G---C-----T---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GTTT-C-G...--GG---GGACC---CG---G	5736
H2A.GM.MCR35	---G-----C---A-G---C-----T---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GTTT-C-G...--GG---GGACC---CG---G	5736
H2A.GW..-ALI	---G---G---C---A---G---T---C---T---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GTTT-C-G.GCCGG---GGACC---C---G---	6285
H2A.GW..-MDS	---G---C---A---G---T---C---TT---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GCTC-C-G...--GG---GGACC---CG---G---	5735
H2A.GW.86.FG	---G---CATG--CCAGAA---TG-AGAT-AG---C---A---TT---TC---TGACTGAAGCACCAAC--CTC-C-G...--GG---AGGACC---CG---G---	5729
H2A.GW.87.CAM2CG	---G---G---C---A---G---C---G---T---TC---TGACTGAAGCACCAAC--GCTC---G---GG---GGACC---CG---G---	6300
H2A.SN.85.ROD	---AGG---C---A---G---G---G---T---G---TC---TGGCTGAAGCACCAAC--GCTC-C-G...--TGG---GGACC---TG---G---	5737
H2AB.CI..-7312A	---G---C---C---G---G---T---C---T---G---C---TGGCAGAAGCAGCCTC--G-CT-----G---G-AC---G-A-G---	6276
H2B.CI..-EHO	---C---C---T---T---C---T---C---TGGCAGAAGCAG-C---G-TT-----GG-A-AAC---A---G---	6265
H2B.CI.88.UC1	A---G---C---C---T---T---C---T---C---TGGCAGAAGCAGCCTC--G-CT-----G---A-C---G-A-G---	6275
H2B.GH.86.D205	A---G---C---C---T---T---C---T---C---TGGCAGAAGCAGCCTC--G-TC-----G---C-GAAC---A---G---	6267
H2B.JP.01.KR020	---G---T---C---G---T---C---CT-G---C---TGACAGAAGCAGCCTC--G-CT-----G---G-AC---A---G---	5417
H2G.CI..-ABT96	A-A-G-C---C-T-A---A---T---T---G---G---ATGGCA---TC-C---G---G-CC-C-G-A-G---	5610
H2U.FR.96.12034	---C---AC---A---T---G---A---T-GATC---C---T---GG-C-GG-CC---A-G---	5754
MAC.US..-251_1A11	---C---C---TG---A---	6193
MAC.US..-251_32H_PJ5	---C---C---	6195
MAC.US..-251_BK28	---C---A---C---	6170
MAC.US..-MM142	---C---C---	5680
MAC.US..-SMM142B	---C---C---	5680
MAC.US.1937	-----	5300
MAC.US.2065	-----	5300
MAC.US.239.95112	-----	5290
MAC.US.239.96114	-----	5296
MAC.US.80035	-----	5300
MAC.US.81035	-----C-----	5301
MAC.US.85013	-----	5234
MAC.US.87082	-----	5271
MAC.US.92050	-----	5294
MAC.US.92077	-----	5301
MAC.US.93057	-----	5299
MAC.US.93062	-----	5286
MAC.US.95058	-----	5288
MAC.US.95086	-----	5157
MAC.US.96016	-----	5301
MAC.US.96020	-----	5293
MAC.US.96072	-----	5305
MAC.US.96081	-----	5303
MAC.US.96093	-----	5301
MAC.US.96123	-----	5190
MAC.US.96135	-----	5286
MAC.US.97009	-----	5169
MAC.US.97074	-----	5169
MAC.US.r80025	-----	5157
MAC.US.r90131	-----	5300
MNE.US..-MNE027	---G-----C---	5662
MNE.US.82.MNE_8	---G-----C---	5662
SMM.SL.92.SL92B	-A---G---TCACAG---C---A-T---A-A---A---TT-G-C---C-TG...--GG---GACCAAC-C---A---	5627
SMM.US..-17EC1	-----	6194
SMM.US..-17EFR	-----	6194
SMM.US..-F236_H4	-A-G-AG---A-G---A-C---G---CC---G---	6183
SMM.US..-H9	-A-G-AG---G---A-AC---G---CC---G---	5668
SMM.US..-PB114_15	-A-G-AG---G---A-AC---G---CC---G---	5962
SMM.US..-PBJA	-A-G-AG---G---A-AC---G---CC---G---	5961
SMM.US..-PB1_143	-A-G-AG---G---A-AC---G---CC---G---	5668
SMM.US..-PB1_6P6	-A-G-AG---G---A-AC---G---CC---G---	6154
SMM.US..-PGM53	-A---AG---T---G---AA-AC---G---CC---G---	6113
SMM.US..-SME543	-A---G---A---G---A---C---G---CC---G---	6183
STM.US..-STM	---A---C---CT---G---A---AC-C-C---GG---C---G-A---	5842

HIV-2/SIV
complete genomes

	ATGGGATGAATGGGTAGTGGAGGTTCTGGAAGAAGCTTAAACATTTTGTATCCTCGCTTGCTAACTGCCTTGGTAATCATATCTATAATAGACATGGAGACACCCCTTGAGGGAGCA	6324
MAC.US.-.239	W D E W V V E V L E E L K E E A L K H F D P R L L T A L G N H I Y N R H G D T L E G A	Vpr
/ Tat exon 1 start		
Tat exon 1	M E T P L R E Q	Tat
H2A.CI.88.UC2	...T---G-A--AGCTA---A-GA-T-TGT--A-A-----C-A--GG-----C-----T--T---AC--CT-----A-----A--C--C	6363
H2A.DE.-.BEN	-G--AG---C-----A-A--AAC--AGG--A-A-G-----C--G-----C-----T--T---CT--CT-----C-----A--C--C	6424
H2A.DE.-.PE12	-G-----G-----A-A-GAA-C--AG--T-A-G-----C-----G-----C-----A-T---C--CT---G-GC-----C--AA-C--C	6386
H2A.GH.-.GH1	-G---G---C-----A-AAGAA---G--A-A-G-----C--G-----C-----TC-T--C--CT---C--G-----A-C--A--C--C	5865
H2A.GM.-.ISY	-G-----G-----A-A--AA---AG--A-A-G-----C-----G-----C-----T--T---CT--CT-----C-----A--C--C	5862
H2A.GM.87.D194	-G--AG-ACC---A-A--AAC--A-G--A-C-G-----C-----CT-----T--T---C--CT-----A-----A--C--C	5865
H2A.GM.MCN13	-G-----G---A-A-A--AA-C--AG-A--A-A-GA-----G-----C-----C-----T--C--CT---C--C-----A--C--C	5866
H2A.GM.MCR35	-G-----G---A-A-A--AA-C--AG-A--A-A-GA-----G-----C-----C-----T--C--CT---C--C-----A--C--C	5866
H2A.GW.-.ALI	-G--A---G---A-A-A--C--AG--A-A-----G-----G-----C-----A---T--T---CGGCT-----C-----AA--C--C	6414
H2A.GW.-.MDS	-G-----G---A-A-AA---AG--GA-A-C-----C-T--G-----C-GCA-----T--T---C-GA-----C-----T-----A--C--C	5865
H2A.GW.86.FG	-G-----C-----A-A-AA-C--AG--A-AG-----G-----G-----C-----T--T---C-GAT-----C--G-----A--C--C	5859
H2A.GW.87.CAM2CG	-G-----G---A-A-A--AA-C--AG--CA-A-----CC--G--C-----C-----T--T---CGGA-----GC-----AA--C--C	6430
H2A.SN.85.ROD	-G-----G---A-A-A--AA-CT--AG--A-A-----G-----C-----C-----T--T---C-AT-----C-----A--C--C	5867
H2AB.CI.-.7312A	-----A--G---A--C--C--G---A-A-GC-----C--G-----C-----C---CTT--T--C-G--G-----T-----CA--G---	6406
H2B.CI.-.EHO	G-----AC-G-----C--C---G--A-A--C---C---G-----C--C---AT-----C---TT-----C---G---A-T-----A-----	6395
H2B.CI.88.UC1	-----A--G---A--C--CA---G--A-A-GC-----C--GG-----C-----G---TT-----C--G--G---T-----CA-----	6405
H2B.GH.86.D205	G-----A--G---A--G---A-C---G--A-A-GC-----C--G-----C-----G---CTT-----C--G--G---T-----CA-----	6397
H2B.JP.01.KR020	-----A--G---A--C--C---G--T-A-GC-----C--GG-----C-----G---TT-----CGG--G---G--T---A--CA-----	5547
H2G.CI.-.ABT96	-----A--A-----A--C-----C-----C-----G---CT-----G--G-----C-----	5740
H2U.FR.96.12034	TG---C--G---GAGA--AA-A---G---A-----G---GG-----G---CT-----G-----T-----A-----	5884
MAC.US.-.251_1A11	-----G-----G---G-----	6323
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----	6325
MAC.US.-.251_BK28	-----T-----	6300
MAC.US.-.MM142	-----G---A---A-----G-----GC-T---C-----	5810
MAC.US.-.SMM142B	-----G---A---A-----G-----GC-T---C-----	5810
MAC.US.1937	-----Y-----R-----	5430
MAC.US.2065	-----	5430
MAC.US.239.95112	-----	5420
MAC.US.239.96114	-----	5426
MAC.US.80035	-----	5430
MAC.US.81035	-----K-----G-----	5431
MAC.US.85013	-----	5364
MAC.US.87082	-----	5401
MAC.US.92050	-----	5424
MAC.US.92077	-----	5431
MAC.US.93057	-----	5429
MAC.US.93062	-----	5416
MAC.US.95058	-----	5418
MAC.US.95086	-----	5287
MAC.US.96016	-----	5431
MAC.US.96020	-----	5423
MAC.US.96072	-----	5435
MAC.US.96081	-----	5433
MAC.US.96093	-----	5431
MAC.US.96123	-----	5320
MAC.US.96135	-----	5416
MAC.US.97009	-----	5299
MAC.US.97074	-----	5299
MAC.US.r80025	-----	5287
MAC.US.r90131	-----	5430
MNE.US.-.MNE027	-----G-----G-----T-----G-----	5792
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----G-----	5792
SMM.SL.92.SL92B	-----G---A--AGA--T--A-----T-----G--AC-G-----C-----T---TT-A--A--T-CG-A--G---CTT-C--G--T--AA-A--A--G---	5757
SMM.US.-.17EC1	-----	6324
SMM.US.-.17EFR	-----	6324
SMM.US.-.F236_H4	-----A---A--G--T-A-----CC-G-----G-----CT---T--G-----A-----	6313
SMM.US.-.H9	G-----R--A--A-----G---KA-----CC-G--C--K-----TY--G-----CT-----G-----A-----	5798
SMM.US.-.PBJ14_15	G-----A--A-----G---A-A-----CC-G--C-----G-----CT-----G-----A-----	6092
SMM.US.-.PBJA	G-----A--A-----G---A-A-----CC-G--C-----G-----CT-----G-----A-----	6091
SMM.US.-.PBJ_143	G-----R--A--A-----G---AGA-----CC-G--C--K-----Y--G-----CT-----G-----A-----	5798
SMM.US.-.PBJ_6P6	G-----A--A-----G---A-A-----CC-G--C-----G-----CT-----G-----A-----	6284
SMM.US.-.PGM53	G-----AA-A-----G---G-A-----C--G---C-----G-----CT-----G-----A-----	6243
SMM.US.-.SME543	-----A-----G---A-A-----CC-G-----G-----CT---T--G-----A-----	6313
STM.US.-.STM	-----G-----A-----G---A-A--C-----CC-GCGG-----G--G-----CT-----G-----A-----	5972

Vpr end \ 6454

	G	E	L	I	R	I	L	Q	R	A	L	F	M	H	F	R	G	G	C	I	H	S	R	I	G	Q	P	G	G	G	N	P	L	S	A	I	P	P	S	R	S	M	L	*								
MAC.US.239	Vpr	GGAGA ACTCATTAGAAT CCTCCAACGAGCGCTCTTCATGCATTT CAGAGGCGGATGCATCCACTCCAGAATCGGCCAACCTGGGGGAGGAAATCCTCTCTCAGCTATACCGCCCTCTAGAAGCATGCTAT																																									Vpr									
Tat exon 1		E	N	S	L	E	S	S	N	E	R	S	F	S	C	I	S	E	A	D	A	S	T	P	E	S	A	N	L	G	E	E	I	L	S	Q	L	Y	R	P	L	E	A	C	Y							
H2A.CI.88.UC2	A	---	G	---	A	---	A	---	A	---	C	---	C	---	C	---	C	---	TG	---	G	T	G	---	A	---	T	---	T	---	A	AA	---	A	---	A	---	C	---	TG	---	C	---	A	---	C	---	G	---	---	AC	---

HIV-2/SIV
complete genomes

	Vpr end \	/ Rev exon 1 start	
MAC.US.-.239	AA..CACATGCTATTGTAA...AGTGTGCTACCATTGCCAGTTTGTCTTAA...AAGGCTTGGGGATATGTTATGAGCAATCACGAAAGAGAAGAAGAACTCCGAAAAAGGCTAAGGCTAATACATC		6582
Tat exon 1	N T C Y C K K C C Y H C Q F C F L K K G L G I C Y E Q S R K R R R T P K K A K A N T S	M S N H E R E E L R K R L R L I H	Tat
Rev exon 1			Rev
H2A.CI.88.UC2	---C-----G---CA-T-T-----C-G---CT-G-----GC-C-----G---T-G-AA-G-CGGAC-----A-G-GAA-----A-C-C-GC-		6621
H2A.DE.-.BEN	---A-----GCGA-CA-T-T-----C-G---CTCG---G-GC-C-A---CA---T-G-AA-G-C-GAC-----G---A-GG-AA-----A-CC-T-GC-		6682
H2A.DE.-.PE12	---C---T-----G-A---T-----C-A---T-A---G-AC-C-----A-GGAAGG-C-GAC-----G---A-G-A-A-----C-T-G-		6644
H2A.GH.-.GH1	---T-----GC-CA-T-----C-G---CT-G-----G-C-C-----G---CA-G-AA-A-C-GAC-G-----G---A-G---A-----A-C-T-G-		6123
H2A.GM.-.ISY	---A---T-----GGG---C---T-----C-G---T-A-C-G-GC-C-----C-G-AAGG-C-GAC-----G-G---G-AA-----C-T-G-		6120
H2A.GM.87.D194	---T-----GC-CA-T-----C-G---CT-G-----G-C-C-----G---C-G-CAGG-C-GAC-----G---A-G-AA-----A-C-C-GC-		6123
H2A.GM.MCN13	---A-----GGGA-C---T---C-----C-G---T-A-C-G-GC-C-----C-GGAAGG-C-GAC-----G-AA-----C-T---		6124
H2A.GM.MCR35	---A-----GGGA-C---T---C-----C-G---T-A-C-G-GC-C-A-----C-GGAAGG-C-GAC-----G-AA-----C-T---		6124
H2A.GW.-.ALI	---A-----GG-A-C-----C-G---T-A-T-G-AC-C-----G---C-G-AAGG-C-G-C-----T---A-G-AAT-----C-T-G-		6672
H2A.GW.-.MDS	---AT-----GCGA-C-----A-A---T-A-C-G-GC-C-----G---A-G-AA-G-C-GAC-----G---A-G-A-----A-C-C-G-		6123
H2A.GW.86.FG	---T-C-----C-G-A-C-----G---C---T-AC---G-GC-C-----G---C-G-AA-G-C-GAC-----G---A-G-AA-----C-C-G-		6117
H2A.GW.87.CAM2CG	---T-----GCGA-C---T-----C-A---A---G-GC-C-----C-G-AAGG-C-GAC-----G---A-G-A-----C-T-G-		6688
H2A.SN.85.ROD	---T-----GCGA-C---T---A-G---A-C-G-GC-C-----A-G-AA-G-C-GAC-----G---A-G-AA-----A-C-C-G-		6125
H2AB.CI.-.7312A	---T-G-----G-A-----C-----C-----G---C-T-----C-GC-GA---A---T-T-A---G-AA---A-GC---		6658
H2B.CI.-.EHO	---T-----C-----A---C-----C-----G---C-----A-GC-GA---T-T-A---G---A---C---		6647
H2B.CI.88.UC1	---T-A-----C-----A-C-T-----C-----C-----G---C-T-----G---C-C-GA---A---T-T-A---G---T-C-G---		6657
H2B.GH.86.D205	---T-----C---G-A-C-----C-----C-----G-TC-T-----C-GC-GA---G---T-G-A---GA---A---C-G-C-		6649
H2B.JP.01.KR020	---T-AG-----C---G-A-C-T-----C-----C-----G---C-T-----C-C-GA---A---T-T-A---G---T-C-G-GC-		5799
H2G.CI.-.ABT96	---T-A---T---C---A-C---T---T---A-C-----C-G-AC-C-AG-----C-TA---GA---A---T---T---		5995
H2U.FR.96.12034	---T-A-----A-----T-----C-A-----G---C-T-----C-CA---GA-G---G---A-G---T---T---		6136
MAC.US.-.251_1A11	-----G-----		6581
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----G-----		6583
MAC.US.-.251_BK28	-----G-A-----		6558
MAC.US.-.MM142	-----C-----A-----A-G---AC-G-----G-----		6068
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----A-----A-G---AC-G-----G-----		6068
MAC.US.1937	-----C-----RRR-----G-----		5688
MAC.US.2065	-----		5688
MAC.US.239.95112	-----		5678
MAC.US.239.96114	-----		5684
MAC.US.80035	-----		5688
MAC.US.81035	-----		5689
MAC.US.85013	-----R-----		5622
MAC.US.87082	-----		5659
MAC.US.92050	-----		5682
MAC.US.92077	-----		5689
MAC.US.93057	-----		5687
MAC.US.93062	-----		5674
MAC.US.95058	-----		5676
MAC.US.95086	-----		5545
MAC.US.96016	-----		5689
MAC.US.96020	-----		5681
MAC.US.96072	-----R-----		5693
MAC.US.96081	-----		5691
MAC.US.96093	-----		5689
MAC.US.96123	-----		5578
MAC.US.96135	-----		5674
MAC.US.97009	-----		5557
MAC.US.97074	-----		5557
MAC.US.r80025	-----		5545
MAC.US.r90131	-----		5688
MNE.US.-.MNE027	---G---C-----	---G---C-GA-----G---T-----	6050
MNE.US.82.MNE_8	---C-----	---C-GA-----G-----	6050
SMM.SL.92.SL92B	---GC-T-T-----T-----C-----GG-G---C-T-C-TAC---CAA-C-CA---GA---GT-AA---G---C---T		6009
SMM.US.-.17EC1	-----A-----		6582
SMM.US.-.17EFR	-----A-----		6582
SMM.US.-.F236_H4	---AG---C---G-G---T---T---CA---G---T---A---C---A---GCAC---GA---G---A---C---T		6529
SMM.US.-.H9	---AG-Y-C---G-A---T---T---CA---Y---G---A---C---GCA---GA---G---A---C---T		6050
SMM.US.-.PBJ14_15	---AG---C---G---T---T---CA---G---A---C---C---GCA---G-GA---G---A---C---T		6344
SMM.US.-.PBJA	---AG---C---G---T---T---CA---G---A---C---GCA---GA---G---A---C---T		6343
SMM.US.-.PBJ_143	---AG-Y-C---G---T---T---CA---Y---G---A---C---GCA---GA---G---A---C---T		6050
SMM.US.-.PBJ_6P6	---AG---C---G---T---T---CA---G---A---C---GCA---GA---G---A---C---T		6536
SMM.US.-.PGM53	---T---T-C---A-C-T-----C-----G-----GCAG-C-G-----G-----		6501
SMM.US.-.SME543	---AG---T---G-G---T---T---CA---G---T---A---C---GCAC---GA---G---A---A---C---T		6565
STM.US.-.STM	---AG---T---C---A-----T---C---C-G---G---C---TC-T-A---ACC---G---A---GA---GT-AA---A---T---C---AT		6224

HIV-2/SIV
complete genomes

MAC.US.-.239 Env gp120	TGGAGGAATGCGACAATTCCTCTTTGTGCAACCAAGAATAGGGATACTTGGGGACAACACTCAGTGCCTACCAGATAATGGTGATTATTTCAGAAAGTGGCCCTTAATGTTACAGAAAGCTTTGATGCCT	6835 Env
	W R N A T I P L F C A T K N R D T W G T T Q C L P D N G D Y S E V A L N V T E S F D A	
H2A.CI.88.UC2	-----A-----AT-T-C-----A-----A-----A-----G-C-TA-----T-G-----C-----A-----CAG--A-AC-TT-A-----G-----GCT-----A-----	6874
H2A.DE.-.BEN	---AA---AT-T-----T-A-----T-A-----A-C-----G-C-TA-----T-G-----C-----A-----CAG--A-AAATT-A-----G-----GGCT-----A-----	6935
H2A.DE.-.PE12	-----A-----AT-C-----T-A-----GA-----A-----C-TA-----T-G-----C-----A-----CAG--A-AC-TT-A-----G-----GGCT-----C-----A-----	6897
H2A.GH.-.GH1	-----A-----AT-C-----T-A-C-A-----C-TA-----AAG-----C-----A-----CA--A-AA-T-G-----G-----GGCT--C-C-A-----	6376
H2A.GM.-.ISY	---AA---AT-C-----T-A-----A-----C-TA-----T-G-----C-----A-----CA--GA-AC-TT-G-----A-----GGCT-----C-----A-----	6373
H2A.GM.87.D194	-----A-----AT-T-----A-----A-----G-C-TC-----T-G-----C-----A-----CAG--A-AA-T-A-----G-----GCT-----A-----	6376
H2A.GM.MCN13	-----A-----AT-C-----C-TA-----T-G-----C-----A-----CAG--GA-AA-TT-G-----G-----GGCT--C-----A-----	6377
H2A.GM.MCR35	-----A-----AT-C-----C-TA-----T-G-----C-----A-----A-----CAG--GA-AA-TT-G-----G-----GGCT--C-----A-----	6377
H2A.GW.-.ALI	---AA---AT-C-----A-----A-----C-TA-----T-G-----C-----A-----CAG--A-A-TT-G-----G-----GGCT--C-----A-----	6925
H2A.GW.-.MDS	-----A-----AT-C-----C-----A-----C-TA-----T-G-----C-----A-----GA--A-A-TT-G-----G-----GGCT-----A-----	6382
H2A.GW.86.FG	-----AT-C-----G-----A-----A-----TA-----T-----C-----A-----CAG--A-AA-T-A-----G-----GGCT--C-----A-----	6370
H2A.GW.87.CAM2CG	---AA---AT-C-----T-A-----T-A-----T-----C-----A-----CAG--GA-AC-TT-A-----G-----GGCT--C-----A-----	6944
H2A.SN.85.ROD	---AA---A-C-----GA-----C-TA-----T-G-T-C-----A-----CAG--A-AA-TT-G-----A-----GGCT-----A-----	6369
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----AT-C-----T-----C-A-----C-TA-----T-G-----C-----A-----CA--A-A-----G-----G-----GGCT--C-----A-----	6911
H2B.CI.-.EHO	---AA---AT-----T-----GA-C-A-----C-----TGTA--A-----C-----A-C-----A-C-----CAAT-A-----A-A-----GGCT-----A-----	6900
H2B.CI.88.UC1	-----C-A-GG---T-----C-----TGTA-----C-----C-----G-----CA-C-GA-CAGTG-A-----A-A-----GGCT-----A-----	6916
H2B.GH.86.D205	-----C-A-G-----A-----CA-C-A-C-C-----TGTA-----T-C-----C-----C-----CA-T-GA-CAGG--A--CA-A-----GGCT-----A-----	6902
H2B.JP.01.KR020	-----A-----A-G-----C-----A-----A-----T-----TGTA-----A-----C-----A-----C-----GAC--A-C-G-G-----A-A-----GGCT-----A-----	6052
H2G.CI.-.ABT96	-----C-----GCG-A-T-----C-----A-----C-A-----C-T-A-----T-T-----A-----CAGT--C-A-AT-G-----A-----GCT-----	6248
H2U.FR.96.12034	-----C-----C-----A-----A-----C-A-----T-T-----GT-A-AT-A-----C-----GGC-----	6389
MAC.US.-.251_1A11	-----G-----C-----T-----	6834
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----C-----G-----T-----C-----	6836
MAC.US.-.251_BK28	-----C-----T-----	6811
MAC.US.-.MM142	-----C-----A-----T-----	6321
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----A-----T-----	6318
MAC.US.1937	-----A-----	5941
MAC.US.2065	-----R-----A-----	5941
MAC.US.239.95112	-----A-----	5931
MAC.US.239.96114	-----G-----A-----	5937
MAC.US.80035	-----A-----	5941
MAC.US.81035	-----A-----	5942
MAC.US.85013	-----W-----	5875
MAC.US.87082	-----A-----	5912
MAC.US.92050	-----A-----	5935
MAC.US.92077	-----A-----	5942
MAC.US.93057	-----A-----	5940
MAC.US.93062	-----G-----A-----	5927
MAC.US.95058	-----A-----	5929
MAC.US.95086	-----T-----	5798
MAC.US.96016	-----A-----	5942
MAC.US.96020	-----A-----	5934
MAC.US.96072	-----C-----	5946
MAC.US.96081	-----A-----	5944
MAC.US.96093	-----G-----T-----	5942
MAC.US.96123	-----C-----	5831
MAC.US.96135	-----A-----	5927
MAC.US.97009	-----A-----	5810
MAC.US.97074	-----A-----	5810
MAC.US.r80025	-----T-----	5798
MAC.US.r90131	-----T-----A-----	5941
MNE.US.-.MNE027	-----C-----T-----G-----A-----T-----A-----	6303
MNE.US.82.MNE_8	-----C-----T-----G-----A-----T-----A-----	6303
SMM.SL.92.SL92B	-----C-T-G-C-----C-----G-----C-----A-C-A-----G-CGT-----T-G-----A-C-----T-----GGC--C-----T-----	6262
SMM.US.-.17EC1	-----T-----A-----	6835
SMM.US.-.17EFR	-----T-----A-----	6835
SMM.US.-.F236_H4	-----A-----C-----C-----A-A-T-G-----A-----C-----T-----AA-C-----C-----GGCT-----T-----	6782
SMM.US.-.H9	-----G-----C-----GA-----C-----C-A-A-T-G-----C-----T-----AA-----C-----GGCT-----T-----	6303
SMM.US.-.PBJ14_15	-----G-----C-----C-----A-A-T-G-----C-----T-----AA-----C-----GGCT-----T-----	6597
SMM.US.-.PBJA	-----G-----C-----C-----A-A-T-G-----C-----T-----AA-----C-----GGCT-----T-----	6596
SMM.US.-.PBJ_143	-----G-----C-----GA-----C-----C-A-A-T-G-----C-----T-----AA-----C-----GGCT-----T-----	6303
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----G-----C-----C-----A-A-T-G-----C-----T-----AA-----C-----GGCT-----T-----	6789
SMM.US.-.PGM53	-----A-----C-----C-----A-----T-G-----A-----T-----A-----A-----A-----	6754
SMM.US.-.SME543	-----A-----A-----C-----G-----C-----A-A-T-G-T-----A-----C-----T-----AG-C--A-C-----GGCT-----T-----	6818
STM.US.-.STM	-----G-----C-----A-----T-----C-----C-----T-----AA-A-----C-----GGCT-----	6477

Sample ID	Sequence	Position
MAC.US.-.239	GGAATAATACAGTCACAGAACAGGCAATAGAGGATGTATGGCAACTCTTTGAGACCTCAATAAAGCCTTGTAATAATATCCCAATTATGCATTACTATGAGATGCAATAAAGTGAACAGATAGATG	6965
Env gp120	W N N T V T E O A I E D V W Q L F E T S I K P C V K L S P L C I T M R C N K S E T D R W	Env
H2A.CI.88.UC2	--G-----A-----A-----A-----C--AGG--A-----A--G-----A--A-----C--G--GA--A--TC----TG--GG--A----AT--T---CC--GT--ACAGGGA---ACAC	7004
H2A.DE.-.BEN	-----G-----A-----G-----A-----C----T-A-----A-----A-----C--GC--A--A--TC----TG--GG--A----AT--T--GC--GGGT--C--AGGGA---CCAC	7065
H2A.DE.-.PH12	-----C-----A-----A-----G-----A-----C--A--T--A-----A-----G-----A--A-----C-----A--A--C-----TG--GCAA---GA--T--C--GC--CAAGT---G--CA-	7027
H2A.GH.-.GH1	--G-----A-----A-----G-----A-----C--AGT--A-----A-----A-----C--C--A--A--TC----TG--AG--A----T--T--C--GC--CAGT--ACA--C--C--AC	6506
H2A.GM.-.ISY	--G-----T-----A-----A-----G-----A-----C--A--T--A-----A-----A-----A-----C-----A--G--T-----TG--A--A----AC--T--CGC---ACAGAGAGCGC--GT	6503
H2A.GM.87.D194	--G-----A-----A-----A-----A-----C--AG--G-----A-----A-----A-----C--G--GA--G--CC---TG--GG--G----AT--T---T--C--TCAGGGAC---CCGC	6506
H2A.GM.MCN13	--G-----A-----A-----A-----A-----C--A--T--A-----A-----A-----A-----C-----A--G--T-----TG--AG--A----T--C--C--CA--TG--AGG--ACAC	6507
H2A.GM.MCR35	--G-----A-----A-----A-----A-----C--A--T--A-----A-----A-----A-----C-----A--G--T-----TG--AG--A----T--C--C--CA--TG--AGG--ACAC	6507
H2A.GW.-.ALI	--G-----A-----A-----A-----G-----A-----C--AG--A-----A-----A-----A-----C--G--A--A--T-----T--AG--A----AG--T--GC--C--TAAG--G--CAC	7055
H2A.GW.-.MDS	--G-----A-----A-----A-----G-----A-----C--AGT--A--C-----A-----A-----A-----C--G--A--A--C-----TG--AG--A----AC--T--GC--G--CTCAGTGAACAGCGC--A-	6512
H2A.GW.86.FG	-----A-----A-----A-----G-----A-----C--A--T--A-----A-----A-----A-----C-----A--A--C-----TG--AG--A----AC--T--CA--GG--ACAT---CACAT--GAC	6500
H2A.GW.87.CAM2CG	--G-----A--A-----A-----A-----C--A--T--A--C-----A-----A-----A-----C-----A--A--T-----TG--AG--A----A--T--C--T---ACA--GT--C--C--AC	7074
H2A.SN.85.ROD	-----A-----A-----A-----A-----C-----T--A--C-----A-----A-----A-----C-----C--A--A--T-----TG--AG--A----A-----GC--GC--CA---GCAGC--C--G-	6499
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----A-----G-----A-----C--AGT--A-----A-----A-----A-----C--C--A--A--TC----TG--AG--A----T--T--C--GC--CCACCG--CACCC--CTAC	7041
H2B.CI.-.EHO	--G-----G-----T-----C--A-----G--AGT-----A-----A-----A-----T-----A-----C--G--TG--G--A----AG--T---G-----CG--	7018
H2B.CI.88.UC1	-----A-----A-----G-----T-----G--AGT--T-----A-----C-----A-----A-----T--GC--GA--G--GC--G--GG--A-----T-----C--CA--GA--CA---CTAC	7046
H2B.GH.86.D205	--G-----G-----C-----G-----T-----G--AG-----A-----C-----A-----A-----C--C--A-----C--G--TG--GG--A----AC--T--G-----CC--A--A--CCC--G-	7032
H2B.JP.01.KR020	--G--C--G--G-----G-----G--C-----G--A--T--A-----T-----A-----A-----A-----T-----A-----C-----TG--A--A----AT--T--G---CCT--A--C---CACAGCCAA	6182
H2G.CI.-.ABT96	--G-----C-----A-----G-----A-----T--A--T--G-----A--T--C-----A-----A-----T-----A-----A--TC--G-----G--C-----C-----A--C--A---	6378
H2U.FR.96.12034	-----C-----A-----G--A-----G--G--A-----C--AGT--T-----A--T-----A-----A-----G--GA--A--CC--T--T--AG--A-----T--G-----C--A--A---	6519
MAC.US.-.251.1A11	--G--G-----A-----A-----	6964
MAC.US.-.251.32H.PJ5	--G--G-----A-----A-----	6966
MAC.US.-.251.BK28	--G--G-----C-----C-----	6941
MAC.US.-.MM142	--G--G-----C-----C-----	6451
MAC.US.-.SMM142B	--G--G-----C-----C-----	6448
MAC.US.1937		6071
MAC.US.2065	--R-----R-----	6071
MAC.US.239.95112		6061
MAC.US.239.96114		6067
MAC.US.80035		6071
MAC.US.81035		6072
MAC.US.85013		6005
MAC.US.87082		6042
MAC.US.92050		6065
MAC.US.92077		6072
MAC.US.93057		6070
MAC.US.93062		6057
MAC.US.95058		6059
MAC.US.95086		5928
MAC.US.96016		6072
MAC.US.96020		6064
MAC.US.96072		6076
MAC.US.96081		6074
MAC.US.96093		6072
MAC.US.96123		5961
MAC.US.96135		6057
MAC.US.97009		5940
MAC.US.97074		5940
MAC.US.r80025		5928
MAC.US.r90131		6071
MNE.US.-.MNE027	--G--G-----T-----A-----A-----C-----A-----A-----	6433
MNE.US.82.MNE_8	--G--G-----T-----A-----A-----C-----A-----A-----	6433
SMM.SL.92.SL92B	--G-----A--T-----A-----A-----T--A--T-----A--A--T--T--A-----G--A--T-----T--G-----A--T-----A-----C-----	6392
SMM.US.-.17EC1		6965
SMM.US.-.17EFR		6965
SMM.US.-.F236_H4	--G-----A-----A-----G--A--C-----A--A--C--T-----C-----C--CA---C--T--AG--A-----T-----C-----G-----	6912
SMM.US.-.H9	--G-----A-----A-----A--C-----A--A--C--T-----C-----C--CA---C--T--A--A-----G--T-----M---MC-----	6433
SMM.US.-.PB14_15	--G-----A-----A-----A--C-----A--A--C--T-----C-----C--CA---C--T--A--A-----G--T-----C-----	6727
SMM.US.-.PB1A	--G-----A-----A-----A--C-----A--A--C--T-----C-----C--CA---C--T--A--A-----G--T-----C-----	6726
SMM.US.-.PB1_143	--G-----A-----A-----A--C-----A--A--C--T-----C-----C--CA---C--T--A--A-----G--T-----M---MC-----	6433
SMM.US.-.PB1_6P6	--G-----A-----A-----A--C-----A--A--C--T-----C-----C--CA---C--T--A--A-----G--T-----C-----	6919
SMM.US.-.PGM53	--C-----A-----A-----A--T-----A--C-----A-----C-----C-----A-----G--CA--A-----C-----	6884
SMM.US.-.SME543	--C-----A-----A-----A--T-----A--C-----A-----C-----C-----TA-----C-----T--AG--A-----T-----C-----G-----	6948
STM.US.-.STM	--G--C-----A-----C--A--C--T-----A--A--C--T--A-----GA--T--C-----T--G--A-----G--T-----G--A-----A-----C--A---	6607

MAC.US.-.239	GGGATTGACAAAATCAATAACAACAACAGCATCAACAACATCAACGACAGCATCAGCA.....AAAGTA...GACATGGTCAATGAGACTAGTTCTTGTATAGCCAGGATAATTGC	7074
Env gp120	G L T K S I T T T A S T T S T T A S A K V . D M V N E T S S C I A Q D N C	Env
H2A.CI.88.UC2	CAATGCC--GCCAA-CC--CG--G-CAG-C---C-CAACC-T.....TC-TACCTTAC---AA-A---A-G-TC-A-C---G---G-GCA-C-C-----	7104
H2A.DE.-.BEN	-ACCCC-ATCCAGG-CCT-G-GTT-CA--A-CT-G-G-C--C-C-----TCC-C-GCCTC---AA-A---A---TC-AAC-C---AAA-CA-C-CA---	7168
H2A.DE.-.PE12	TAACAGC---GTGAGGGG-GC---GTCC---G-AT-A-C-A---C---A-C---A-A-CA-C-GC---	7103
H2A.GH.-.GH1	CAC-ACAGGG-GCA--C-GGG-TG.....TCA-G-A.....-C---CCATC-TA-TCA-C-C---	6573
H2A.GM.-.ISY	T-C-ACT---GCC--TCTGG-C-T.....-T--A-A---T--GA-C-A-C---CAATT-A-C-----	6573
H2A.GM.87.D194	-ACCCC-GTCC-C-----AACATTACA--AA-AG---A-A-TC-A-C---G-G-CA-C-C---	6573
H2A.GM.MCN13	AACCACAC-C-C-A--GC-T-CC-GCGTA--.....ATA--CCCGTGACAGA-A-A-G---A-TCC--A--C---CG-GCAA-C-C---	6595
H2A.GM.MCR35	AACCACAC-C-C-A--GC-T-CC-GCGTA--.....ATA--CCCGTGACAGA-A-A-G---A-TCCA-A-C---CG-GCAA-C-C---	6595
H2A.GW.-.ALI	AACCACAT-CCCGAGCCC-GGG-GC.....-C-C-CAAAC-C-A-A---GCGA-C-A-C---AAGGCA-C-C---	7134
H2A.GW.-.MDS	CAC-AG--AC-C-A-C-C--ACG-C--C--G-C---CA--TC-G--CA--A-CATAGCACCA.....AGGAACACA-CCA-A-G---A-TC-C-A-C---CG-GCA-C-C---	6630
H2A.GW.86.FG	A--GAG---G-CA-CCA.....AATAT--CAA-T-TAA-TGAC-C---CCA-GCGCGTGCA-C-C---	6567
H2A.GW.87.CAM2CG	TATGA-A-GG-C-A-C-C-C-C-GC---T.....AA-GAG-CACCAA-A-G--C-A-TC-C---C---CG-ACAA-C-C---	7156
H2A.SN.85.ROD	-AACCAAC---CC---AG-GC---GCA-A-C---CA-C-C---AC.....CAGGAGC-AGA-A-A-G---GA-C-C-A--CGC-GCA-C-C---	6602
H2AB.CI.-.7312A	ACC-CCA-GC-CCA-T-AC-AC----CA--A--GAGC-CA---A.....-G-GGGCCAGA-A-A---A--TT-C-A-C--GCG-ACA-C-C---	7138
H2B.CI.-.EHO	-A-C-CAG-T-GCAA-GAG-C-C-T--GT-C--CG-GT-CCTC-GAT-TT-TA-T.....CAGACC...C-AC---C-AGA--CAAA----TCAA-T-C-GC--T	7121
H2B.CI.88.UC1	TACTAAAC-T-TTA-T-C-C-T-TT--TA-TA-T-A-C-----TC-GAAA--T-AC---C-C-A--C-A---TAAA-T--C-CC---	7137
H2B.GH.86.D205	-AATGCC-GT-GTA-T-CC-C--T-AGC-TA-T-C-C--TCGT.....-GGCTGA-A-C-A-T-C-A--AGACC-A-C---AAAA-T--C-GC---	7129
H2B.JP.01.KR020	CACCACC---GCCAAC-AC-TC--G-CT-TAAG-AC.....A--AGT.....-C---GA-A-GAC--A---CCGAG-T--C-C---	6267
H2G.CI.-.ABT96	---TC-A---GGGA-C-CC-TGT--CC-TG---GTTT-C-A--TAA-ATG.....GTGAC-GCT--AC-A-G--AGC---CCAG--CT--ATGT-C-----T	6487
H2U.FR.96.12034	---TC-A---GG-A--GC-G---A-TAGCC--G--ATGCAAGA-T--AGTAA.....G-AA-A---A--AGAGC-----CGAA-TA---GC---	6619
MAC.US.-.251.1A11	-----TC-----CA-G-G-G-C--AAGG-A-TGT--GA-AA.....A...A---A-----TT--T-----	7070
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----T-----C-----G-C--G-C--G-----A-----A-T--T-----	7072
MAC.US.-.251.BK28	-----TC-----T-A-A-A-G-G-C--AT--C--T-TCAGAA.....A-----T--A-----	7056
MAC.US.-.MM142	-----TC-----A--A--A-G-AA-TCAGTAGAG.....AC-AGA--A--A--C---G---TT--T-----	6569
MAC.US.-.SMM142B	-----TC-----A--A--A-G-AA-TCAGTAGAG.....AC-AGA--A--A--C---G---TT--T-----	6566
MAC.US.1937	-----Y--R-----TCAGC-RA-GTA.....Y-----	6180
MAC.US.2065	-----Y-----TCAGC-AA-GTA.....	6180
MAC.US.239.95112	-----TCAGC-AA-GTA.....	6170
MAC.US.239.96114	-----TCAGC-AA-GTA.....	6176
MAC.US.80035	-----TCAGC-AA-GTA.....	6180
MAC.US.81035	-----A-----TCAGC-RA-GTA.....	6181
MAC.US.85013	-----TCAGC--A-GTA.....	6114
MAC.US.87082	-----TCAGC-AA-GTA.....	6151
MAC.US.92050	-----TCAGC-AA-GTA.....	6174
MAC.US.92077	-----TCAGC-AA-GTA.....	6181
MAC.US.93057	-----C---Y-----TCAGC-RA-GTA.....Y-----	6179
MAC.US.93062	-----TCAGC-AA-GTA.....	6166
MAC.US.95058	-----TCAGC-AA-GTA.....Y-----	6168
MAC.US.95086	-----TCAGC--A-GTA.....	6037
MAC.US.96016	-----R--G-----TCAGC-RA-GTA.....	6181
MAC.US.96020	-----TCAGC-AA-GTA.....	6173
MAC.US.96072	-----Y-----TCAGC-AA-GTA.....R-----	6185
MAC.US.96081	-----TCAGC-AA-GTA.....	6183
MAC.US.96093	-----S-----TCAGC--A-GTA.....	6181
MAC.US.96123	-----S--R-----TCAGC-AA-GTA.....	6070
MAC.US.96135	-----R-----TCAGC-AA-GTA.....	6166
MAC.US.97009	-----TCAGC-AA-GTA.....	6049
MAC.US.97074	-----R-----TCAGC-AA-GTA.....	6049
MAC.US.r80025	-----TCAGC--A-GTA.....	6037
MAC.US.r90131	-----TCAGC-AA-GTA.....	6180
MNE.US.-.MNE027	-----TC-----G-C---A--AA--A-A-A.....-G-A-ATA-AG-----A-A--A---G-AAT-GT-----	6545
MNE.US.82.MNE_8	-----TC-----C---G-AT-C-A--AA-G--AG.....-C-ATAA-AG-----A--C---AAT--T-----	6542
SMM.SL.92.SL92B	---G-----G-G--GCT--T--T--TAGC--C---TA-T--T-GCC-C-T-A-TGCTGTAGCCCA.....TC-G-GAG--A-C--T--C-C---TG-----C-AAGA-CA-C-----	6516
SMM.US.-.17EC1	-----AGAGTA.....	7074
SMM.US.-.17EFR	-----AGAGTA.....	7074
SMM.US.-.F236_H4	---T-----GG-AAAGC-GGG---A-A-G--T-A---A.....ACACCAAGT.....GT--C-GAAA-TG-TA-A---A-G--A-C---C---AAAA-TA---G---T	7027
SMM.US.-.H9	---T-A---GG-GS-CC-G-C---A-A-CA-----A-C-C-T-CCA.....T-A--GCAA-GG-T-A---C-G-GA-C---AGAAGTA-----T	6548
SMM.US.-.PBJ14_15	---T-A---GG-A-CCC-G-C---A-A-CA---A--A-CA-G-T--ACAACACCAACATCACCA-T-AC-GCAA-GG-T-A---C-G-GA-C---AAAATTA-----T	6857
SMM.US.-.PBJA	---T-A---GG-A-CC-G-C---A-A-CA---A--A-CA-G-T--ACAACACCAACATCACCA-T-AC-GCAA-GG-T-A---C-G-GA-C---AAAATTA-----T	6856
SMM.US.-.PBJ_143	---T-A---GG-AS-CC-G-C---A-A-CA---A--A-CA-G-T--ACAACACCAACATCACCA-T-AC-GCAA-GG-T-A---C-G-GA-C---AGAAGTA-----T	6563
SMM.US.-.PBJ_6P6	---T-A---GG-A-CC-G-C---A-A-CA---A--A-CA-G-T--ACAACACCAACATCACCA-T-AC-GCAA-GG-T-A---C-G-GA-C---AAAATTA-----T	7049
SMM.US.-.PGM53	---G-A---GG-A--AG-ATGA-T-C-A---A-A-A--AA-AGCCAAAAGCAGAAGCA-T-AC-GCAA-AG-TA-A---A-G-GA-C---AG-A-CA-----T	7014
SMM.US.-.SME543	---T-----GG-AG-GC-GAG--A-A-G-G-A---A-T-A-A--ACAACAACAGTAACACCA.....A-GG-TA-A---AGG-GA-----C---AAAA-TA---G---T	7069
STM.US.-.STM	-----GGGAA--C-GT-----TGA--C---G-G-AG---G-----C-AAGCCA--GT-A-A---A--A--C--C---G-AGTA-CA-C-C---	6716

MAC.US.-.239 Env gp120	ACA...GGCTTGGAAACAGAGCAAATGATAAGCTGTAATTC AACATGACAGGGTTAAAAAGAGACAAGAAAAAGAGTACAATGAACTTGGTACTCTGCAGATTGGTATGTGAACAAGGGAATAACA	7201 Env
H2A.CI.88.UC2	---...-A---GGG-C-AGGG---G-T-AT-----G-----T-----G-AC-GG--CA--T---T---G-G--T-C--C-A-----A-AT---G---T-----CAGCACAA--C--G-	7231
H2A.DE.-.BEN	G---...-A-A-GGT-T--G-G---GCAA--G-G---T--AG---G--CA--T-----GGAG--T-G-C-A-----T-TA-A---G---T-----CA-C...-CA-CAG	7292
H2A.DE.-.PE12	T---...-AT--A-GGAGT-AG-GG-AG-CGAT--CGG---T-----AC-C--CT--T---CC-C-GC-A-T-G---A-----AAAG---G-A--T-----CAC-ACT---GGG-	7230
H2A.GH.-.GH1	---...-A---GGA-G-AG-G-AG-C-AT--C-G--T-T-----A--G-G--T-----C--T-----A-----AAA--G-A--T-----TC-AAT---C-G-	6700
H2A.GM.-.ISY	T---...-AC--AGGG-G-AG-C--G-CGAG--C-G---T-----AC-G-GTT--T-----C--T-G---C-----AAA--G---T-----TC--AT--C-G--	6700
H2A.GM.87.D194	---...-A--A-GGA---AG-GG--G-TGAG--G-G---T---G--C--G-CA--T-----GGA--T---CG-A-----AAG--G---T-----CA-GACA--CGGA	6699
H2A.GM.MCN13	T---...-A---G-G---AG-GG--G-C-AT--C-----T-----A---G-G--T-----GC-A-T-G--G-A-----GAAG--G-A--T-----GG-AATGGC-C-	6722
H2A.GM.MCR35	T---...-A---G-A---AG-GG--G-C-AT--C-----T-----A---G-G--T-----GC--T---GG-A-----GAAG--G-A--T-----GG-AATGGC-C-	6722
H2A.GW.-.ALI	C-CAGG-AC-A-GGG-T-AG-G--G-C-AT--CGG---T-----A-C-G---T---CC---C---T---A-----AAA--G---T-----C-TTT--C-C-	7264
H2A.GW.-.MDS	T---...-AC-A--GG-G-AG-G--G-C-AG--C-----T-----A-C-G-T--T-----C--T-C-----AAGC--G---T---G-G--AT-----	6757
H2A.GW.86.FG	---...-A--AA-GG-G-AG-----CGA--C-G--T-GT-----A--G-G-----G---C--T-C--G-A-----AAA--G---T-----CA-T.....	6688
H2A.GW.87.CAM2CG	T---...-A--A--GG---AA-G-AG-C-AG--C-C---T-----A--G---T-----C-----A-----AAGC--G---T-----TA-TA-C-CAG-TC	7283
H2A.SN.85.ROD	T---...-A---G-G-G-AG---C--AT--CC-G--T-----A---G-----T-----C---T-----A-----AAA--G---T-----GAC---T-----	6726
H2AB.CI.-.7312A	---...-A---G-G-G-AG-G--G-CGAT--C-G---T-----A---G-G---T---C---C-A-T-G---A-----AAA--G-A--T---GTC-...-----G	7262
H2B.CI.-.EHO	G-...-GA-A-G--T--AG---G---GA---C---A-----A-----A---TG--TC---C-A-T-G-C-C---TAAACA---A--G---A-G...GGG-CA	7245
H2B.CI.88.UC1	C-G...-AA-A-G--T---AA-C-CAG-TGA---T-C-T-----AC--G---G---TG---TC---C-A-T-G-C-C---GAAAA---A-AG--CA-CGGC...-C-G-	7261
H2B.GH.86.D205	---...-AC-A-G-G---G---A--GCAA---T-T-GT---G-AC--G---TG--CT---C-A-T-A-C-C---A-A---A-AG--A-TA-T...-CC-GG-	7253
H2B.JP.01.KR020	---...-TA-A---TTT--A-C--G--CA---CG---T-----A---GT--TG-ACCG--AC--T---C-C---TG-A-A---G-ACAG--A-TGGG.....	6384
H2G.CI.-.ABT96	---...-TA-AC-GTC---ATCC--G-TG---C---T-----C-----G--TC---G--G-A-----G-----T--ACA---CA--Y---G...-TCC--T-	6611
H2U.FR.96.12034	T---...-A--A---A-C-T--G-G--T---G--T-T-----C-----G--T---G---T-A---A---T---CAT--CA-A--T---G...--CT.	6742
MAC.US.-.251 1A11	---...-----G-----G-----G-----G-----	7197
MAC.US.-.251 32H PJ5	---...-----G-----G-----C--G-----A-----T-----G-----	7199
MAC.US.-.251 BK28	---...-----C-----C-----G-----A-----T-----G-----	7183
MAC.US.-.MM142	---...-----C-----G-----T-----G-----	6696
MAC.US.-.SMM142B	---...-----C-----G-----T-----G-----	6693
MAC.US.1937	---...-----R-----	6307
MAC.US.2065	---...-----R-----	6307
MAC.US.239.95112	---...-----R-----	6297
MAC.US.239.96114	---...-----R-----	6303
MAC.US.80035	---...-----R-----	6307
MAC.US.81035	---...-----R-----	6308
MAC.US.85013	---...-----R-----	6241
MAC.US.87082	---...-----R-----	6278
MAC.US.92050	---...-----R-----	6301
MAC.US.92077	---...-----R-----	6308
MAC.US.93057	---...-----Y--M-----	6306
MAC.US.93062	---...-----R-----	6293
MAC.US.95058	---...-----R-----	6295
MAC.US.95086	---...-----R-----	6164
MAC.US.96016	---...-----MR-----	6308
MAC.US.96020	---...-----MM-----	6300
MAC.US.96072	---...-----MM-----	6312
MAC.US.96081	---...-----MM-----	6310
MAC.US.96093	---...-----MM-----	6308
MAC.US.96123	---...-----R-----	6197
MAC.US.96135	---...-----R-----	6293
MAC.US.97009	G---...-----R-----	6176
MAC.US.97074	---...-----Y-----	6176
MAC.US.r80025	---...-----R-----	6164
MAC.US.r90131	---...-----R-----	6307
MNE.US.-.MNE027	---...-----C-----G-----T-----T-----G--	6672
MNE.US.82.MNE_8	---...-----C-----G-----T-----T-----G--	6669
SMM.SL.92.SL92B	T-T...--A-A--G-G--A-C-----G-T--C--T-----AC-----C-----GGC-----C-----CAG---C-A--C-----G---AGGA--TG	6643
SMM.US.-.17EC1	G---...-----T-----C-----	7200
SMM.US.-.17EFR	G---...-----T-----C-----	7200
SMM.US.-.F236_H4	G---...-----G---CC---G-T-----T-----T--G---A-G---A-T-----A---T--AAG---AA-C---G--GTCAGCG--T	7153
SMM.US.-.H9	---...-----G---CC---G-T-----T-----A--G-G--A-T-----A---T--AAG---A--G-----AAT-GC--TG	6675
SMM.US.-.PBJ14_15	---...-----G---CC---G-T-----T-----A--G-G--A-T-----A---T--AAG---A--T-----AAT-GC--TG	6983
SMM.US.-.PBJA	---...-----G---CC---G-T-----T-----A--G-G--A-T-----A---T--AAG---A--T-----AAT-GC--TG	6982
SMM.US.-.PBJ_143	---...-----G---CC---G-T-----T-----A--G-G--A-T-----A---T--AAG---A--T-----AAT-GC--TG	6690
SMM.US.-.PBJ_6P6	---...-----G---CC---G-T-----T-----A--G-G--A-T-----A---T--AAG---A--T-----AAT-GC--TG	7175
SMM.US.-.PGM53	---...-----A--G--G--A-C--G---G---G---T-----AG-----A--G--A-T-----A---T--AAG---A--A-----A-T-C--CT-	7141
SMM.US.-.SME543	G---...-----G---CC---G-T-----T-----T---AG---A-G-T--A-T-----A---T--AAG---AA-C---G--GCCAGCA--TG	7196
STM.US.-.STM	---...-----G---ATC-C-AG--G-T-----T-----AC-----G---T--A--G-G---G-----G-----AGC---C-AA-C-----AATGTC-CTG	6843

HIV-2/SIV
complete genomes

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	CT.....GGTAATGAAAGTAGATGTTACATGAACCACTGTAACTTCTGTTATCCAAGAGTCTTGTGACAAACATTATTGGGATGCTATTAGATTTAGGTATTGTGCACCTCCAGGTTATGCTTTTGCT	7325
Env gp120	T...G N E S R C Y M N H C N T S V I Q E S C D K H Y W D A I R F R Y C A P P G Y A L L	Env
H2A.CI.88.UC2	-A.....C-CAA-C-CG-C-----GA-T-----A-A-C--A-G-A-A-----T-----T---G-AG---A-C-CA---A-G-----C-A--	7355
H2A.DE.-.BEN	.....G-C-C-----GA-T-C---A-AA-C--A-----A---T-G-C-----G-G---A-C-----A-G-C-T---CC-AT-	7407
H2A.DE.-.PE12	-C.....AGCC-C-A-----T-C---A-A-C--AC---A---T-G-C-----G-G---A-C-----A-G-----TATGC---CC-AT-	7348
H2A.GH.-.GH1	AA.....A-GGGA--AC-----T-C---A-A-C--AC---A---T-G-C-----A-AG---A-C-----A-G-----CC-A--	6824
H2A.GM.-.ISY	-A.....AC..CG-AA-----T-C---A-A-C--AC---A---G-C-----G-----A-C-----A-G---T--TC---	6821
H2A.GM.87.D194	.....AC-G-C-C-----GA-T-C---A-A-C--A-----A---G-C-----G-AG---A-C-----A-G---T--CC-A--	6815
H2A.GM.MCN13	-A.....GA-C-----T-C---A-A-C--AC---A---G-C-----G-G---A-C-----A-----T---CC-A--	6837
H2A.GM.MCR35	-A.....C-C-----T-C---A-A-C--TAC---A---G-C-----G-G---A-C-----A-G---T---CC-A--	6837
H2A.GW.-.ALI	-CACA.....CC-G-CC-G-----T-C---A-A-C--AC---A---T-G-C-----A-G---A-C-----A-T---C-CC-A--	7388
H2A.GW.-.MDS	-CACA.....CC-C-G-C-----G-T-C---A-A-C--A-----A---T-G-C-----A-G-G---A-C-----A-G---T---C---	6881
H2A.GW.86.FG	-CTCA.....G-C-G-C-AG-----T-C---A-A-C--AC---A---T-G-C-----G-G---A-C-----A-G---T---C-A--	6812
H2A.GW.87.CAM2CG	AGACC.....ACA---G-CC-CG-----T-C---A-A-C--AC---A---T-G-C-----G-G---A-C-----A-G---T---CA-A--	7410
H2A.SN.85.ROD	GC.....ACA---G-CCCAG-----T-C---A-A-C--AC---A---G-C-----T---A-G---A-C-----A-G---CC-AT-	6850
H2AB.CI.-.7312A	-CAGT...-A-GGGAG-GAC---C-----T-T-C---A-A-C--AC---A-A-C---G-C-C-----A-G---A-C-----A-G---T---C---	7389
H2B.CI.-.EHO	GG.....A-----C-A-----T-A-AA-----A-A-----A-A-----AG-T-A-----T-C---A-T-----	7369
H2B.CI.88.UC1	-C.....AGC-CC-T-----GAAC-----T-C-A-G-----A---T-----C---CAGCT-A-----C---A---C---	7379
H2B.GH.86.D205	AGTAT.....ACC-C-----C-T-A-GAAC---C---AA-AA-----A-----CAGCT-A-G-----T-C-G-G-T-TT-C-A--	7374
H2B.JP.01.KR020	.....C-----CC-T-A-AA-----A-AA-----A-----CCAAT-A-----C-C---C-T---TA-	6497
H2G.CI.-.ABT96	AGAGT...-AG---G-----C-T---GG-----T-A-A-C-T-G-A-A---T-----GG-----A-----A-----T-G---G-T---	6738
H2U.FR.96.12034	..AGT...-AA-G-----A-----C-----C-----C-A-----G---C---T---	6867
MAC.US.-.251.1A11	.....T-----T-----A-----G-----A-----	7321
MAC.US.-.251.32H.PJ5	.....A-----C-----A-----G-----A-----	7323
MAC.US.-.251.BK28	.....A-----C-----T-----A-----A-----	7307
MAC.US.-.MM142	.....T-----T-----G-----G-----G-A-----	6820
MAC.US.-.SMM142B	.....T-----T-----G-----G-----G-A-----	6817
MAC.US.1937	.....W-----	6431
MAC.US.2065	.....	6431
MAC.US.239.95112	.....	6421
MAC.US.239.96114	.....	6427
MAC.US.80035	.....	6431
MAC.US.81035	.....	6432
MAC.US.85013	.....-A-----R-----	6365
MAC.US.87082	.....	6402
MAC.US.92050	.....	6425
MAC.US.92077	.....	6432
MAC.US.93057	.....-R-----	6430
MAC.US.93062	.....	6417
MAC.US.95058	.....-R-----	6419
MAC.US.95086	.....	6288
MAC.US.96016	.....	6432
MAC.US.96020	.....	6424
MAC.US.96072	.....	6436
MAC.US.96081	.....	6434
MAC.US.96093	.....	6432
MAC.US.96123	.....	6321
MAC.US.96135	.....-R-----	6417
MAC.US.97009	.....	6300
MAC.US.97074	.....	6300
MAC.US.r80025	.....	6288
MAC.US.r90131	.....	6431
MNE.US.-.MNE027	.....-AAG-----T-----T-----A-----	6796
MNE.US.82.MNE_8	.....-AA-----T-----T-----A-----	6793
SMM.SL.92.SL92B	AAAGC.....-T-T-C-T-AAG---A-----A-----G-C-----C-C---A-----C-----A-----C-----	6761
SMM.US.-.17EC1	..ACT.....A-----A-----	7325
SMM.US.-.17EFR	..ACT.....A-----A-----	7325
SMM.US.-.F236_H4	.....-AA-G--G--A-----C-T-T-----CAG---T---A-C-----G-----A-C-----G-----	7275
SMM.US.-.H9	GAAAT...-AA-C--C--A--C-T-----T-----CAG---T---A-C-----G-----Y-A-----G-----	6802
SMM.US.-.PBJ14_15	.....-AA-C--C--A--C-T-----T-----CAG---T---A-C-----G-----A-----G-----	7105
SMM.US.-.PBJA	.....-AA-C--C--A--C-T-----T-----CAG---T---A-C-----G-----A-----G-----	7104
SMM.US.-.PBJ_143	AAAAT...-AA-C--C--A--C-T-----T-----CAG---T---A-C-----G-----Y-A-----G-----	6817
SMM.US.-.PBJ_6P6	.....-AA-C--C--A--C-T-----T-----CAG---T---A-C-----G-----A-----G-----	7297
SMM.US.-.PGM53	G.....A-A-----A-----T-T-----CAG---T---A-C-----G-----A-C-----G-----	7265
SMM.US.-.SME543	GAAGT...-AG.....-A-----C-G-T-----CAG---T-G-A-C-----G-----A-C-----G-----	7317
STM.US.-.STM	GCGAA...-AG.....-C-----C-----GA-T-C-T-CAG---A-T---A-C-----CT-A-G-----A-T-----	6964

MAC.US.-.239 Env gp120	TAGATGTAATGACACAAATTATTCAGGCTTTATGCGCTAAATGTTCTAAGGTGGTGGTCTCTTCATGCACAAGGATGATGGAGACACAGACTTCTACTTGGTTGGCTTAAATGGAACTAGAGCAGAAAAT	7455
	R C N D T N Y S G F M P K C S K V V V S S C T R M M E T O T S T W F G F N G T R A E N	Env
H2A.CI.88.UC2	A-----C-----T-C-C-C-C-G-----GCA-----T-CC-----A-A-A-CTG-----T-----A-G-A-----C-----	7485
H2A.DE.-.BEN	A-----T-C-C-----GAA-----G-CA-----A-A-A-CTG-----A-G-A-----C-----	7537
H2A.DE.-.PET12	A-----C-----T-C-----GA-----C-G-----A-A-A-CTG-----A-----A-G-A-----C-----G-----	7478
H2A.GH.-.GH1	A-----C-----T-C-----CGA-----A-G-----A-A-A-CT-----A-----A-G-A-C-C-----C-----G-----G---	6954
H2A.GM.-.ISY	A-G-C-----T-C-----C-----GA-----C-T-C-----A-A-A-CT-----A-----T-----A-----A-G-AC-----C-----C-----G-----	6951
H2A.GM.87.D194	A-----C-----T-C-C-----GAA-----G-C-----A-A-A-CTG-----A-G-A-----C-----	6945
H2A.GM.MCN13	A-----C-----T-C-----GC-----C-T-C-----A-A-CTG-----A-----C-A-----A-G-A-----A-----C-----	6967
H2A.GM.MCR35	A-----C-----T-C-----GC-----C-T-C-----A-A-CTG-----A-----C-A-----A-G-A-----A-----C-----	6967
H2A.GW.-.ALI	A-----CG-----T-TC-----GCA-----C-T-C-----A-A-A-CTG-----A-----G-A-----C-----G-----	7518
H2A.GW.-.MDS	A-----C-----T-C-----G-----CA-----C-T-----A-A-A-CT-----A-----T-C-----A-----A-----G-----C-----	7011
H2A.GW.86.FG	A-----C-----T-C-----GCA-----C-C-----A-A-A-CTG-----A-----C-A-----A-G-A-----A-----C-----	6942
H2A.GW.87.CAM2CG	A-----C-----T-C-G-C-----GCA-----C-C-----A-A-CT-----A-----C-A-----A-G-----G-----C-C-----G---	7540
H2A.SN.85.ROD	A-----T-C-----GCA-----C-C-----A-A-A-CT-----A-----C-----A-G-A-----C-A-----C-----G---	6980
H2AB.CI.-.7312A	A-----C-----C-----C-----AG-----A-A-G-C-T-----A-----A-----C-----A-----C-----T-A-G-----	7519
H2B.CI.-.EHO	A-----C-----T-T-A-----C-----C-----AG-----A-A-A-----CTGTAC-----A-----A-----C-----A-----C-----T-A-G-----C	7496
H2B.CI.88.UC1	A-----C-----C-----A-----AG-----A-A-A-G-C-T-----A-----A-----C-----A-----C-----T-G-GA-----	7509
H2B.GH.86.D205	A-----T-C-C-----C-----C-----CAG-----A-A-CG-----C-----A-----A-----T-C-----A-----C-----T-A-G-----G-C	7504
H2B.JP.01.KR020	G-----C-----TT-T-C-----C-----C-----AGC-----A-A-A-C-C-T-----A-----A-----C-----G-----C-----T-A-G-----	6627
H2G.CI.-.ABT96	A-----T-T-C-----A-----GCA-----T-C-----A-A-----A-----T-----A-----A-----A-C-----A-----C-G-----A-G-----	6868
H2U.FR.96.12034	A-----T-T-----C-----A-----T-C-----A-A-A-----A-----A-----G-GA-----A-C-----A-----C-----T-----	6997
MAC.US.-.251_1A11	-----	7451
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----	7453
MAC.US.-.251_BK28	-----	7437
MAC.US.-.MM142	-----C-----A-----C-G-----	6950
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----A-----C-G-----	6947
MAC.US.1937	-----	6561
MAC.US.2065	-----	6561
MAC.US.239.95112	-----	6551
MAC.US.239.96114	-----	6557
MAC.US.80035	-----	6561
MAC.US.81035	-----	6562
MAC.US.85013	-----	6495
MAC.US.87082	-----	6532
MAC.US.92050	-----	6555
MAC.US.92077	-----	6562
MAC.US.93057	-----R-----	6560
MAC.US.93062	-----	6547
MAC.US.95058	-----T-Y-----	6549
MAC.US.95086	-----	6418
MAC.US.96016	-----	6562
MAC.US.96020	-----	6554
MAC.US.96072	-----	6566
MAC.US.96081	-----	6564
MAC.US.96093	-----	6562
MAC.US.96123	-----	6451
MAC.US.96135	-----	6547
MAC.US.97009	-----R-----	6430
MAC.US.97074	-----	6430
MAC.US.r80025	-----	6418
MAC.US.r90131	-----	6561
MNE.US.-.MNE027	-----G-----C-----A-----	6926
MNE.US.82.MNE_8	-----C-----A-----	6923
SMM.SL.92.SL92B	-----T-----GCA-----T-AG-----A-A-A-A-----T-----A-----A-----T-----G---	6891
SMM.US.-.17EC1	-----	7455
SMM.US.-.17EFR	-----	7455
SMM.US.-.F236_H4	--G-----TT-----T-----GCT-----C-----A-----T-----A-----G-A-C-----C-----T-----G-----	7405
SMM.US.-.H9	--G-----T-C-----GCT-----C-A-----A-A-T-----A-----A-----A-C-----T-C-----T-----	6932
SMM.US.-.PBJ14_15	--G-----TT-----GCT-----C-A-----A-A-T-----A-----A-----A-C-----T-C-----T-----	7235
SMM.US.-.PBJA	--G-----TT-----GCT-----C-A-----A-A-T-----A-----A-----A-C-----T-C-----T-----	7234
SMM.US.-.PBJ_143	--G-----T-C-----GCT-----C-A-----A-A-T-----A-----A-----A-C-----T-C-----T-----	6947
SMM.US.-.PBJ_6P6	--G-----TT-----GCT-----C-A-----A-A-T-----A-----A-----A-C-----T-C-----T-----	7427
SMM.US.-.PGM53	--G-----T-----GCT-----C-----A-----T-----A-----G-A-C-----T-C-----T-----	7395
SMM.US.-.SME543	--G-----TT-----T-----GCT-----C-----A-----T-----A-----G-A-C-----C-----T-----G-----	7447
STM.US.-.STM	C-----C-----T-----A-----GCA-----T-C-----A-A-----C-G-T-T-A-----A-----A-----	7094

HIV-2/SIV
complete genomes

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	AGAACTTATATTTACTGGCATGGTAGGGATAATAGGACTATAATAGTTTAAATAAGTATTATAATCTAACAAATGAAATGTAGAAGACCAGGAAATAAGACAGTTTTACCAGTACCATT.....A	7576
Env gp120	R T Y I Y W H G R D N R T I I S L N K Y Y N L T M K C R R P G N K T V L P V T I	Env
H2A.CI.88.UC2	-----A-----C-----T-----A-----C-----C-----C-----C-----AC-----T-----C-----T-----C-----AG-----G-----A-----A-----AC-----	7606
H2A.DE.-.BEN	-----A-----C-----T-----C-----A-----C-----C-----C-----C-----CGT-----AG-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----	7658
H2A.DE.-.PE12	-----A-----C-----T-----A-----A-----T-----C-----C-----CAC-----C-----C-----T-----AG-----G-----T-----G-----A-----A-----AC-----	7599
H2A.GH.-.GH1	-----A-----C-----T-----C-----A-----C-----C-----C-----C-----C-----TT-----T-----AC-----T-----AG-----C-----C-----C-----C-----C-----	7075
H2A.GM.-.ISY	-----A-----C-----T-----C-----A-----T-----C-----C-----C-----A-----C-----C-----ACTT-----G-----A-----A-----A-----G-----A-----A-----AC-----	7072
H2A.GM.87.D194	-----A-----C-----T-----A-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----T-----AG-----G-----G-----A-----A-----AC-----	7066
H2A.GM.MCN13	-----A-----T-----C-----T-----C-----A-----C-----C-----C-----C-----C-----A-----C-----T-----AC-----T-----AG-----G-----GG-----A-----A-----AC-----	7088
H2A.GM.MCR35	-----A-----T-----C-----T-----C-----A-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----T-----AC-----T-----AG-----G-----GG-----A-----A-----AC-----	7088
H2A.GW.-.ALI	-----A-----C-----T-----A-----A-----C-----C-----C-----C-----C-----AC-----T-----T-----C-----T-----AG-----G-----G-----A-----A-----AC-----	7639
H2A.GW.-.MDS	-----A-----C-----T-----AA-----C-----A-----C-----C-----C-----GCAAG-----CT-----CT-----C-----T-----AG-----G-----A-----GG-----A-----A-----AC-----	7132
H2A.GW.86.FG	-----A-----C-----T-----AA-----C-----A-----T-----C-----C-----C-----T-----C-----T-----C-----T-----AG-----G-----G-----G-----A-----A-----AT-----	7063
H2A.GW.87.CAM2CG	-----A-----C-----T-----AA-----C-----A-----C-----C-----C-----C-----C-----CT-----T-----T-----T-----G-----G-----GG-----G-----A-----A-----AC-----	7661
H2A.SN.85.ROD	-----A-----C-----T-----C-----A-----A-----C-----C-----C-----C-----C-----A-----C-----GTT-----C-----T-----AG-----G-----G-----T-----GAA-----A-----A-----TGC-----	7101
H2AB.CI.-.7312A	--G--A-----G--T-----A--AA-----T--A--C--G-----T-----AC--T-----AG--G-----C-----G-----A--A-----AC--C-----	7640
H2B.CI.-.EHO	--G--A-----C--T-----AA--C-----C--A--C-----TCA-----G-----C--C-----A--G-----C--A--TG-----G--G-----A--A--GA--CC-----G	7617
H2B.CI.88.UC1	--G--A-----G--T-----A--AA-----C--C--A--C-----G-----C-----T-----C-----G-----G-----CA-----A--A--A--C-----	7630
H2B.GH.86.D205	--G--A-----A--T-----AA--AA--C-----C--C--A--C-----CA--C-----T--GT-----AC--C-----AG--G-----C-----G-----G-----A--A--GA--CC-----G	7625
H2B.JP.01.KR020	--G--A-----A--T-----AAAGC-----CG--C--A--C-----AA--A-----G-----AC--C-----G-----G-----C--A-----CG--G-----A--A-----	6748
H2G.CI.-.ABT96	-----A-----C-----T-----G--A--C-----A-----A-----T-----A--R-----G-----G-----A-----A-----A-----A--T-----T-----	6989
H2U.FR.96.12034	-----A-----A--C-----A--A-----C-----T-----T--C-----G-----G-----C-----A-----	7118
MAC.US.-.251_1A11	-----A-----A-----	7572
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----A-----	7574
MAC.US.-.251_BK28	-----A-----A-----	7558
MAC.US.-.MM142	-----C-----A-----C-----C-----C-----	7071
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----A-----C-----C-----C-----	7068
MAC.US.1937	-----R-----	6682
MAC.US.2065	-----R-----	6682
MAC.US.239.95112	-----R-----	6672
MAC.US.239.96114	-----R-----	6678
MAC.US.80035	-----R-----	6682
MAC.US.81035	-----R-----	6683
MAC.US.85013	-----R-----	6616
MAC.US.87082	-----R-----	6653
MAC.US.92050	-----YW-----R-----	6676
MAC.US.92077	-----R-----	6683
MAC.US.93057	-----R-----	6681
MAC.US.93062	-----R-----	6668
MAC.US.95058	-----R-----	6670
MAC.US.95086	-----R-----	6539
MAC.US.96016	-----R-----	6683
MAC.US.96020	-----R-----	6675
MAC.US.96072	-----R-----	6687
MAC.US.96081	-----R-----	6685
MAC.US.96093	-----R-----	6683
MAC.US.96123	-----C-----	6572
MAC.US.96135	-----C-----	6668
MAC.US.97009	-----C-----	6551
MAC.US.97074	-----C-----	6551
MAC.US.r80025	-----C-----	6539
MAC.US.r90131	-----C-----	6682
MNE.US.-.MNE027	-----A--C--AA-----G-----A-----	7047
MNE.US.82.MNE_8	-----A--C--AA-----G-----C-----	7044
SMM.SL.92.SL92B	-----A-----A--T-----CG--AAG-----A--A-----C-----T--G-----A--G--C-----CC-----	7012
SMM.US.-.17EC1	-----A-----A-----	7576
SMM.US.-.17EFR	-----A-----A-----	7576
SMM.US.-.F236_H4	-----A--C-----T-----C--AAAG-----A--C-----C--G-----G-----A-----	7526
SMM.US.-.H9	-----A--C-----T-----R--C--AAGC-----A--C-----C-----R-----G-----C-----	7053
SMM.US.-.PBJ14_15	-----A--C-----T-----C--AAGC-----A--C-----C-----C-----G-----C-----	7356
SMM.US.-.PBJA	-----A--C-----T-----C--AAGC-----A--C-----C-----C-----G-----C-----	7355
SMM.US.-.PBJ_143	-----A--C-----T-----R--C--AAGC-----A--C-----C-----R-----G-----C-----	7068
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----A--C-----T-----C--AAGC-----A--C-----C-----C-----G-----C-----	7548
SMM.US.-.PGM53	-----A--C-----T-----A--AAG-----A--C-----C-----A--G-----G-----C-----	7516
SMM.US.-.SME543	-----A--C-----T-----C--ATAG-----A--C-----C-----C-----G-----C-----	7568
STM.US.-.STM	-----A-----C-----T-----C-----T-----C--G--C-----C-----T-----GC-----G--C--A-----C-----	7215

MAC.US.-.239	TGTCCTGGATTGGTTTTCCACTCA.....CAACCA...ATCAATGATAGGCCAAAGCAGGCATGGTGGTGGTTGGAGGAAAATGGAAGGATGCAATAAAAGAGGTGAAGCAGACCATTGTCAAACATCC	7697
Env gp120	M S G L V F H S Q P . . I N D R P K Q A W C W F G G K W K D A I K E V K Q T I V K H P	Env
H2A.CI.88.UC2	---A--CATAGG--T--T--T.....GG--GTC---CA-A-AA--T-GA-----C---AA--C-C---A-GA--C--GC-G-----A--C---CAGG-----	7730
H2A.DE.-.BEN	---A---A-G-T--T-----G--G-----CACA--T-G-----CC---C-G---G--A--C--GC-G-----A--C---AC-----	7779
H2A.DE.-.PET12	G--A--GAGA--G--T--C.....G--GATC-----A--A--C-----C---C---TG-T---A--A--C--GC-G-----A--A--C--G-----	7723
H2A.GH.-.GH1	---A-G--A-G-T--C.....G--G-----ACA--A--T-G--A-----C---CAA--C--G--G--A--C--GC-G---A--A--C--A-A-----	7196
H2A.GM.-.ISY	---A--CCGCAGA--T--C.....GAAGATC---A-A-AA--C-G--A-----CC---CAA--CG-G--G--A--C--GC-G-----A--A--C--A-----	7196
H2A.GM.87.D194	---A--CGGAAGG--T--T-----GG--GTCTA--CA-A-AA--TG--G-----CA--C--C--TA--A--C--GCGG-----A--C--CA-----	7190
H2A.GM.MCN13	---A-G--AAGG--T--C.....G--GGTC---A-A--A--C-GA--A-----CAA--TG-----GA--C--GC-G-----G--A--C--CA-----	7212
H2A.GM.MCR35	---A-G--AAGG--T--C.....G--GGTC---A-A--A--C-GA--A-----CAA--TG-----GA--C--GC-G-----G--A--C--CA-----	7212
H2A.GW.-.ALI	---A-G--AA-A-T--C.....G-----A-A--A--C-GA--A-----C---CAA--CG-----G-A-A--C--GC-G-----G--A--C--A-----	7760
H2A.GW.-.MDS	---A--A--G-T--T--C.....G--G-----AGA--A--T-G--A-----C---CAAG--C--C--G-AGA--C--GC-G---A--G--A--A--A--C--	7253
H2A.GW.86.FG	---A-G--TAAG--T--C.....G--GTC---A-A-AA--C-G--A-----C--A--CC-----A--C--GC-G-----G-----C--CG-----	7187
H2A.GW.87.CAM2CG	---A--GCAAAGA--T--C.....GG--ATC--T--A-A--C--G--A-----C---CAA--C--C---CA--A--C--GC-G---A--A--C--CGG-G-----	7785
H2A.SN.85.ROD	---A--CAT--G--T-----CCACTAC--G--G.....A-A--A--C-GA--A-----C---CAA--C--C---A--C--C--GC-G-----G--A--C--CA-----	7228
H2AB.CI.-.7312A	---A-G--A--G--T--C.....G--T-----A-A--A--T-G--A-----C---CAA--CG-G---G--A--C--GC-G-----A--A--C--A-A-----	7761
H2B.CI.-.EHO	---A--TA-TC-C--T-----G--T-----A-A--A--T--A--A--T--C---AA--C---CA--A--C--C--G-----AG-----AAA--T-----	7738
H2B.CI.88.UC1	---A--C--AA--T--G.....G--T...C---ACC--A--C-GA--T--T--C---AAG--C---TA--A--C--GG---A--G-----CA--A-----	7751
H2B.GH.86.D205	---A--C--AC--T-----G--T-----A-G--A--C-GA--A--T--C---AAG--C---CA--A--C--G-----AAG-----CA--A-----	7746
H2B.JP.01.KR020	---A--TC-AA-C--T-----G--T---T--C-A--A--C-G--A--C--C---C---CAC-G--T--G-----G-----CA--G-----	6869
H2G.CI.-.ABT96	---A--GC-A--C--T-----T.....G-----A-A--C-GA-----T-----C-----A--C--GC-G---A--G--A--G--G---G--C--	7110
H2U.FR.96.12034	---A--C-A--G--T--T.....G--T-----A-C-AT--A--A--T-----T---T---A-GG---CC-G-----G-----C---C-----	7239
MAC.US.-.251.1A11	---CA-----A-----	7693
MAC.US.-.251.32H.PJ5	---C-----T-----A-----	7695
MAC.US.-.251.BK28	---C-----A-----	7679
MAC.US.-.MM142	---C-----G-----G-----A-----T-----G-----	7192
MAC.US.-.SMM142B	---C-----G-----G-----A-----T-----G-----	7189
MAC.US.1937	---W-----C-----M-----G-----	6803
MAC.US.2065	-----	6803
MAC.US.239.95112	-----	6793
MAC.US.239.96114	-----	6799
MAC.US.80035	-----	6803
MAC.US.81035	-----	6804
MAC.US.85013	-----	6737
MAC.US.87082	-----	6774
MAC.US.92050	-----R---R---R-----R-----	6797
MAC.US.92077	-----	6804
MAC.US.93057	-----R-----	6802
MAC.US.93062	-----	6789
MAC.US.95058	-----C---A---R-----	6791
MAC.US.95086	-----	6660
MAC.US.96016	-----	6804
MAC.US.96020	-----	6796
MAC.US.96072	-----G-----	6808
MAC.US.96081	-----	6806
MAC.US.96093	-----A-----C-----G-----G-----	6804
MAC.US.96123	-----R-----R-----	6693
MAC.US.96135	-----R-----R-----	6789
MAC.US.97009	-----	6672
MAC.US.97074	-----	6672
MAC.US.r80025	-----	6660
MAC.US.r90131	-----	6803
MNE.US.-.MNE027	-----A-----A-----A-----A-----T-----G-----	7168
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----A-----A-----A-----T-----G-----A-----	7165
SMM.SL.92.SL92B	---A--T---C--T--T--G.....G.....A---G---GA--A-----C-----GA--A--T--GC-G---T--A--A---A-----C--	7133
SMM.US.-.17EC1	---G-----G-----	7697
SMM.US.-.17EFR	---G-----G-----	7697
SMM.US.-.F236_H4	---A--G---C---T--G.....G--C...-A---G--A--A---C---C---A---GC---AA-G--C--CC-G--A---G--A--T--G-----	7647
SMM.US.-.H9	---A--G---C---T--G.....C---A---G--A--A---C---C---G-----A---G--C--CCGG--A---GMAM--T--G-----	7174
SMM.US.-.PBJ14_15	---A--G---C---T--G.....C---A---G--A--A---C---C---G-----A---AA-G--C--CC-G--A---G--A--T--G-----	7477
SMM.US.-.PBJA	---A--G---C---T--G.....C---A---G--A--A---C---C---G-----A---AA-G--C--CC-G--A---G--A--T--G-----	7476
SMM.US.-.PBJ_143	---A--G---C---T--G.....C---A---G--A--A---C---C---G-----A---A--G--C--CCGG--A---GMAM--T--G-----	7189
SMM.US.-.PBJ_6P6	---A--G---C---T--G.....C---A---G--A--A---C---C---G-----A---AA-G--C--CC-G--A---G--A--T--G-----	7669
SMM.US.-.PGM53	---A--G---A--C---T--G.....C---A---G--A--A---A--C---C---G-----GT---GA--G--C--CC-G--A---G--A-----	7637
SMM.US.-.SME543	---A--G---C---T--G.....C---A---G--A--A---A--C---CC---G-----C---GC--G--C--CC-G--A---G--A--T--G-----	7689
STM.US.-.STM	---A--C---C---T--G.....C---T---G--A---A--A--T---C-----G-----GA-GA--C--CC-G---T--G--A--T--G-----	7336

MAC.US.-.239 Env gp120	CAGGTATACTGGA...ACTAACAATACTGATAAAATCAATTGACG...GCTCCTGGA...GGAGGAGATCCGGAAAGTTACCTTCATGTGGACAAATTGCAGAGGAGAGTTCTCTACTGTAAAATG	7815
	R Y T G . T N N T D K I N L T A P G . . G G D P E V T F M W T N C R G E F L Y C K M	Env
H2A.CI.88.UC2	-----C-AA-----C-TG---GAG---G-T-C-TGT-...AAA-A--GTA-CTC--C-A-G-G-A-A-----T-C-----A-TT-----C---	7851
H2A.DE.-.BEN	---A-C-AA---TC-TG---A-GG---T-C-T-...AAA-G--GCA-CTC--C-----GG-A-T-----T-C-----A-T-----C---	7900
H2A.DE.-.PE12	-----GA-----C--G-C-AC-G---T-C-T-A...CAA-A--AAA-TTC--G-A---GGTA-A-----T-C-----A-T-A---C-C---	7844
H2A.GH.-.GH1	-----AA---C--G-C-AA-G-T-T-C-T-A...AAA-A--AGA-CTC--C-A---GG-A-A-----T-C-----A-T-----C-C---	7317
H2A.GM.-.ISY	-----AA---C-TG-C-AA---T-C-T-A...A-A-A-AAA-ACTC--C-A---AG-A-AT-----T-C-----A-----T-C-C---	7317
H2A.GM.87.D194	-----CGGA---A-TG---A-GA---T-C-T-...AAG-A--ATA-TTC--C-A---G-A-A-----T-C-----A-T-----T---	7311
H2A.GM.MCN13	-----AA---C-TG-A-AA-G-T-T-C-T-A...A-A--AAG-CTC--C-A-G-GG-A-A-----T-C-----A-T-----C-C---	7333
H2A.GM.MCR35	-----AA---C-TG-A-AA-G-T-T-C-T-A...A-A--AAG-CTC--C-A-G-GG-A-A-----T-C-----A-T-----C-C---	7333
H2A.GW.-.ALI	-----AA---C-TG-C-AA-CC---T-C-T-A...AAA-A--AGA-CTC--G-A---GGTA-AT-----T-C-----A-T---C-T---C---	7881
H2A.GW.-.MDS	-----AG---C-GT-C-TAACA-T-T-CC-C...A-A--AAA-CTC--C-A---AG-A-A-----T-C-----A-T-----C-C---	7374
H2A.GW.86.FG	---A---AA-GAAC-GG-G-CGC-A-G-T-T-A-T-AA...A-A--GAGA-CTC--C-A---A-A-A-----T-C-----A-CT---C-C---	7311
H2A.GW.87.CAM2CG	-----AA---C-A-C-TAACGG-T-T-CC-C-AA...A-A-A-AGA-TTC--C-A---G-A-A-----T-T-C-----A-TT---C-C---	7906
H2A.SN.85.ROD	-----GA---C-TG-C-AAGG-T-T-GC-TG-A...G-A--AAA-CTC--C-A---AG-A-A-----T-C-----T-----C-C---	7349
H2AB.CI.-.7312A	-----AA---C-TG-C-AAGG-T-T-CC-T-A...AAA-A--ACA-CTC--C-A---GG-A-A-----T-C-----A-T-----C-C---	7882
H2B.CI.-.EHO	---A---T-A---A-CA---TCTCAC-G-A-GG-AG-A...AG-AC-CGAGAA-CTC--A---A-GA-AT-----T-C-T-G---T-----T---	7859
H2B.CI.88.UC1	-----AA---A-T-C-C-G-GG-A-GA-GTA...GG-CTCGCA-TTC--C-A-G-G-GACAT-----T-C-T-G---A---T---T---T---	7872
H2B.GH.86.D205	-----AA---GGTG-A-A---TCACA-GCG-A-G-AGTA...TCA-AA-A---AAA-TTC--A---ACA-A-AT-----C---T---A---T-A---T---	7873
H2B.JP.01.KR020	---A---A---A---G---C-CA---A-G-AG-A...AG-ACTCGCAA-CTC--A---A-GA-AT-----T-C-T---TT-G---T---	6990
H2G.CI.-.ABT96	---C---AA---A-TG-C-AA-G-M-A-CC-T-A...A-A-A--GAA-TTC---A---A-AG-----T-----A---T-G-T---	7231
H2U.FR.96.12034	-----CA---T---C-G---T-AG-C-G-A--C-G-A...AA-A-C-...T---T-A-G-A-AA-T-----T-C-----A---G---	7357
MAC.US.-.251.1A11	-----T-----	7811
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----A-----	7813
MAC.US.-.251.BK28	-----A-----	7797
MAC.US.-.MM142	-----G-----	7310
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----	7307
MAC.US.1937	-----R-----	6921
MAC.US.2065	-----AR-----	6921
MAC.US.239.95112	-----	6911
MAC.US.239.96114	-----	6917
MAC.US.80035	-----	6921
MAC.US.81035	-----	6922
MAC.US.85013	-----	6855
MAC.US.87082	-----A-----	6892
MAC.US.92050	-----R-----	6915
MAC.US.92077	-----	6922
MAC.US.93057	-----G-----	6920
MAC.US.93062	-----	6907
MAC.US.95058	-----	6909
MAC.US.95086	-----	6778
MAC.US.96016	-----	6922
MAC.US.96020	-----	6914
MAC.US.96072	-----G-----	6926
MAC.US.96081	-----	6924
MAC.US.96093	-----G-----	6922
MAC.US.96123	-----	6811
MAC.US.96135	-----	6907
MAC.US.97009	-----R---A-----	6790
MAC.US.97074	-----	6790
MAC.US.r80025	-----	6778
MAC.US.r90131	-----R---A-----	6921
MNE.US.-.MNE027	-----C-----	7286
MNE.US.82.MNE_8	-----T-----	7283
SMM.SL.92.SL92B	-----C-TG---AGG---T---C-A---C-G---G---C-A---A---T-----	7251
SMM.US.-.17EC1	-----A-----	7815
SMM.US.-.17EFR	-----A-----	7815
SMM.US.-.F236_H4	---G---TG---AGG---T---C-A-A---A-C---A---C-T-T---TC---A---T-A-T---C---	7765
SMM.US.-.H9	---AG---TR-K-Y-R-AC---T-GC-A-A---A---A---A---T---TC---A---T-A-T---C---	7292
SMM.US.-.PBJ14_15	---G---T-G---AC---T-GC-A-A---A---A---A---T---TC---A---T-A-T---C---	7595
SMM.US.-.PBJA	---G---T-G---AC---T-GC-A-A---A---A---A---T---TC---A---T-A-T---C---	7594
SMM.US.-.PBJ_143	---AG---TR-K-Y-R-AC---T-GC-A-A---A---A---A---T---TC---A---T-A-T---C---	7307
SMM.US.-.PBJ_6P6	---G---T-G---AC---T-GC-A-A---A---A---A---T---TC---A---T-A-T---C---	7787
SMM.US.-.PGM53	---A---G---TG-G---A-G---T---C-A-A---A---A---C-T-T---T---C---	7755
SMM.US.-.SME543	---G---TG---AGG---T---C-A-A---A-C---A---C-T-T---T---C---	7807
STM.US.-.STM	-----A---C-TG-C-G-CA---A-GGA-AGT-...G...A-G-C---C-T---A-T-T-T-C---	7454

MAC.US.-.239	AATTGGTTTCTAAATTGGGTAGAGATAGGAATACAGCTAAC.....CAGAAGCCAAAGGAACAGCATAAAAGGAATTACGTGCCATGTCATATTAGACAAATAATCAACACTTGGCATA	7930
Env gp120	N W F L N W V E D R N T A N Q K P K E Q H K R N Y V P C H I R Q I I N T W H	Env
H2A.CI.88.UC2	-C-----C-C-----G-GA-C-----CG-GCCAA--A.....C-GC-C--C-T-C-----C----A-G-G----T-T-C-----	7945
H2A.DE.-.BEN	-C-----C-C-----C-A--CCA-A-ACGG.....C-C-C-T.....C--A-AG-G----T-T-C-----	7985
H2A.DE.-.PE12	-C-C-----C-C-----A--A-C--GCACACC-AC-G.....C-C-C-T.....C--A-AG-G----T-T-C-----	7935
H2A.GH.-.GH1	-C-----C-C-----A-C-ACCG-ATCAG-CA.....C-GCAC--T-C--G-C--A-G-----T-T-C-----C	7411
H2A.GM.-.ISY	-C-----C-T-----A-C-A--CGGTCACG.....CAT-C-T--G-C--AGAG-----T-T-C-----	7408
H2A.GM.87.D194	-C-----C-C-----A--A--CG-ACCAA-CG.....C-CG-C--C-T-C-----C--A-G-G----T-T-C-----	7405
H2A.GM.MCN13	-C-----C-C-----A--A--CACACCCG--T.....T-A-G-C--A-A-----T-T-C-----	7418
H2A.GM.MCR35	-C-----C-C-----A--A--CACACCCG--T.....T-A-G-C--A-A-----T-T-C-----	7418
H2A.GW.-.ALI	-C-----C-C-----G--A-C-AA-CGGGTCAGG-A.....C-GCAC--T-CA-G-C--A-AG-----T-T-TC-----C	7975
H2A.GW.-.MDS	-C-----C-C-----A-C-A-C-GATAAGCCA.....TGGCAC--T-A-C--A-AG-----T-T-C-----	7468
H2A.GW.86.FG	-C-----C-C-----GA-C--CGGTCAG--A.....C-GC-C--T-CA-G-C-G--A-G-----T-T-C-----C	7405
H2A.GW.87.CAM2CG	-CC-----C-C-----A--AAACC-ATA-G-CA.....-GC-C--T-CA-C--A-G-----T-T-C-----	8000
H2A.SN.85.ROD	-C-----C-C-----A--GA--A-CACACCCG--T.....T-CA-G-C--A-AG-----T-T-A-----	7434
H2AB.CI.-.7312A	-C-----C-C-----A-C-A-CGGGTCAG-CA.....C-GCAC--T-C--G-C--A-A-----T-T-C-----C	7976
H2B.CI.-.EHO	-C--TT--CT--C-----A--A-C-GGGCTC--G.....-A--T-C-T--C-C-C--G--G-----G--C-----	7950
H2B.CI.88.UC1	-CC-----T--C-----G-GA-C--A-CAGGTA-A-CT.....C-G-A--T--A-G-C-C-C-A--G--G-----G--C-----	7966
H2B.GH.86.D205	-CC-----CT--C-----GA-C-AA-CA-ATA-A-CT.....CGG--A--T-C--G-C--C--G-----G--C-----	7967
H2B.JP.01.KR020	-C-----C-----C-----A--CAGG-AT--G.....-AA--T--G-C-C-C--G-----G--C-----	7081
H2G.CI.-.ABT96	-C-----C-----A--G-C-A--TGA-CT.....-TA--CC--GA-A-G-C-C--T-A-C-C--G--G-----T--A--C-----	7346
H2U.FR.96.12034	-CA-----C-C-----A-C--GC-TG-AGGGA.....-A-C-T--G--GAGA--C-T--T-C-----G--GG--T--A-----	7472
MAC.US.-.251.1A11	-----T-----A-----A-----	7926
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----G-GT-A-----G-----G-----	7928
MAC.US.-.251.BK28	-----G-----G-GT-A-C-----G-----G-----G-----	7912
MAC.US.-.MM142	-----G-CT-A-C-----G-----A-----	7425
MAC.US.-.SMM142B	-----G-CT-A-C-----G-----A-----	7422
MAC.US.1937	-----A-----CAG-AGCCAA-----YTA-R-RMM-K-WMW-----	7038
MAC.US.2065	-----A-----Y-----	7036
MAC.US.239.95112	-----M-C-----T-----MW-----	7026
MAC.US.239.96114	-----Y-----AGW-CR-MTM-S-----R-----	7032
MAC.US.80035	-----C-----	7036
MAC.US.81035	-----R-----	7037
MAC.US.85013	-----A-----	6970
MAC.US.87082	-----R-----	7007
MAC.US.92050	-----Y-M-----	7030
MAC.US.92077	-----C-CA-AG-AAC-G-----T-----C-R-G-----	7037
MAC.US.93057	-----A-----Y-----	7035
MAC.US.93062	-----A-----Y-----	7004
MAC.US.95058	-----A-----T-MAA-T-----	7024
MAC.US.95086	-----A-----Y-----	6893
MAC.US.96016	-----A-----Y-----	7037
MAC.US.96020	-----A-----Y-----	7029
MAC.US.96072	-----Y-A-----T-----	7041
MAC.US.96081	-----A-----T-----Y-----	7039
MAC.US.96093	-----A-----T-----	7037
MAC.US.96123	-----A-----T-----	6926
MAC.US.96135	-----A-----T-----	7022
MAC.US.97009	-----G-----A-A-----	6905
MAC.US.97074	-----A-----Y-----	6899
MAC.US.r80025	-----A-----Y-----	6893
MAC.US.r90131	-----A-----Y-----	7036
MNE.US.-.MNE027	-----A--CTGA-GGA.....ACTACC-----C-----	7407
MNE.US.82.MNE_8	-----A--CTGA-GGA.....ACTACC-----C-----G-----	7404
SMM.SL.92.SL92B	-----C-C-----G-----GAGC-G-CCAAGGTGGACAACCT--A-CCAA-----C--A--T-A-T-C-C-C-G-----T-T-G-----C	7381
SMM.US.-.17EC1	-----C-----C-----	7930
SMM.US.-.17EFR	-----C-----C-----	7930
SMM.US.-.F236_H4	-----T-----G-C-AG-CCA-AAGGGTGGCAGATGGAAAACAA--A-TAGG--A-G-A-G-G-AA--T-----G--C-----	7895
SMM.US.-.H9	-----T-----Y-TA-A-AT-G-TCT..AGATGGACAAGT--A-C-AG-A--GAT-CC-G-AA--T-----R--G-----G--C-----	7419
SMM.US.-.PB14_15	-----T-----TAC-A-AT-G-TCT..AGATGGACAAGT--A-C-AG-A-G-GA-A-GG-A--T-----G--G-----C	7722
SMM.US.-.PB1A	-----T-----A--TAC-A-AT-G-TCT..AGATGGACAAGT--A-C-AG-A-G-GA-A-GG-A--T-----G--G-----C	7721
SMM.US.-.PB1_143	-----T-----T-AG-A-AT-G-TCT..AGATGGACAAGT--A-C-AG-A--GAT-CC-G-AA--T-----R--G-----G--C-----	7434
SMM.US.-.PB1_6P6	-----T-----TAC-A-AT-G-TCT..AGATGGACAAGT--A-C-AG-A-G-GA-A-GG-A--T-----G--G-----C	7914
SMM.US.-.PGM53	-----C-T-----A-C--T-AGTTCTCTATGGACACAA--A-CAAAGGCA--CG-AA-G-G-A-C-T-----G--G-----C	7885
SMM.US.-.SME543	-----T-----G-C-AG-CCA-AA--GTAACAGATGGAAAACAA--A--AAGCCA--G-A-G-G-A--T-----G--G-----C	7937
STM.US.-.STM	-----CT-----A--A-C-A-G--T-AG-AATGAGAGATTGGAACA-A--CAA-----A-A-G--T-A-----C-C-C-----G--T-T-A-----	7584

HIV-2/SIV
complete genomes

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	AAGTAGGCCAAAAATGTTTATTTGCCTCCAGAGAGGGAGACCTCACGTGTAACCTCCACAGTGACCAGTCTCATAGCAAACATAGATTGG.....ATTGATGGAACCAAACCTAATATCACCATGAG	8051
Env gp120	K V G K N V Y L P P R E G D L T C N S T V T S L I A N I D W I D G N Q T N I T M S	Env
H2A.CI.88.UC2	-G---GC-T---A-----T-G-A-G-GT-G-C-C---A---A---CA-A-T-T---T-C.....-CA-----T-G-C-C-T---T-T-	8063
H2A.DE.-.BEN	-----G-----A-----T-G-A-G-GT-GG-C--G-A-A---A---CA-A-T-T---T-CATA.....GAT-AAA-C-G-CT-T-C-C-T---T-T-	8109
H2A.DE.-.PET12	-G---C---A-A-----T-G-A-G-AT-GGTC-C---A---A---CA-A-T-T---T-CAT.....TT-AT---G-A-GC-T---T-T-	8053
H2A.GH.-.GH1	G---G---A-----T---A---C-GT-G-C-C---A---A---CA-A-T-T---T-CGTA.....A-A-T---G-A---T---T-T-	7529
H2A.GM.-.ISY	-G---G---A-----T-G-A---GT-GT-C-CG-A-A---A---A---T-T---T-GTT.....GA--GA-AT---GG-A---T---T-T-	7529
H2A.GM.87.D194	-G---G-C---A-----T-G-A-G-GT-G-C-C-T-A---A---A---CA-A-T-T---T-C-CA.....-T-G-C-C-C-T---T-T-	7523
H2A.GM.MCN13	-G---G---A-----C-G-A-G-GT-G-C-C---A---A---A---T-CA-A-T-T---T-GCA.....A---TA-T-A---T---T-T-	7536
H2A.GM.MCR35	-G---G---A-----C-G-A-G-GT-G-C-C---A---A---A---T-CA-A-T-T---T-GCA.....A---TA-T-AG---T---T-T-	7536
H2A.GW.-.ALI	---C---G---A-----T-G-A---GT-G-C-C---A---A---A---CT-G-T-T---T-CAC.....C---G-A---T---T-T-	8093
H2A.GW.-.MDS	-----A-G---A-----C-G-A---GT-GGTC-C---A---A---CA-A-T-T---T-CGAC.....A-G-AT-T-G-A---T---T-T-	7586
H2A.GW.86.FG	GG---G---C-A-----C-G-A-G-GT-G-C-C---A-G---A---CA-A-T-C---T-GC.....GA-AT---A---T---T-T-	7520
H2A.GW.87.CAM2CG	-G---G-G---A-----C-G-A-G-GT-G-C-C---A---A---CA-A-T-T---T-CGA.....GG---AATC-GAC---A---T---T-T-	8121
H2A.SN.85.ROD	-G---G-G---A-----C-G-A-G-G-GT-C-C---A---A---A---CA-A-T-T---T-C---.CAAA-CAAT-T-G-A-C-T---T-T-	7555
H2AB.CI.-.7312A	-G---A-----G-----T-G-A---C-AT-G-C-C---A---A---CT-G-T-T---T-CGTA.....GACG-A-G-AAT---GG-A---T---T-T-	8100
H2B.CI.-.EHO	-GA-T-A-G---G-----T-A---T-C---T---T-T---C---C---T-C---A---AAG---TT---T-TG---	8071
H2B.CI.88.UC1	-G-T-A---T-C-A-----G---TACG---T-C---T---GT-C---T---C---T-CGT-TATTATGATGGCA---AT-C-A-G-C---T---	8096
H2B.GH.86.D205	-G-T-G---A-A-----A-T-G---T-A---T---T---T-C---C---CA-C-CA.....-CAAC-GTACC-C---TT-TG---	8085
H2B.JP.01.KR020	-G-T-A---A-----A---TC---T-C---T---T-T---A---C-T-T---AGA.....AAAT-GGTC-AAC---T-A---TTT-C---	7202
H2G.CI.-.ABT96	-----A-----G-C---C-C---A---T-T-G---T-A---C---C-A---G-T---AGA.....AAAT-GGTC-AAC---T-A---TTT-C---	7470
H2U.FR.96.12034	-----G-G---G-----A---T---C-C-T-T---A-T-CA-G-T---T-T---C---.A-CAA---T---A---T---	7593
MAC.US.-.251_1A11	-----T-----C-----	8047
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----C-----	8049
MAC.US.-.251_BK28	-----C-----G-----	8033
MAC.US.-.MM142	-----A-----G-----	7546
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----C-----G-----	7543
MAC.US.1937	-----C-----	7159
MAC.US.2065	-----C---A-----	7157
MAC.US.239.95112	-----	7147
MAC.US.239.96114	-----	7153
MAC.US.80035	-----	7157
MAC.US.81035	-----	7158
MAC.US.85013	-----	7091
MAC.US.87082	-----	7128
MAC.US.92050	-----	7151
MAC.US.92077	-----	7158
MAC.US.93057	-----	7156
MAC.US.93062	-----	7125
MAC.US.95058	-----	7145
MAC.US.95086	-----	7014
MAC.US.96016	-----	7158
MAC.US.96020	-----	7150
MAC.US.96072	-----G-----	7162
MAC.US.96081	-----	7160
MAC.US.96093	-----	7158
MAC.US.96123	-----	7047
MAC.US.96135	-----	7143
MAC.US.97009	-----R-----	7026
MAC.US.97074	-----	7020
MAC.US.r80025	-----	7014
MAC.US.r90131	-----	7157
MNE.US.-.MNE027	-----A-----	7528
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----T-----	7525
SMM.SL.92.SL92B	GG---A-----C-----G-A---T-A-T-----C-A---T-T-----CAAC--TG-G-C---T-----	7502
SMM.US.-.17EC1	-----	8051
SMM.US.-.17EFR	-----	8051
SMM.US.-.F236_H4	-----A-----T-G-A---G-A-C-T---T-A-T---G-G-----CA-A-C-TG-G-C-----	8016
SMM.US.-.H9	-----G-R---T-G-A---G-A---T-A-T-C---G-A-----CA--C-TA-G-C-----	7540
SMM.US.-.PBJ14_15	-----G-A---T-G-A---G-A---T-A-T-C---G-A-----CA--C-TG-G-C-----	7843
SMM.US.-.PBJA	-----G---T-G-A---G-A---T-A-T-C---G-A-----CA--C-TG-G-C-----	7842
SMM.US.-.PBJ_143	-----G-R---T-G-A---G-A---T-A-T-C---G-A-----CA--C-TA-G-C-----	7555
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----G---T-G-A---G-A---T-A-T-C---G-A-----CA--C-TG-G-C-----	8035
SMM.US.-.PGM53	G---T---G---T-G-A---G-A---T-A-T-C---G-T---C-----CA--C---G---C-----	8006
SMM.US.-.SME543	-----A-----T-G-A---G-A---T-A-T---G-G-----CA--AAC-TG-G-C-----	8058
STM.US.-.STM	-----G-----C-A-----T-T---T---T---A-A-----T-C---.C-A-CAAT-TG-G---C---TGCA--	7705

HIV-2/SIV
complete genomes

Accession	Sequence	Position
MAC.US.-.239	GTCTTTGTGCTAGGGTTCTTGGGTTTCTCGCAACGGCAGGTTCTGCAATGGGCGCGCGTCTGACGCTGACCGCTCAGTCCCGAACTTTATTGGCTGGGATAGTGCAGCAACAGCAACAGCTGTTGG	8311
Env gp41	V F V L G F L G F L A T A G S A M G A A S L T L T A Q S R T L L A G I V Q Q Q Q Q Q L L	Env
H2A.CI.88.UC2	--G-C-----C-----G-A-----CC-----T-A-----G-----C-----C-----	8320
H2A.DE.-.BEN	--G-C-----CG-----CC-----T-A-C-----G-----C-----C-----	8366
H2A.DE.-.PET12	--G-----AG-----A-----C-----T-G-----TC-G-CT-AC-G-----	8310
H2A.GH.-.GH1	--G-----G-A-----G-----G-----G-----T-G-----G-----C-----C-----	7786
H2A.GM.-.ISY	--GC-----C-A-----A-G-A-----G-----G-----TC-----T-G-----T-G-----CCG-----	7786
H2A.GM.87.D194	--G-C-----G-A-----G-----GC-----T-G-----T-G-----G-----C-----C-----	7780
H2A.GM.MCN13	--G-C-----A-----C-----C-----A-----T-G-----T-G-----C-----C-----	7793
H2A.GM.MCR35	--G-C-----A-----C-----C-----A-----T-G-----T-G-----C-----C-----	7793
H2A.GW.-.ALI	--G-C-----A-----G-A-----A-----AG-T-A-----T-T-----T-G-----C-----C-----	8350
H2A.GW.-.MDS	--G-----A-----A-----G-----C-----C-----T-----T-G-----C-----C-----	7843
H2A.GW.86.FG	--G-----C-A-----A-----C-----C-----T-A-----T-G-----C-----C-----	7777
H2A.GW.87.CAM2CG	--CG-----A-----A-----AGT-----A-----C-----T-A-C-----T-G-----C-----A-----	8378
H2A.SN.85.ROD	--G-C-----A-----A-----AG-----C-----CG-----T-G-----G-----C-----C-----	7812
H2AB.CI.-.7312A	--A-C-----A-G-A-----AG-----C-----T-G-----T-G-----C-----C-----A-----	8357
H2B.CI.-.EHO	--AC-----T-----A-C-T-G-----C-----T-T-G-----G-----C-----G-----CG-----	8328
H2B.CI.88.UC1	--AA-G-----AC-----T-----T-----AA-----C-----T-A-----G-----C-----C-----	8353
H2B.GH.86.D205	--AA-G-----A-----A-C-T-----T-----AA-----T-----T-A-----G-----C-----C-----CTG-----	8342
H2B.JP.01.KR020	--ACCG-----T-----A-----T-----T-----C-----T-T-G-C-----G-----G-----C-----C-----	7459
H2G.CI.-.ABT96	--A-----T-----A-----T-----T-----A-A-----T-G-----G-----G-----G-----	7727
H2U.FR.96.12034	--A-----T-----C-----T-----T-A-----G-----C-----	7850
MAC.US.-.251_1A11	-----G-----T-----	8307
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----G-----	8309
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----	8293
MAC.US.-.MM142	-----CG-----G-----	7806
MAC.US.-.SMM142B	-----CG-----G-----	7803
MAC.US.1937	-----R-----	7419
MAC.US.2065	-----R-----	7417
MAC.US.239.95112	-----	7407
MAC.US.239.96114	-----	7413
MAC.US.80035	-----	7417
MAC.US.81035	-----	7418
MAC.US.85013	-----	7351
MAC.US.87082	-----	7388
MAC.US.92050	-----	7411
MAC.US.92077	-----	7418
MAC.US.93057	-----	7416
MAC.US.93062	-----	7385
MAC.US.95058	-----	7405
MAC.US.95086	-----	7274
MAC.US.96016	-----	7418
MAC.US.96020	-----	7410
MAC.US.96072	-----	7422
MAC.US.96081	-----	7420
MAC.US.96093	-----	7418
MAC.US.96123	-----	7307
MAC.US.96135	-----	7403
MAC.US.97009	-----G-----	7286
MAC.US.97074	-----	7280
MAC.US.r80025	-----	7274
MAC.US.r90131	-----	7417
MNE.US.-.MNE027	-----A-----G-----	7788
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----G-----	7785
SMM.SL.92.SL92B	-----G-----A-----C-A-----T-----G-----A-----	7759
SMM.US.-.17EC1	-----	8311
SMM.US.-.17EFR	-----	8311
SMM.US.-.F236_H4	-----G-A-----CG-----T-G-----G-----G-----	8276
SMM.US.-.H9	-----G-A-----T-G-----G-----G-----	7800
SMM.US.-.PBJ14_15	-----G-A-----CG-----T-G-----G-----G-----	8103
SMM.US.-.PBJA	-----G-A-----A-----CG-----T-G-----G-----G-----	8102
SMM.US.-.PBJ_143	-----G-A-----T-G-----G-----G-----	7815
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----G-A-----CG-----T-G-----G-----G-----	8295
SMM.US.-.PGM53	-----G-A-----CG-----T-G-----G-----G-----	8263
SMM.US.-.SME543	-----G-A-G-----CG-----T-G-----G-----G-----	8318
STM.US.-.STM	-----C-----G-A-----A-----C-----G-----G-----A-----	7962

MAC.US.-.239	ACGTGGTCAAGAGACAACAAGAATTGTTGCGACTGACCGTCTGGGGAACAAGAACCTCCAGACTAGGGTCACTGCATCGAGAAGTACTTAAAGGACCAGGCGCAGCTGAATGCTTGGGGATGTGCGTT	8441
Env gp41	D V V K R Q Q E L L R L T V W G T K N L Q T R V T A I E K Y L K D Q A Q L N A W G C A F	Env
H2A.CI.88.UC2	-A-A-----C-----G-A-T-----G-A-A-----T-----A-----A-T-A-----A----	8450
H2A.DE.-.BEN	-----A-----G-A-----G-A-A-----T-----C-----C-T-----A-----T-A-----A----	8496
H2A.DE.-.PEI2	-----A-----A-T-----A-A-----T-----A-----C-----G-----G-----A-----T-A-----A----	8440
H2A.GH.-.GH1	-----A-----A-----G-A-T-----G-A-A-----T-----A-----T-A-----T-A-----G-----	7916
H2A.GM.-.ISY	-----A-----T-A-----G-A-A-----T-T-----C-----GCA-----GA-----A-----T-A-----	7916
H2A.GM.87.D194	-----A-----T-----G-A-T-----G-A-A-----T-----A-----A-----A-----T-A-----	7910
H2A.GM.MCN13	-----G-----A-----A-----T-----G-A-A-----T-----A-----A-----T-A-----A-----	7923
H2A.GM.MCR35	-----G-----A-----A-----T-----G-A-A-----T-----A-----A-----T-A-----A-----	7923
H2A.GW.-.ALI	-----G-----A-----G-A-T-----G-A-A-----T-----A-----A-----G-----A-----T-A-----A-----	8480
H2A.GW.-.MDS	-----A-----A-----A-----T-----G-A-A-----T-A-----C-----A-----A-----T-A-----G-----	7973
H2A.GW.86.FG	-T-----A-----A-----T-----G-A-A-----T-A-----C-----A-----T-A-----T-A-----	7907
H2A.GW.87.CAM2CG	-----A-----A-----A-----TT-----G-A-A-----T-A-----C-----T-----A-----A-----T-A-----	8508
H2A.SN.85.ROD	-----G-----A-----G-A-A-----T-A-----C-----C-----G-----A-----T-A-----	7942
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----A-----T-----G-A-A-----T-T-----A-----A-----A-----T-A-----	8487
H2B.CI.-.EHO	-----A-----C-----G-----G-----G-----A-----G-----A-----A-----A-----TC-C-----A-----A-----A-----T-A-----T-----	8458
H2B.CI.88.UC1	-----A-----G-----C-----G-----A-----G-----A-----A-----A-----C-----A-----TA-----A-----T-----G-----T-----	8483
H2B.GH.86.D205	-----A-----G-----C-----G-----G-----G-----A-----G-----A-----A-----A-----C-----T-----A-----A-----A-----T-A-----T-----	8472
H2B.JP.01.KR020	-----A-----G-----C-----G-----G-----G-----A-----G-----A-----A-----A-----C-----A-----A-----TA-----A-----T-----G-----C-----T-----	7589
H2G.CI.-.ABT96	-T-----G-----A-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----TC-----A-----G-----A-----T-A-----	7857
H2U.FR.96.12034	-----A-----A-----G-----T-----A-----A-----A-----A-----C-----T-----AAGT-----A-----A-----C-----	7980
MAC.US.-.251.1A11	-----A-----	8437
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----	8439
MAC.US.-.251.BK28	-----A-----	8423
MAC.US.-.MM142	-----T-----A-----	7936
MAC.US.-.SMM142B	-----T-----C-----A-----	7933
MAC.US.1937	-----	7549
MAC.US.2065	-----A-----	7547
MAC.US.239.95112	-----	7537
MAC.US.239.96114	-----	7543
MAC.US.80035	-----	7547
MAC.US.81035	-----	7548
MAC.US.85013	-----R-----	7481
MAC.US.87082	-----	7518
MAC.US.92050	-----	7541
MAC.US.92077	-----R-----	7548
MAC.US.93057	-----	7546
MAC.US.93062	-----	7515
MAC.US.95058	-----	7535
MAC.US.95086	-----	7404
MAC.US.96016	-----	7548
MAC.US.96020	-----	7540
MAC.US.96072	-----A-----	7552
MAC.US.96081	-----	7550
MAC.US.96093	-----	7548
MAC.US.96123	-----R-----	7437
MAC.US.96135	-----	7533
MAC.US.97009	-----	7416
MAC.US.97074	-----	7410
MAC.US.r80025	-----	7404
MAC.US.r90131	-----	7547
MNE.US.-.MNE027	-----A-----A-----	7918
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----A-----	7915
SMM.SL.92.SL92B	-----T-A-T-T-----A-----C-----A-----C-----T-----A-----A-----T-A-----A-----	7889
SMM.US.-.17EC1	-----A-----	8441
SMM.US.-.17EFR	-----A-----	8441
SMM.US.-.F236_H4	-T-----T-----A-----T-----C-G-----T-----A-----T-A-----T-----	8406
SMM.US.-.H9	-T-----T-----A-----T-----C-----T-----CRN-A-----T-A-----T-----	7930
SMM.US.-.PBJ14_15	-T-----G-T-----A-----T-----C-----T-----A-----T-A-----T-----	8233
SMM.US.-.PBJA	-T-----G-T-----A-----T-----C-----T-----A-----T-A-----T-----	8232
SMM.US.-.PBJ_143	-T-----T-----A-----T-----C-----T-----CRN-A-----T-A-----T-----	7945
SMM.US.-.PBJ_6P6	-T-----G-T-----A-----T-----C-----T-----A-----T-A-----T-----	8425
SMM.US.-.PGM53	-T-----A-----T-----T-----T-----C-----T-----A-----T-A-----T-----	8393
SMM.US.-.SME543	-T-----A-----T-----T-----C-G-----T-----A-----T-A-----T-----	8448
STM.US.-.STM	-----C-----A-----T-----A-----C-----G-----T-----A-----A-----T-----	8092

HIV-2/SIV
complete genomes

	Rev responsive element end -|		
MAC.US.-.239	TAGACAAGTCTGCCACACTACTGTACCATGG.....	CCAAATGCAAGTCTAACACCAAGTGGAAACAATGAGACTTGGCAAGAGTGGGAGCGAAAGGTTGACTTCTTGGAAAGAAAATATAACA	8559
Env gp41	R Q V C H T T V P W	P N A S L T P K W N N E T W Q E W E R K V D F L E E N I T	Env
H2A.CI.88.UC2	---G-G-----T-----	.GT---ACTC-T-----T-GA-----AT--A---G-A---AAA-C-A--CCG--A-C-A--G-C-----C-GT	8568
H2A.DE.-.BEN	-----G-----G-----	.GT---ACTC-T-T-G--TG-C---A--AT--A---G-A---AA-C-A--CCG--A-C-A--G-C-----C-GT	8614
H2A.DE.-.PEI2	-----T-----C-----T-----	.GA---AAC--CA-GT--TG-T-----CAT--G---G-A---A-A-C-AAACCCG-GA-C-A--G-C-----C-GT	8558
H2A.GH.-.GH1	---G-G-----T-----	.GT---ATTCT-T-T-G--TG-C---AT--A---G-A---AAA-C-A--CCG--A-C-A--G-C-----C-GT	8034
H2A.GM.-.ISY	-----G-----G-----	.GT---AC-CCT--TG-----CAT--A---G-A---A-AC-AA-CG--C-A--G-C-----C-GT	8034
H2A.GM.87.D194	---G-G-----T-----	.GT---ACTCCT--TG-C---AT--A---G-A---AAA-CGA--CC--A-C-A--G-C-----C-GT	8028
H2A.GM.MCN13	-----G-----G-----	.GT---AT-CCT--G-TG-----AT--G---A---AG-C-AA-CCG-GA-C--G-C-----C-GT	8041
H2A.GM.MCR35	-----AT-CCT--G-TG-----	.GT---AT-CCT--G-TG-----AT--G---A---AG-C-AA-CCG-GA-C--G-C-----C-GT	8041
H2A.GW.-.ALI	-----G-----G-----	.GT---AACTCCT--A--TG-T--G---CAT--G---A---A-A-C-A--CCGT-A-C-A--G-C-----C-GT	8598
H2A.GW.-.MDS	-----G-----G-----	.GT---AGTTCCT--GA--TG-T--G-A--AT--G---G-A---A-A---CCG--A-C--G-C-----C-GT	8091
H2A.GW.86.FG	-----T-----	.GT---AT-CCT-G--TG-T--AT--G---G-A---A-A---A-CCG--A-C--G-C-----C-GT	8025
H2A.GW.87.CAM2CG	-----G-----G-----	.G---AGTC-T-----TG-T--AT--A---G-A---A-A---CCG--A-C--G-C-----C-GT	8626
H2A.SN.85.ROD	-----GTT--ATTCT--G--TG-C--G--AT--G--G-A---AAA-C-A--CCG--A-C--G-C-----C-GT		8060
H2AB.CI.-.7312A	---G-----AC-CT-G--TG-T--G---CAT--G---C-A---AAA-C-AA-CCG-GA-C--G-C-----C-GT		8605
H2B.CI.-.EHO	C---G---T---G-----G-----	.GT---A-TCC--T-AG--G-C---T-CAT--A---C-A---A-GC-A--CCG-----T-C-----	8576
H2B.CI.88.UC1	---G---G---T---G-----G-----	---A-C---C---G-C---G-A--CAT--A---C---AAAGCGA--CA-T-----T-C-----	8601
H2B.GH.86.D205	C---G---T---G-----G-----	---A-CC-C---T---T---T---CAT--A---C---AAAGC-A-CC-T-----T-C-----G	8590
H2B.JP.01.KR020	C---G---T---G-----CAA--A-T-C--T---C--G--CAT--A--GC-----AACC--CCG-----T-----		7707
H2G.CI.-.ABT96	---G-----T---GATGCCCTTGGTG-T--AA--CAT-GGAG--C-A---T--AT--A---A---AAAGC--A-CA---T---G--C--C--C---		7987
H2U.FR.96.12034	---G-----T---G-----AT--C-AC-CAT-----T-T--G-T--AT--G---A---GA---GA--A-----C---		8098
MAC.US.-.251.1A11			8555
MAC.US.-.251.32H.PJ5			8557
MAC.US.-.251.BK28			8541
MAC.US.-.MM142			8054
MAC.US.-.SMM142B			8051
MAC.US.1937			7667
MAC.US.2065			7665
MAC.US.239.95112			7655
MAC.US.239.96114			7661
MAC.US.80035			7665
MAC.US.81035			7666
MAC.US.85013			7599
MAC.US.87082			7636
MAC.US.92050			7659
MAC.US.92077			7666
MAC.US.93057			7664
MAC.US.93062			7633
MAC.US.95058			7653
MAC.US.95086			7522
MAC.US.96016			7666
MAC.US.96020			7658
MAC.US.96072			7670
MAC.US.96081			7668
MAC.US.96093			7666
MAC.US.96123			7555
MAC.US.96135			7651
MAC.US.97009			7534
MAC.US.97074			7528
MAC.US.r80025			7522
MAC.US.r90131			7665
MNE.US.-.MNE027			8036
MNE.US.82.MNE_8			8033
SMM.SL.92.SL92B			8007
SMM.US.-.17EC1			8559
SMM.US.-.17EFR			8559
SMM.US.-.F236_H4			8524
SMM.US.-.H9			8048
SMM.US.-.PBJ14_15			8351
SMM.US.-.PBJA			8350
SMM.US.-.PBJ_143			8063
SMM.US.-.PBJ_6P6			8543
SMM.US.-.PGM53			8511
SMM.US.-.SME543			8566
STM.US.-.STM			8210

MAC.US.-.239 Env gp41	GCCTCTAGAGGGAGCACAATTC AACAGAGAAGACATGTATGAATTACAAAAGTTGAATAGCTGGGATGTGTTGGCAATTGGTTGACCTTGCTTCT...TGGATAAAGTATATACAAATATGGAG	8686
	A L L E E A Q I Q Q E K N M Y E L Q K L N S W D V F G N W F D L A S . W I K Y I Q Y G	Env
H2A.CI.88.UC2	CAAAG-T---A-----A-----T-----A-A-----C-----C-----TT-AA-C-C-...-C-A---T-----G-	8695
H2A.DE.-.BEN	CAAAGTT--A-A-C-----A-----T-----A-A-----A-TC-----C-----T-AA-C-C-...-G-C---T-----T-	8741
H2A.DE.-.PE12	AGATCGT---C-----C-----A-T-----GC-----A-A-----T-----C-----TT-AA-C-C-...-T-----T-G-----	8685
H2A.GH.-.GH1	CAAAGTT--AC-----A-----T-----C-----C-----TT-AA-C-C-...-C-----T-----T-	8161
H2A.GM.-.ISY	-AGAGTT--AC-----C-G---A-----T-----GC-G---C-A-----T-----T-AA-C-C-...-C-----T-----T-	8161
H2A.GM.87.D194	CAAAGTT--AC-----A-----T-----C-----AC-A-----C-----TT-GA-C-C-...-C-A---T-----T-	8155
H2A.GM.MCN13	CAA-AAT--AC-A-----G-----T-----A-----T-----T-C-----T-AA-C-C-...-C-----C-----T-	8168
H2A.GM.MCR35	CAA-AAT--AC-A-----G-----T-----C-----A-----T-----A-T-C-----T-AA-C-C-...-C-----C-----T-	8168
H2A.GW.-.ALI	-AA-AGT--ACG-----G-A---A-----T-C---C-----A-A---A-----T-----AC-C-C-----T-AA-CG-C-...-G-C---T-----T-	8725
H2A.GW.-.MDS	CAAAGT---A-----C-G-G-AC-----GC-----A-A---C-----A-T-----T-AA-C-C-...-C-----C-----T-	8218
H2A.GW.86.FG	CAAAGT--AC-A-----G-A---T-----GC-----A-A-----T-----AC-----C-----T-CA-C-C-...-G-C-G---T-----T-	8152
H2A.GW.87.CAM2CG	CAAAGTT--A-----C-G---A-----T-----C-----A-A---C-A-----T-----AC-----C-----T-AA-C-C-...-C-GC---T-----T-	8753
H2A.SN.85.ROD	AAAAGTT--AC-----G-----A-T-----C-----A-A-----A-T-----A-T-----T-AA-C-C-...-G-C---T-----T-	8187
H2AB.CI.-.7312A	-AAAGT--AC-----C-G---A-----A-A-----T-----C-----TT-A-C-C-...-G-C-A---T-G-----	8732
H2B.CI.-.EHO	AAAT-A---A-----G-A---A-----G-----G-A-A---CAA---A-T-CA-T-----T-CA-C-C-...-GGCA-C-CAGG-TA--T	8703
H2B.CI.88.UC1	---GT---A---T-G-A---A-G-----G-A-A---T-----T-----T-CA-C-C-...-GGCA-C-CAGG-TA--C	8728
H2B.GH.86.D205	--T--GT---A---T-G-A---G-A---G-AA-A---T-----T-----T-----CA-C-C-...-A---C-T-TA--C	8717
H2B.JP.01.KR020	AAAT-AT---A-T---G-A---AG---CA-G---G-AC-A---CCAA---T-A-T-----T-CA-C-C-...-GC---C-ATA--T	7834
H2G.CI.-.ABT96	CGG-AT---A-A---G---A-A-T-----G---G-A-A---A-----A-----AA-C-C-...-G-T-A---CG-TT-C-TA--CC	8114
H2U.FR.96.12034	CAG--AT---A-CA-T---A---A---G-A-A---A---A-C---T-C-----T-CA-C-A-...-G-T-A---G--T-C-TA--C	8225
MAC.US.-.251_1A11	-----A-----	8682
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----	8684
MAC.US.-.251_BK28	-----A-----	8668
MAC.US.-.MM142	-----A-----	8181
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----	8178
MAC.US.1937	-----R-----	7794
MAC.US.2065	-----R-----	7792
MAC.US.239.95112	-----R-----	7782
MAC.US.239.96114	-----R-----	7788
MAC.US.80035	-----R-----	7792
MAC.US.81035	-----R-----	7793
MAC.US.85013	-----R-----	7726
MAC.US.87082	-----R-----	7763
MAC.US.92050	-----R-----	7786
MAC.US.92077	-----R-----	7793
MAC.US.93057	-----R-----	7791
MAC.US.93062	-----R-----	7760
MAC.US.95058	-----R-----	7780
MAC.US.95086	-----R-----	7649
MAC.US.96016	-----R-----	7793
MAC.US.96020	-----R-----	7785
MAC.US.96072	-----R-----	7797
MAC.US.96081	-----R-----	7795
MAC.US.96093	-----R-----	7793
MAC.US.96123	-----R-----	7682
MAC.US.96135	-----R-----	7778
MAC.US.97009	-----R-----	7661
MAC.US.97074	-----R-----	7655
MAC.US.r80025	-----R-----	7649
MAC.US.r90131	-----R-----	7792
MNE.US.-.MNE027	---T---A-----A-----G-----C-----	8163
MNE.US.82.MNE_8	---TT---A-----A-----G-----C-----	8160
SMM.SL.92.SL92B	CAAA-GT-G---A---G-C-A-G---A---G-A-----A-----A-C-C-...-G-GA-C---G-----	8134
SMM.US.-.17EC1	-----A-----	8686
SMM.US.-.17EFR	-----A-----	8686
SMM.US.-.F236_H4	CAAT-AT---A-A---G---A---T-----G---A-A---A-C-----A-----GA-----T	8651
SMM.US.-.H9	SAATYAT-G-A-A---G---AM---T-----G---A-A---SK---N-T-Y---K-----A---Y-----A-----T	8175
SMM.US.-.PBJ14_15	CAATCAT-G-A-A---G---A---T-C---G---A-A---A-T-----A-----A-----T	8478
SMM.US.-.PBJA	CAATCAT-G-A-A---G---A---T-C---G---A-A---A-T-----A-----A-----T	8477
SMM.US.-.PBJ_143	SAATYAT-G-A-A---G---AM---T-----G---A-A---SK---N-T-Y---K-----A---Y-----A-----T	8190
SMM.US.-.PBJ_6P6	CAATCAT-G-A-A---G---A---T-C---G---A-A---A-T-----A-----A-----T	8670
SMM.US.-.PGM53	CAGGCAT-G-A-A---G---A---T-----G---A-A---A-T-----A-----A-----G-----T	8638
SMM.US.-.SME543	CAAT-AT---A-A---G---A---T-----G---AC-A---A-C-----A-----GA-----T	8693
STM.US.-.STM	CAA--GT---A-A-T---G---G-A---T-----G-G---AC-A---A-----A-C---...-G-GA-C-----	8337

HIV-2/SIV
complete genomes

	Tat, Rev intron end \ / Tat, Rev exon 2	
MAC.US.-.239	TTTATATAGTTGTAGGAGTAATACTGTTAAGAATAGTGATCTATATAGTACAAATGCTAGCTAAGTTAAGGCAGGGGTATAGCCAGTGTCTCTTCCCACCCTCTTATTTCCAGCAGACCCATATCCA	8816
Env gp41	V Y I V V G V I L L R I V I Y I V Q M L A K L R Q G Y R P V F S S P P S Y F Q Q T H I Q	Env
Tat exon 2		
Rev exon 2		
		P I S N P Y P
		Tat Rev
H2A.CI.88.UC2	-----A-----A-----GCT-----CA-A--G--G--T--T--AG--GA--T--AA--C-----T--T-----C-----C--GG--C-----A--T-----	8825
H2A.DE.-.BEN	-GC-----A-G-A-----GCT-----CA-----G--G--T--T--AG--GA--T--AA--C-----T--T-----C--GG--C-----A--T-----	8871
H2A.DE.-.PEI2	-----G--A-AA-----A-----GCT-----A-A--G--G--T--A--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----C--GG--A--A--T-----	8815
H2A.GH.-.GH1	-----A-----A-----G--G--T-----CA-A-----G--T--T--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----T--GG--C-----A--T-----	8291
H2A.GM.-.ISY	-CATG-----A-----A-G--GCTC-C-----A-A--G--G--T--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----C--GG--A--T--A--T-----	8291
H2A.GM.87.D194	-----A-----A-----GGT-----CC-A-----G--T--T--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----C--GG--C-----A--T-----	8285
H2A.GM.MCN13	-----A-AA-----A-G--G--TC-T-----A-A-----G--T--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----C--GG--CC--A--T-----	8298
H2A.GM.MCR35	-----A-AA-----A-G--G--TC-T-----A-A-----G--T--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----C--GG--CC--A--T-----	8298
H2A.GW.-.ALI	-----A-A-----A-G--GCTC-T-----A-A--G--G--T--AG--GAC--C--A--C-----T--T-----C--T--GG--CA--A--T-----	8855
H2A.GW.-.MDS	-----C-----A-----A-----G--T-----A-A--G--G--T--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----C--GG--A--A--T-----	8348
H2A.GW.86.FG	-----G-----A-----A-----G--GCT-----A-A-----G--T--AG--GAC--T--AA--C-----T--T-----C--GG--CA--A--T-----	8282
H2A.GW.87.CAM2CG	-----A-----A-----A-----G--T-----A-A--G--G--T--AG--G--C--T--AA--C-----T--T-----C--T--C--GG--A--A--T-----	8883
H2A.SN.85.ROD	-GCT-----A-A-----C-----GCT-----A-A-----G-----T--AG--G--C--T--AA--C-----T--T-----C--GG--A--A--T-----	8317
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----A-G--GCTC-C--G--A-A--A--G-----A--G--GAC--T--AAGA--C-----T--T-----C--GG--C-----A--T--G-----	8862
H2B.CI.-.EHO	-A-----AA-----A-G--G--A-----CA-A--C--TA--G-----A-G--C--T--A--C-----A-----C-----T-----ACT--A--T--C-----G	8833
H2B.CI.88.UC1	-A--G-----A-C--T-----G-----A-A--C--TA--G--G-----A-GAC--T--A--C-----A-----C-----T-----ACT--A--T--C-----G	8858
H2B.GH.86.D205	-A-----A-C--GT--G--G-----AG--A--C--T--G--G-----A-GAC--T--A--C-----A-----C-----T-----ACT--A--T--C-----G	8847
H2B.JP.01.KR020	-A--G--A-A-----GT--G--G--AC-----A-A--C--TT--G--G-----A-GAC--T--AA--C-----A-----C-----T-----G--T--A--T--C-----	7964
H2G.CI.-.ABT96	-----G-----G--C-----G-----C--A--G-----A-----GA--GAC--T--A-----T--T--YT-----T-----G--T-----T-----G	8244
H2U.FR.96.12034	-G--G-----A-C-----A-----A--AC--T-----A--G-----GC--T--G--GTC--T--A--A--T-----T-----AC-----G--TG--A--T--C-----	8355
MAC.US.-.251_1A11	-----A-----	8812
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----	8814
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----	8798
MAC.US.-.MM142	-----A-----G-----A-----	8311
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----G-----A-----	8308
MAC.US.1937	-----R-----	7924
MAC.US.2065	-----	7922
MAC.US.239.95112	-----	7912
MAC.US.239.96114	-----	7918
MAC.US.80035	-----	7922
MAC.US.81035	-----	7923
MAC.US.85013	-----	7856
MAC.US.87082	-----	7893
MAC.US.92050	-----	7916
MAC.US.92077	-----	7923
MAC.US.93057	-----	7921
MAC.US.93062	-----	7890
MAC.US.95058	-----	7910
MAC.US.95086	-----G-----	7779
MAC.US.96016	-----	7923
MAC.US.96020	-----	7915
MAC.US.96072	-----R-----	7927
MAC.US.96081	-----	7925
MAC.US.96093	-----	7923
MAC.US.96123	-----	7812
MAC.US.96135	-----	7908
MAC.US.97009	-----	7791
MAC.US.97074	-----Y-----	7785
MAC.US.r80025	-----	7779
MAC.US.r90131	-----	7922
MNE.US.-.MNE027	-----C-----	8293
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----	8290
SMM.SL.92.SL92B	-C-T-C--CA--A-G-T-----T-----G-----T--AG--G-----T-----T--T-----C-----C--A-----CAT-----T-----	8264
SMM.US.-.17EC1	-----G-----	8816
SMM.US.-.17EFR	-----G-----	8816
SMM.US.-.F236_H4	-ACT-----C-----GG-----A-A--G--G--T-----G-----A-----T-----T--G-----G--T-----T--C-----	8781
SMM.US.-.H9	-ACTG-----C-----GGA-----A--G--G--G--T-----G-----A-----T-----T--G-----R--G--TY-----T--C-----Y--	8305
SMM.US.-.PBJ14_15	-ACTG-----C-----GGA-----A--G--G--G--T-----G-----A-----T-----T--G-----G--T-----GT--C-----	8608
SMM.US.-.PBJA	-ACTG-----C-----GGA-----A--G--G--G--T-----G-----A-----T-----T--G-----G--T-----T--C-----	8607
SMM.US.-.PBJ_143	-ACTG-----C-----GGA-----A--G--G--G--T-----G-----A-----T-----T--G-----R--G--TY-----T--C-----Y--	8320
SMM.US.-.PBJ_6P6	-ACTG-----C-----GGA-----A--G--G--G--T-----G-----A-----T-----T--G-----G--T-----T--C-----	8800
SMM.US.-.PGM53	-ACT-----C-----G--GG-----A--G--G-----A-----G-----A-----T-----T--GT-----G--T-----T--C-----	8768
SMM.US.-.SME543	-ACTA-----T-----G--GG-----A-A--G--G-----G-----G-----A-----T-----C-----T-----G-----G--T-----T--C-----	8823
STM.US.-.STM	-A--T-----A-----T--G--A-----G--CA-----A--G--T--T-----G--C--T--A--A--T--C-----T-----T-----G--CGT-----T--C-----	8467

	Tat exon 2 end \																									
MAC.US. - .239	ACAGGACCCGGCACTGCCAACCCAGAGAAGGCAAAGAAAGAGACGGTGGAGAGGGGGTGGCAACAGCTCTCGGCCCTGGCAGATAGAATATATTCATTTCTGTATCCGCCAACTGATACGCCTCTTGACT	8946																								
Env gp41	Q D P A L P T R E G K E R D G G E G G N S S W P W Q I E Y I H F L I R Q L I R L L T	Env																								
Tat exon 2	N R T R H C Q P E K A K K E T V E K A V A T A P G L G R *	Tat																								
Rev exon 2	T G P G T A N Q R R O R K R R W R R R W Q Q L L A L A D R I Y S F P D P P T D T P L D	Rev																								
H2A.CI.88.UC2	TACA---G-G-A---GG---AC---AA-C---G---CC---C-C-A---T-GA-T---C---A-C-C-A-GC---A-TG---CT-T---T---	8955																								
H2A.DE. - .BEN	CA---G-G-A---G---AC---A-C---GA---TC---GC-A-A---TT-GA-TG---CA---A-C---G-G-G---A-T---CT---TC	9001																								
H2A.DE. - .PEI2	CA---TG-A-A---GA---AA-C---CGA---CC---A-CA-AT---AG---G---CA---C---A---G---T---G---T---	8945																								
H2A.GH. - .GH1	CAC---G-G-A---G---AC---A-C---GA---ACA---C-A-A---TT-GA-TG-A---C---A-C---A---A---T---CT---C	8421																								
H2A.GM. - .ISY	CA---TG-A-A---GA---AA-C---GA---T---GA-C-A-T---A-G---A---C---A---A---A---TG---C---C---	8421																								
H2A.GM.87.D194	CAC---AG-G-A---G---AC---AA-C---GA---CC---C-A-A---TTT-G---TG---CAC---A-C-C-A-A---A-T---CT---	8415																								
H2A.GM.MCN13	CA---TG-A-A---G---AA-C---GA---T---A-CAA-T---AG---G---C---AG---A---A---G---T---G---C---	8428																								
H2A.GM.MCR35	CA---TG-A-A---G---AA-C---GA---T---A-CAA-T---AG---TG-A---C---AG---A---A---G---T---T---C---	8428																								
H2A.GW. - .ALI	CA---A-A-A---G---AA-C---GA---T---CAA-T---GG---A-TG---C---C---C---T-A---A---TG---AGCT---TC	8985																								
H2A.GW. - .MDS	CA---G-A-A---GA---AA-C---GA---T---GCAA---AG---A-T---C---C---C---A---A---TG---T---G---C---	8478																								
H2A.GW.86.FG	CA---A-A-A---G---AA-C---GA---T---AGCAA---AG---A-T---C---C---C---A---A---TG---T---G---C---	8412																								
H2A.GW.87.CAM2CG	CA---A-A-A---G---C---AA-C---GA---T---GCAA---AG---A---A---A---A---A---G---C---C---C---C---	9013																								
H2A.SN.85.ROD	CA---G-G-A---G---AC---AA-C---GA---AGCAA---AG---A-A---C---C---C---A---A---G---T---T---C---	8447																								
H2AB.CI. - .7312A	CA---A-A-A---G---AC---AA-C---GA-GA---A-C-A---G---T---A-T---C---C---C---C---C---A-T---G---GGAA---T-	8992																								
H2B.CI. - .EHO	CA---G-G-A---G---AC---AA-C---GA-GA---A-CAA-AG---T---A-T---C---C---C---C---C---T---T---GGGA---T-	8963																								
H2B.CI.88.UC1	CA-AC---G-G-A---G---AC---AA-C---GAC-A---A-C-AA-G-CTT---A-T---C---CGC---C-T---T---GGAA---T-	8988																								
H2B.GH.86.D205	CA---G-G-A---G---AC---AA-C---GA-GA---A-C-A---G-A-T---A---C---C---C---T-AC-G---G---GGAA---A-T-	8977																								
H2B.JP.01.KR020	CA---G-A-G-G---G---C---AA-C---GA-GA---C-A-AG-A-T---A---C---C---C---CAG---C-C-C---G---GGAA---A-T-	8094																								
H2G.CI. - .ABT96	CA---A-A-W---A---AA-T---G---AA---A-CAAA---T---A-T---M---G---AGGGAA---	8374																								
H2U.FR.96.12034	--G---A-A-A---A-G-AA-T---GA-G-C---CA---T---A-T---AG---A---A---A---T---G---	8485																								
MAC.US. - .251_1A11	-----A-----G-----	8942																								
MAC.US. - .251_32H_PJ5	-----G-----	8944																								
MAC.US. - .251_BK28	-----G-----	8928																								
MAC.US. - .MM142	-----T---T---A---A-G---GCA-----	8441																								
MAC.US. - .SMM142B	-----T---T---A---A-G---GCA-----	8438																								
MAC.US.1937	-----G-----	8054																								
MAC.US.2065	-----G-----M-----	8052																								
MAC.US.239.95112	-----R-----	8042																								
MAC.US.239.96114	-----G-----	8048																								
MAC.US.80035	-----G-----	8052																								
MAC.US.81035	-----G-----	8053																								
MAC.US.85013	-----G-----	7986																								
MAC.US.87082	-----G-----	8023																								
MAC.US.92050	-----G-----	8046																								
MAC.US.92077	-----G-----	8053																								
MAC.US.93057	-----G-----	8051																								
MAC.US.93062	-----G-----	8020																								
MAC.US.95058	T-----G-----	8040																								
MAC.US.95086	-----G-----	7909																								
MAC.US.96016	-----G-----	8053																								
MAC.US.96020	-----R-----	8045																								
MAC.US.96072	-----G-----	8057																								
MAC.US.96081	-----G-----	8055																								
MAC.US.96093	-----G-----	8053																								
MAC.US.96123	-----G-----	7942																								
MAC.US.96135	-----G-----	8038																								
MAC.US.97009	-----G-----R-----	7921																								
MAC.US.97074	-----G-----	7915																								
MAC.US.r80025	-----G-----	7909																								
MAC.US.r90131	-----G-----	8052																								
MNE.US. - .MNE027	-----AA-----A---A-C---G---CA---T---G-----	8423																								
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----A---A-C---G---GCA-----A-----	8420																								
SMM.SL.92.SL92B	G-G---A-A---G---A---A-C---G---A---A-C-A---AT---A-TG---G---GA-A---	8394																								
SMM.US. - .17EC1	-----G-----A-----	8946																								
SMM.US. - .17EFR	-----G-----	8946																								
SMM.US. - .F236_H4	CA---G-A-A-C---A---AG---G---CA-A---G---A-T---G---GT---	8911																								
SMM.US. - .H9	RAC---G-A-A---A---AG---G---RCA-A---A-T---R---G---	8435																								
SMM.US. - .PBJ14_15	GAC---G-A-A---A---AG---G---GCA-A---A-T---G---GT---	8738																								
SMM.US. - .PBJA	GAC---G-A-A---A---AG---G---GCA-A---A-T---G---GT---	8737																								
SMM.US. - .PBJ_143	RAC---G-A-A---A---AG---G---RCA-A---A-T---R---G---	8450																								
SMM.US. - .PBJ_6P6	GAC---G-A-A---A---AG---G---GCA-A---A-T---G---GT---	8930																								
SMM.US. - .PGM53	CA---G-A-A-A---A---AG---G---CA-A---A-T---G---T---	8898																								
SMM.US. - .SME543	CA---A-A-C---A---AG---G---CA-A---G---A-T---A---G---T---	8953																								
STM.US. - .STM	CA---G-A-A-A---A---A-C---GA-GA---CA-A---A-T-A---A---C---G---AG---	8597																								

HIV-2/SIV
complete genomes

		Rev exon 2 end \	
MAC.US.-.239	TGGCTATTTCAGCAACTGCAGAACCTTGCTATCGAGAGTATACCAGATCCTCCAACCAATACTCCAGAGGCTCTCTGCGACCTACAGAGGATTCGA...	GAAGTCTCCAGGACTGAAGTGCCTACCTAC	9073
Env gp41			Env
Rev	L A I Q O L Q N L A I E S I P D P P T N T L P E A L C D P T E D S . R S P Q D *	E V L R T E L T Y L	Rev
H2A.CI.88.UC2	G-----A-----T-----GGA--A-----CGCGAAC-C--C--C--G--G--TG--CTC-----AT--G.....ACAGCA--CA-G....-CTGG--G--ACT-A-GGC-G-----G-		9070
H2A.DE.-.BEN	G-----A--A--T-----GA--A-----C-AGAAC-C--C--C--G--G--TG--CTC-----T--A.....ACAGCA--CA-G....-CTGG--G--ACT-A-GGC-G--C-A--G-		9116
H2A.DE.-.PET2	G-----A-----GT-----AGGA--A-----C--GAGC-T--C--C-----T--CT-----T--TCAGAGAG-A--ACA-CA--CA-G....-CTGG--G--ACT-AC-A-AG-----G-		9072
H2A.GH.-.GH1	G-----A--AG-T-----GA--A-----C-CGAAC-C--C--C--A--G--TG--CTC-----AT--A.....ACAGCA--CA-G....-CTGG--G--ACT-A--GC-G-----G-		8536
H2A.GM.-.ISY	A-A-----A--A--G-----GGA--A-----C--C--C-----T-----.....C-CA-----CTGG--G--ACTCA-GGCAG-----G-		8515
H2A.GM.87.D194	G-----A--A--G-----GGG--A-----C-AGAAC-C--C--C--G--G--TG--CTC-----T--A.....ACAGCA--CA-G....-CTGG--G--ACT-A-GGC-G-----G-		8530
H2A.GM.MCN13	G-A-----A--A--T-----G-A--A-----C--GA-C-C--T--C-----G--G--TT-----T--TCAGAG-G-A--GACAGCA--CA-----CTGG--A--A-----CGCAG-----T-G-		8555
H2A.GM.MCR35	G-A-----A--A--T-----G-A--A-----C--GA-C-C--T--C-----G-----GCTT-----T--TCAGAG-G-A--GACAGCA--CA-----CTGG--A--A-----CGCAG-----T-G-		8555
H2A.GW.-.ALI	G-----G-A-----T-----GGA--A-----C--GA-C-C--C-----G--CT--G--T--TCAGAGAG-G--GACA-CA--CA-G....-CTGG--G--ACT-A--GCAG-----G-		9112
H2A.GW.-.MDS	A-A--G-A--A--G-----GGA--A-----C--GA-C-T--T--C-----C--CT-----AT-----A-----CCAG--GC--ACT-AG-A-AG-----T-----G-		8584
H2A.GW.86.FG	G-----A--A--T-----GGA--A-----C--GA-C-C--C-----CT-----T-----CAGAGAG-A--ACAGCA--CA-----CTGG--G-----CT-A--GCAG-----G-		8539
H2A.GW.87.CAM2CG	G-A-----A--A--T-----G-A--A-----C--GA-C-T-----C-----C-----AT-----A-----CTGG--G--C--A--G-AG-----T--G-		9119
H2A.SN.85.ROD	A-A-----A-----T-----GGA--A-----C--GAGC-T--T--C-----TC--CTA-----AT-----A-----CTGG--G--ACT-AG-ACAG--T--T-G-		8553
H2AB.CI.-.7312A	-----A-GA-GG-----A-G-T--AGACC-T--A-C-----GCT-----.....C--CCA-----CTCCTGT-TG-G-----C-		9086
H2B.CI.-.EHO	-----A-----GG-----AT-----A-AGACC-T--A-C-----G-----G-----C--CCG-----CT-CC--CTG-A-----C-		9057
H2B.CI.88.UC1	-----G-A--A--GG-----G-A--A--G-T--AGACC-C--A-----G-----GC-----C--CCG-----CT-TC--TG-A-----C-		9082
H2B.GH.86.D205	-----A--A--GG-----A-G-T--AGACC-T--A-----C-A-----CTCAACC-AT-----C--CCA-----CTCCCGG-TG-G-----C-		9080
H2B.JP.01.KR020	-----A--A--G-----G--A--G-T--AGA-C-T--ACC-----T-G--T-----C--CAG-----ACT-CC--TG-A-----C-		8188
H2G.CI.-.ABT96	-----A-----G-----GGA-----C--GA-CYT-----CT-----GC-GT-----A-AA--CAG-----C--AGCA--A-----CAT--C--CTA--GCAG-T--TT-CA		8501
H2U.FR.96.12034	-----A-----G-----GGA-----C--GA-T-G-----G-----G--GT-GT-----CA-----A-----CGT--GCACCT--A-AG-T-----C-		8591
MAC.US.-.251.1A11	-----C-----G-----GA-----.....G-----A-----		9069
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----C-----G-----GA-----.....G-----A-----		9071
MAC.US.-.251.BK28	-----C-----G-----GA-----.....G-----A-----		9055
MAC.US.-.MM142	-----C-----T-----G--A-----CT-----		8568
MAC.US.-.SMM142B	-----C-----T-----G--A-----G--A-----CT-----		8565
MAC.US.1937	-----R-----T-----Y-----G--A-----		8181
MAC.US.2065	-----T-----R-----R-----		8179
MAC.US.239.95112	-----R-----R-----R-----		8169
MAC.US.239.96114	-----R-----R-----R-----		8175
MAC.US.80035	-----R-----R-----R-----		8179
MAC.US.81035	-----R-----R-----R-----		8180
MAC.US.85013	-----R-----R-----R-----		8113
MAC.US.87082	-----Y-----G-----G-----		8150
MAC.US.92050	-----T-----T-----G-----		8173
MAC.US.92077	-----G-----G-----G-----		8180
MAC.US.93057	-----G-----G-----G-----		8178
MAC.US.93062	-----G-----G-----G-----		8147
MAC.US.95058	-----G-----G-----G-----		8167
MAC.US.95086	-----G-----G-----G-----		8036
MAC.US.96016	-----G-----G-----G-----		8180
MAC.US.96020	-----G-----G-----G-----		8172
MAC.US.96072	-----T-----Y-----R-----T-----		8184
MAC.US.96081	-----G-----G-----G-----		8182
MAC.US.96093	-----G-----G-----G-----		8180
MAC.US.96123	-----G-----G-----G-----		8069
MAC.US.96135	-----G-----G-----G-----		8165
MAC.US.97009	-----G-----G-----G-----		8048
MAC.US.97074	-----G-----G-----G-----		8042
MAC.US.x80025	-----G-----G-----G-----		8036
MAC.US.x90131	-----G-----G-----G-----		8179
MNE.US.-.MNE027	-----C-----T-----AT-----CA-----AG-C-----A-----		8550
MNE.US.82.MNE_8	---T-----C-----T-----AT-----CA-----A--C-----GC-TG--A-GA--GCAGG--TA-C-----		8547
SMM.SL.92.SL92B	-----A--A--T-TG-CTCG--AGC--C--CC-----A-----A-C-GTG--A--A--A--T-AGT--CC--A-----GC-TG--A-GA--GCAGG--TA-C-----		8521
SMM.US.-.17EC1	-----G-----GGAT-G-----T--GAGC-----G-G-----C--AA--GT-G--A--AG-C--T-----A--A--T--A-AG-----		9073
SMM.US.-.17EFR	-----GT-----GGAT-G-----T--GANC-G--A-----G--G-----C--AAG--G--G--AGCC--T-----A--AGT--GA-A-----		9073
SMM.US.-.F236_H4	-----GT-----GGAT-G-----T--GANC-G--A-----G--G-----C--AAG--G--G--AGCC--T-----A--AGT--GA-A-----		9038
SMM.US.-.H9	-----GT-----GGAT-G-----T--GANC-G--A-----G--G-----C--AAG--G--G--AGCC--T-----A--AGT--GA-A-----		8562
SMM.US.-.PBJ14_15	-----GT-----GGAT-G-----T--GANC-G--A-----G--G-----C--AAG--G--G--AGCC--T-----A--AGT--GA-A-----		8865
SMM.US.-.PBJA	-----GT-----GGAT-G-----T--GANC-G--A-----G--G-----C--AAG--G--G--AGCC--T-----A--AGT--GA-A-----		8864
SMM.US.-.PBJ_143	-----GT-----GGAT-G-----T--GANC-G--A-----G--G-----C--AAG--G--G--AGCC--T-----A--AGT--GA-A-----		8577
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----GT-----GGAT-G-----T--GANC-G--A-----G--G-----C--AAG--G--G--AGCC--T-----A--AGT--GA-A-----		9057
SMM.US.-.PGM53	-----G-----A-----G-----AT--C--T-----A-----G-----GT-----T-----A-----C-----G-----G-----GA-AT-----G-		9016
SMM.US.-.SME543	-----G-----G-----GGAT-G-----T--GA-C-----G-----G-----A-----AAG--G--A--AG-----T-----A--A--T--A-A-----		9080
STM.US.-.STM	-----G-A--A-----T--GG-T-GT-----C--GA-C-----C-----C-----CCT--A--A--CAG--TA--G-----A--A-----G-----ACTA-G-GCAG--TT--		8724

```

/ Nef start
MAC.US.-.239 AATATGGGTGGAGCTATTTCCATGAGCGCGTCCAGGCCGTCTGGAGATCTGCGACAGAGACTCTTGGCGGCGCGTGGGGAGAC...TTATGGGAGACTCTTAGGAGAGGTGGAAGATGGATACTCGCAAT 9200
Env gp41 Q Y G W S Y F H E A V Q A V W R S A T E T L A G A W G D X X Y G R T L R R G G R W I L A I Env
Nef M G G A I S M R R S R P S G D L R Q R L L R A R G E X X Y G R T L R R G G R W I L A I Nef
H2A.CI.88.UC2 -----CGAG-GGA--A-A-TT--A-AA--GCA-GA--G-----A-G-GG...--TA--G-AG-GCA-C-CATC--G-GG-A-C-----G- 9197
H2A.DE.-.BEN -----CGAG-GGA--A-A-TT--A-AT--GC--GA-A--G-----TGG...--AG-AGCGC-AC-CATC--G-GG-A-----G- 9243
H2A.DE.-.PET2 -----CGAG-GGA--A-A-T-C--T-C-TGCA-GA-A--G-----A--A--G--G--G--G-AA-GG-AC-GATC--C-GG-A-----T--G- 9199
H2A.GH.-.GH1 -----G-CGAG-GGA--A-A-AT--A-AT--GCA-AGA-A--G-----A--A--G--G--G--T-CAG-AG-GCAAC-C-TC--G-GG-A-----G- 8663
H2A.GM.-.ISY -G-----CGAG-GGA--A-A-T--C--GC--GGT-A-A-G-----A--A--G--A-GAG...--G--G--G--GG-AC--ATC--GG--A-----G- 8642
H2A.GM.87.D194 -----CGAG-GGA--A-A-T--GA--AT--GCA-GA--G-----A--A--G--A-G-GG...--T--AG-AGCGCAAC-CATC--G-GG-A-C-----G- 8657
H2A.GM.MCN13 -G-----CGAG-GGA--A-GA--T--T--GCA-GG--A--G-----A--A--G--A--G--G--G--G-A--GCA-C-GATC--G-GG-A-----T--G- 8682
H2A.GM.MCR35 -G-----CGAG-GGA--A-GA--T--T--GCA-GG--A--G-----A--A--G--A--G--G--G--G-A--GCA-C-GATC--G-GG-A-----T--G- 8682
H2A.GW.-.ALI -G-----CGAG-GGA--A-A-T--T--G--T-TGCA-GAT--G-----A-AAA-A-C--A--G--G--G--G-AG-GCA-T-G-TC--G-GA-----G- 9239
H2A.GW.-.MDS -----CGAG-GGA--A-A-T--T--GC--GGT-A-A-G-----A--A--CA-G-G--G--G--AT-GG-AC--AT--G-GG-A-----GG- 8711
H2A.GW.86.FG -G-----CGAG-GGA--A-A-T--A--C-TGCA-GA--A-A-G-----A--A--G--A--G--G--G--AG-G-G--GCAAC--ATC--G-GG-----T--G- 8666
H2A.GW.87.CAM2CG -----CGAG-GGA--A-A-T--CTGCA-GG--A--G-----CA-G--G--G--GA-TGT-ACAAC-CAT--GG-A-C--T--GG- 9246
H2A.SN.85.ROD -----CGAG-GGA--A-A-AT--C-GC--GG--A-A-G-----CA-G-G--G--AG-GTAT-GGAAC--ATC--G-GG-A-----GG- 8680
H2AB.CI.-.7312A -----ATCG--GG--A-A-A--A--A-CAGC-G-GG--A--GG-----A--A-AG--A-GAC...--G--C--GACG-CG-GG-A--CA--G-- 9213
H2B.CI.-.EHO -G-----ATC--GG--A-A-AA--A--A-CAGCC--GG--GG-----A--A--GC-A-GAC...--CG--GAGTC--C--CG-C-G--GA--CA-T-- 9184
H2B.CI.88.UC1 -G-----ATC--GG--A-A-AA--A--A-CAAC--GG--GG-----A-A-A-AG-AA--C--C--A-AG--GACA-CGGA-GCA--CA--G-- 9209
H2B.GH.86.D205 -G-----ATC--GG--A-A-C--GA--G-CAGCA--GG--A--GG--A--A--T--CG-A-AGAC...--G--C--A--CG-CG--GCA--CA--G-- 9207
H2B.JP.01.KR020 -----ATCG--GG--A-A-AA--A--A-CGAC--GG--GG-----A-AAA-A-AG-AA-G-C...--C--A--ACA-CG--GGCA--CG--G-- 8315
H2G.CI.-.ABT96 GC-----TCC--GGC--A-A--TG-ACC--A-CAACT--GG--CA-----A-AA-A--A--C--C--A--A--GG-A-G-T--G-- 8628
H2U.FR.96.12034 -----CAG--A-A-A-AT--A--GT--G--A-G--CG-----AGCC--A--G--A--A...C-----GG--C-G-T-----C-T-GA--T-- 8718
MAC.US.-.251.1A11 -----A-----T--A-----A--G-----C----- 9196
MAC.US.-.251.32H.PJ5 -----G-----A-T--G-----A-----C----- 9198
MAC.US.-.251.BK28 -----A--G-----A-----A-----C----- 9182
MAC.US.-.MM142 -----A--A--A--C-CA-----A-----G--CAA--G-----C----- 8695
MAC.US.-.SMM142B -----A--A--A--C-A-----A--A-----G--CAA--G-----C----- 8692
MAC.US.1937 -----T-----G-----G----- 8308
MAC.US.2065 -----YW-----R-----W-----R----- 8306
MAC.US.239.95112 -----K-----R----- 8296
MAC.US.239.96114 -----K-----R----- 8302
MAC.US.80035 -----K-----R----- 8306
MAC.US.81035 -----K-----R----- 8307
MAC.US.85013 -----K-----R----- 8240
MAC.US.87082 -----K-----R----- 8277
MAC.US.92050 -----K-----R----- 8300
MAC.US.92077 -----K-----R----- 8307
MAC.US.93057 -----K-----R----- 8305
MAC.US.93062 -----C--G-----G--R----- 8274
MAC.US.95058 -----C--G-----G--R----- 8294
MAC.US.95086 -----C--G-----G--R----- 8163
MAC.US.96016 -----C--G-----G--R----- 8307
MAC.US.96020 -----C--G-----G--R----- 8299
MAC.US.96072 -----T-----T----- 8311
MAC.US.96081 -----C-----K-----G----- 8309
MAC.US.96093 -----C-----K-----G----- 8307
MAC.US.96123 -----C-----K-----G----- 8196
MAC.US.96135 -----C-----K-----G----- 8292
MAC.US.97009 -----C-----K-----G----- 8175
MAC.US.97074 -----Y--R-----R----- 8169
MAC.US.x80025 -----Y--R-----R----- 8163
MAC.US.x90131 -----Y--R-----R----- 8306
MNE.US.-.MNE027 -----C--A--A--A--T--C-----G--A--G--T----- 8677
MNE.US.82.MNE_8 -----C--A--A--A--T--C-----G--A--G--T----- 8674
SMM.SL.92.SL92B GT-----AT--C--ATC--A--CTG--AA-CA-----CA--AG--A--TC-----CT...A-----GG-AC-G-T-----G--CGCA----- 8648
SMM.US.-.17EC1 -----T-----A-----A----- 9200
SMM.US.-.17EFR -----T-----A-----A----- 9200
SMM.US.-.F236_H4 -----C-----A--A--A--A--GTGG--A-CT--CG-----AA-----A-----GG-A-G-T-----G----- 9165
SMM.US.-.H9 -G-----C-T--CC--A--A--A--CG--RRG-TGG--A-T--YRCG-----AA-----A-----GG-A-G-T-----GG-A----- 8689
SMM.US.-.PBJ14_15 -G-----C-T--CC--A--A--A--CG--RRG-TGG--A-CT--TACG-----AA-----A--C-----GG-A-G-T-----GG-A----- 8992
SMM.US.-.PBJA -G-----C-T--CC--A--A--A--CG--RRG-TGG--A-T--TACG-----AA-----A-----GG-A-G-T-----GG-A----- 8991
SMM.US.-.PBJ_143 -G-----C-T--CC--A--A--A--CG--RRG-TGG--A-T--YRCG-----AA-----A-----GG-A-G-T-----GG-A----- 8704
SMM.US.-.PBJ_6P6 -G-----C-T--CC--A--A--A--CG--RRG-TGG--A-T--TACG-----AA-----A-----GG-A-G-T-----GG-A----- 9184
SMM.US.-.PGM53 -----CC--GG--A--A--A--A--CG--GG--CG-GG--A-----AA-----A-----C-----A-----GG-A-G-T-----G----- 9143
SMM.US.-.SME543 -----C--T--GGA--A--A--A--CG--A--A-CA-----G--GG-----A--G--A-----A-----G--A--G--T-----G--A-----CGGG--C-- 9207
STM.US.-.STM -G-----C-T--GGA--A--A--A--CG--A--A-CA-----G--GG-----A--G--A-----A-----G--A--G--T-----G--A-----CGGG--C-- 8851

```

HIV-2/SIV
complete genomes

	Env gp41, gp160 end \	
MAC.US.-.239	CCCCAGGAGGATTAGACAAGGGCTTGACTCACTCTCTTTGTGA....GGGACAGAAA....TACAATCAGGGACAGTATATGAATACTCCATGGAGAAAACCCAGCTGAAGAGAGAGAAAAATTAGCA	9319
Env gp41	P R R I R Q G L E L T L L *	Env
Nef	S P G G L D K G L S S L S C E . . . G Q K . . . Y N Q G Q Y M N T P W R N P A E E R E K L A	Nef
H2A.CI.88.UC2	---A---C---G---G---AGCA---AA---G---C---C---C---G---TCGG---G---T---C---C---C---AATG---AG---C---G---GAGT---	9316
H2A.DE.-.BEN	T---A---A---A---C---G---G---AGCA---A---G---C---C---C---G---TC---G---G---C---C---C---GC---AAC---A---C---G---GATTTG	9362
H2A.DE.-.PE12	T---A---A---C---G---G---GCA---A---TG---C---C---G---CGG---TC---A---G---C---T---C---C---CT---A---C---GA---G---GGG---AC---TTG	9318
H2A.GH.-.GH1	---A---A---C---G---G---GCA---AA---G---C---C---C---G---TCGG---G---T---TC---C---C---C---G---AAT---AG---C---G---AAGTT-	8782
H2A.GM.-.ISY	T---AC---A---C---G---G---AGCA---AA---TG---C---C---G---G---TC---G---A---G---C---T---C---C---C---AAC---A---AG---GA---T---G	8761
H2A.GM.87.D194	---A---A---C---G---G---AGCA---AA---G---C---C---C---G---TC---G---G---TC---C---C---C---A---C---ATAG---GC---G---AATT---	8776
H2A.GM.MCN13	---A---A---A---C---G---G---AGCA---A---G---C---C---A---CGG---TC---G---G---C---T---C---C---C---AA---AG---G---G---GA---TTG	8801
H2A.GM.MCR35	---A---A---A---C---G---G---AGCA---A---G---C---C---A---A---CGG---TC---G---G---C---T---C---C---A---C---AA---AG---G---G---GA---TTG	8801
H2A.GW.-.ALI	---A---A---C---G---G---GCA---AA---TG---C---C---A---CGG---TC---G---G---T---T---C---C---C---AAC---A---G---GA---TTG	9358
H2A.GW.-.MDS	---A---A---C---G---G---GCA---A---G---C---C---C---G---TC---A---A---G---C---TC---C---C---C---AAC---AG---G---G---GATT---	8830
H2A.GW.86.FG	---AC---A---C---G---G---AGCA---A---G---C---C---C---CG---TC---G---G---T---T---G---A---C---A---A---G---G---GA---TTG	8785
H2A.GW.87.CAM2CG	---A---A---C---G---G---AGCA---A---G---C---C---C---CG---TC---G---GG---C---T---C---C---GC---A---C---G---GA---G---AAT---	9365
H2A.SN.85.ROD	T---A---A---C---G---G---AGCA---AA---G---C---C---G---C---G---TC---G---G---C---T---C---AGG---A---C---A---G---G---AATTTG	8799
H2AB.CI.-.7312A	-----A---A---C---G---G---A---G---C---C---C---A---CCGC---GA---C---AG---G---G---GGG-----	9290
H2B.CI.-.EHO	A-----C-----GC---A---G---C-----T---A-----AG---CTTTG---GA---C---AG---G---G---GG-----	9261
H2B.CI.88.UC1	-----C-----A---A---G---C-----GC-----ATGC---AGA---C---AG---G---G---GG-----	9286
H2B.GH.86.D205	-----A---C-----A---A---C-----A-----ATGC---GG---G---C---AG---G---G---GG-----	9284
H2B.JP.01.KR020	-----C-----A---C---A---G---C-----GC-----TGCT---GA---C---AG---G---G---GG-----	8392
H2G.CI.-.ABT96	A---G---A---A---C---G---A---CA---C---T---CG---T---A---T---C---AAC---A---C---G---G---	8747
H2U.FR.96.12034	A---A---C---G---G---AT-----G---G---T-----A---CT---GGCCAAGGC---T---G---G---A---G---TC-----A---T-----C---AAC---G---A---T-----CA---	8843
MAC.US.-.251_1A11	---T---A-----A-----C-----	9315
MAC.US.-.251_32H_PJ5	---T-----G-----G-----A-----	9317
MAC.US.-.251_BK28	---T-----G-----G-----A-----	9301
MAC.US.-.MM142	---T-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8814
MAC.US.-.SMM142B	---T-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8811
MAC.US.1937	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8427
MAC.US.2065	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8425
MAC.US.239.95112	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8415
MAC.US.239.96114	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8421
MAC.US.80035	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8425
MAC.US.81035	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8426
MAC.US.85013	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8359
MAC.US.87082	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8396
MAC.US.92050	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8419
MAC.US.92077	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8426
MAC.US.93057	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8424
MAC.US.93062	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8393
MAC.US.95058	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8413
MAC.US.95086	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8282
MAC.US.96016	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8426
MAC.US.96020	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8418
MAC.US.96072	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8430
MAC.US.96081	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8428
MAC.US.96093	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8426
MAC.US.96123	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8315
MAC.US.96135	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8411
MAC.US.97009	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8294
MAC.US.97074	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8288
MAC.US.r80025	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8282
MAC.US.r90131	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	8425
MNE.US.-.MNE027	---T---C---A---T---T---T---A---G---G---G---	8796
MNE.US.82.MNE_8	---T---C---C---C---T---T---G---G---G---	8793
SMM.SL.92.SL92B	---A---C---G---C---A---TG---TAAC---AG---GGAT---T---T---GTA---GG---A---T---C---C---T---AC---A---C---GCA---CAG	8770
SMM.US.-.17EC1	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	9319
SMM.US.-.17EFR	-----C---A-----G---A---C-----GA-----C-----	9319
SMM.US.-.F236_H4	---T---C---C---C---G---CCT---T---G---G---A---C---C---G---AAC---A---C---GT	9284
SMM.US.-.H9	---MR---AC---C---C---G---CCT---TTG---G---T---A---TC---C---T---G---AAC---AG---C---GT	8808
SMM.US.-.PBJ14_15	---A---AC---C---C---G---CCT---TTG---G---T---A---T---C---T---G---AAC---A---C---AT	9111
SMM.US.-.PBJA	---A---AC---C---C---G---CCT---TTG---G---T---A---T---C---T---G---AAC---A---C---AT	9110
SMM.US.-.PBJ_143	---MR---AC---C---C---G---CCT---TTG---G---T---A---TC---C---T---G---AAC---A---C---AT	8823
SMM.US.-.PBJ_6P6	---A---AC---C---C---G---CCT---TTG---G---T---A---T---C---T---G---AAC---A---C---AT	9303
SMM.US.-.PGM53	---G---A---G---G---A---G---A---TG---A---C---T---GG---G---G---A---TC---C---C---T---AG---G---AA-	9262
SMM.US.-.SME543	---T---C---CG---C---G---G---G---CCT---T---G---G---A---A---C---C---G---A---A---C---A---C---GT	9326
STM.US.-.STM	---A---C---C---C---A---A---CCT---G---T---G---A---T---A---T---C---T---A---G---A---C---A---C---CT---GC---A-	8970

Premature in-frame stop in SIVMM239 \ (GAA in other MAC clones)
TACAGAAAACAAAATATGGATGATATAGATGAGTAAAGATGATGAC...TTGGTAGGGGTATCAGTGAGG...CCAAAAGTTCCCCTAAGAACAATGAGTTACAAATTGGCAATAGACATGTCTCATTTTA 9443

MAC.US.-.239 Nef Y R K Q N M D D I D E L D D D L V G V S V R P K V P L R T M S Y K L A I D M S H F

H2A.CI.88.UC2 ---AGC-G-----G---TCTG-T---A-----CAA-G-A-T-T-T-T-CA...T---G---A-A-----C---CC---G---G---T---A---A--- 9440
H2A.DE.-.BEN --T-GC-G-----G---TCTG-T-----C-AA---A-TC-T-T-CA...---G---A-A-GG---GA---CC-T-----T---A---A--- 9486
H2A.DE.-.PEI2 ---AGC-----G---CAG-TA---A---C-AA---CC-T-C-CA...---G---A-AT---GG---CA-T-G---G---T---A---A---C 9442
H2A.GH.-.GH1 ---AGC-G-----G---TCTAGT-----C-A-G-A-TC-T-T-CA...---G---A-A-----G---CC-T-----G---T---A---A--- 8906
H2A.GM.-.ISY ---GC-----C---TCAG-T-----C-A---C-T-AC-CA...T---G---A-AT-G---G---CA-T-G-A---G---AG---A--- 8885
H2A.GM.87.D194 --T-AGC-G-----G---TCTG-T-----C-A-G-A-TC-T-T-T...---G---A-G-G---GA---CC-T---C-----T---A---A--- 8900
H2A.GM.MCN13 ---AGC-----GA---G---TC-G-T-----C-A---C---C-T-C-CA...---G---A-A---GA-T---CAC-T-G---A---TG---A--- 8925
H2A.GM.MCR35 ---AGC-----GA---G---TCAG-T-----C-A---AA---C-T-C-CA...---G---A-A---GA---CAC-T-G---A---T---A--- 8925
H2A.GW.-.ALI ---AGC---G---GA---G---TTAG-T---TAGCC-A---C---T-C-CA...---G---A-AAT---CA---G---T---A---A---A 9485
H2A.GW.-.MDS --T---C-----G---TCAG-T-----C-A---ATAC-T-C-CA...---G-ACA-A---G---CA-T---G---T---A--- 8954
H2A.GW.86.FG ---A-C-G-----G---CTAG-T-----CAA---AT-CC-T-C-CA...---G---A-AT---C---CA-T---G---T---A--- 8909
H2A.GW.87.CAM2CG ---GC-G-----G---TCAG-T-----C-A-G---TC-T-CC-CA...---G---A-A---CA-T---G---T---A--- 9489
H2A.SN.85.ROD ---GC-----G---TCAG-T-----CAA---A-A-T-T-T-C-CA...---A---A---C---CAC-T-G---T---A---A--- 8923

H2AB.CI.-.7312AC---G-C-A-G-AGAT---G-CA---A.....AT-C---CC-G-G-AT-G-C---CA----- 9402
H2B.CI.-.EHOG---TCA---GGAT---G-CA---A.....CCGT-A-A...CGGG-C-A-G-GC---CA-T---C-A---G---T---A--- 9373
H2B.CI.88.UC1C---G---CA---GT---G-TA---A.....G---C-AT-A-A...C-TAGG-A-G---T---CA---GA---G---T---A--- 9398
H2B.GH.86.D205C---G---GCA---A-GT---G-C---A.....G---A-CCAT-TGT-A-ACC---T---A-A-G-C---CA---C-A---G---T---A--- 9399
H2B.JP.01.KR020C---GGG---A-A---GT---AG-TA---A.....G---A-C-AT-A-A...C-TAGG-A---C---CA---T---G---T---A---GG- 8504

H2G.CI.-.ABT96 ---GY-G-----AT---G---AGTG-T---A---A---A---C---CTAC...C---C-G---GT---A---A--- 8871
H2U.FR.96.12034 --T-AGC-----C-----G---AG---A---T---A---A---G---A-A...---G---AG-A-G-----C-----G---T---A--- 8967

MAC.US.-.251_1A11G-----G-----T..... 9439
MAC.US.-.251_32H_PJ5G-----G-----C-----T.....CG-----G-----T..... 9441
MAC.US.-.251_BK28G-----G-----C-----T.....G-----C-----T..... 9425
MAC.US.-.MM142A-----G-----A-C---TGA...G-C-G-----T..... 8938
MAC.US.-.SMM142BA-----G-----A-C---TGA...G-C-G-----T..... 8935
MAC.US.1937G---Y-----G-----G----- 8551
MAC.US.2065G-----G----- 8549
MAC.US.239.95112S----- 8539
MAC.US.239.96114G----- 8545
MAC.US.80035G----- 8549
MAC.US.81035G-----A----- 8550
MAC.US.85013G----- 8483
MAC.US.87082G-----G----- 8520
MAC.US.92050G----- 8543
MAC.US.92077G----- 8550
MAC.US.93057G----- 8548
MAC.US.93062G----- 8517
MAC.US.95058G-----G----- 8537
MAC.US.95086G-----R----- 8406
MAC.US.96016G----- 8550
MAC.US.96020G----- 8542
MAC.US.96072G----- 8554
MAC.US.96081G----- 8552
MAC.US.96093G----- 8550
MAC.US.96123G-----A----- 8439
MAC.US.96135G-----R----- 8535
MAC.US.97009G----- 8418
MAC.US.97074G----- 8412
MAC.US.r80025G-----R----- 8406
MAC.US.r90131G----- 8549

MNE.US.-.MNE027G-----G-----C-----CG-----T---G---C-----G---T--- 8920
MNE.US.82.MNE_8A---AG---A---C-----CG-----T---G---A-----G---T--- 8917

SMM.SL.92.SL92B --T-GC-G---GTG-----G-T---G---C---CT-A---GTT-CT---...A---G---TCA-----A----- 8894
SMM.US.-.17EC1C----- 9443
SMM.US.-.17EFRC-----A----- 9443
SMM.US.-.F236_H4 --T---C---C---G-G---TG-----AA---T---C---CAC...---G---C---T---GG-C---CA--- 9408
SMM.US.-.H9 --T---C---C---G-G---A-TG-----T---A---TTGTC---C---G---C---G---TC---CA--- 8926
SMM.US.-.PBJ14_15 --T---C---C---G-G---AGTGCT.....A---TTGTC---C---G---C---G---TC---CA--- 9229
SMM.US.-.PBJAT---C---C---G-G---AGTGCT.....A---TTGTC---C---G---C---G---TC---CA--- 9228
SMM.US.-.PBJ_143 --T---C---C---G-G---AGTGCT.....A---TTGTC---C---G---C---G---TC---CA--- 8941
SMM.US.-.PBJ_6P6 --T---C---C---G---AGTGCT.....A---TTGTC---C---G---C---G---TC---CA--- 9421
SMM.US.-.PGM53 --T---C---C---G---TG-T---G---C-A---A---ACAC...---G-G-AT---G-C-TCA-----G--- 9386
SMM.US.-.SME543 --T-A-C---C---G-G---TG-----A---T---C---CAC...---C---T---GG-C---CA--- 9450

STM.US.-.STM --T---C-G-----C-----G-----G-----A-T...C-A---A---G---ACAT...---G---C-A-T---GGA---C-----G-----C---A----- 9094

	/ 3' LTR U3 region start	
MAC.US.-.239	TAAAGAAAAGGGGGACTGGAAGGGATTATTACAGTGC	9573
Nef	I K E K G G L E G I Y Y S A R R H R I L D I Y L E K E E G I I P D W Q D Y T S G P G I R	Nef
H2A.CI.88.UC2	-----A-----G-T-----AGGGAT-----C---T-G---C-----G---GG-A-----A---T-TCAT-G-----G-G--	9570
H2A.DE.-.BEN	-----A-----C---G-T-----AGG-G-----C-----C-----A-G---G-A-----A---T-TCAT-G-----G-A--	9616
H2A.DE.-.PEI2	---T-----T---G-----AG-----A-G-----G-A-T-----A-C-T-TCAT-G-----G-A--	9572
H2A.GH.-.GH1	---GA---G...---T---G-T-----AGGGAT-----C---T-G---C-----G---G-A-----A---T-TCAT-G-----G-A--	9033
H2A.GM.-.ISY	-----T-----G-----AG-----C-----C-----G---G-A-T-----A-C-T-TCAT-G-T-----G-A--	9015
H2A.GM.87.D194	-----A-A-----A-T-----AGGGAG-----C---T-G-T-C-----G---G-A-----A---T-TCAT-G-----CA--	9030
H2A.GM.MCN13	-----A-----G-----AG-----C-----C-T-----G---G-A-TG-----A-C-T-TCAT-G-----A--	9055
H2A.GM.MCR35	-----A-----G-----AG-----C-----C-TA-----G---G-A-T-----A-C-T-TCAT-G-----A--	9055
H2A.GW.-.ALI	-----G-----G-T-----AG-----C-----C-----G---G-A-T-----A-C-T-TCAT-G-----A--	9615
H2A.GW.-.MDS	-----A-----G-T-----A-----C---T-----C---T-----G---G-A-T-----A---T-TCAT-G-----G-CA--	9084
H2A.GW.86.FG	-----A-----C-G-T---T---CAG-----C-----C---CTTTACTC-GTAC---G.....	9007
H2A.GW.87.CAM2CG	-----A-----C-G-T---A-----A-----C-G---T-----A---G-A-TG-----A-C-T-TAGT-G-----G-A--	9619
H2A.SN.85.ROD	---AC---G---G-T-----A-----A-----A-T-----G---G-A-TG-----A-C---TCAT-G-----G-A--	9053
H2AB.CI.-.7312A	-----T---T---A-----G-A-----T-C---T---T---G---T---GAG---T---AG-TGGT-GA-----A-C---A-AT-G-----G-A--	9532
H2B.CI.-.EHO	-----A-----TC-T---AG---G---A---AC---C---ACAT-G-----G-A--	9503
H2B.CI.88.UC1	-----C---T---AG-----AC---C---TC---G---T---G-----TG---T-T-GA---AA-C-T---A-AT-G-----G-A--	9528
H2B.GH.86.D205	---C---G---T---AG---C---A---C---T---G---T---TG---T-T-GC---AA-C-T---TCAT-G-----G-A--	9529
H2B.JP.01.KR020	-----C---AG-G---T-AC---C---TC---T---G---TG---T-T-GA---AA-C-T---ACAT-G-----G-A--	8634
H2G.CI.-.ABT96	-----A-----C-----A-G-----GC---T---A---T-----A-----AG-----T---A--	9001
H2U.FR.96.12034	-----A-----T---A-T---TTC-CAG-----T---C-----T---G---G---A---A---C-----A-----C---	9097
MAC.US.-.251.1A11	-----T-----	9569
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----G-----G-----	9571
MAC.US.-.251.BK28	-----G-----	9555
MAC.US.-.MM142	-----ATA...CA---C-----	9065
MAC.US.-.SMM142B	-----ATA...CA---C-----	9062
MAC.US.1937	-----C---	8681
MAC.US.2065	-----C---	8679
MAC.US.239.95112	-----C---	8669
MAC.US.239.96114	-----C---	8675
MAC.US.80035	-----C---	8679
MAC.US.81035	-----C---	8680
MAC.US.85013	-----C---	8613
MAC.US.87082	-----T-----	8650
MAC.US.92050	-----C---	8673
MAC.US.92077	-----C---	8680
MAC.US.93057	-----R-----	8678
MAC.US.93062	-----G-----	8647
MAC.US.95058	-----R-----	8667
MAC.US.95086	-----C---	8536
MAC.US.96016	-----C---	8680
MAC.US.96020	-----C---	8672
MAC.US.96072	-----G-----CC---	8684
MAC.US.96081	-----C---	8682
MAC.US.96093	-----G-----A-----	8680
MAC.US.96123	-----C---	8569
MAC.US.96135	-----C---	8665
MAC.US.97009	-----C---	8548
MAC.US.97074	-----C---	8542
MAC.US.x80025	-----C---	8536
MAC.US.x90131	-----C---	8679
MNE.US.-.MNE027	-----A-----A-----G-G-----G-----G-----CC---	9050
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----A-----G-----G-----A-----G-----CC---	9047
SMM.SL.92.SL92B	-----T-----AG-G-----C---T---C-----A-G---T---C-----A---T---AAGT-G-----A--	9024
SMM.US.-.17EC1	-----C---	9573
SMM.US.-.17EFR	-----A-----A-----A-----A-----A-----AA-----A-----G-----	9573
SMM.US.-.F236_H4	-----A-AG-----A-----A-----T-G---G-----A-----A-A-----AA-----A-----G-----	9538
SMM.US.-.H9	-----G-----ATT-----A-A-----TC-R-----R-----A-A-----AA-----AG-----G-----C---	9056
SMM.US.-.PBJ14_15	-----T-----AT-----A-A-----TC-G-----A-----A-----AA-----AG-----G-----C---	9359
SMM.US.-.PBJA	-----AT-----A-A-----TC-G-----A-----A-----AA-----AG-----G-----C---	9358
SMM.US.-.PBJ_143	-----G-----ATT-----A-A-----TC-R-----R-----A-A-----AA-----AG-----G-----C---	9071
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----AT-----A-A-----TC-G-----A-----A-----AA-----AG-----G-----C---	9551
SMM.US.-.PGM53	-----AG-----A-----CC-----A-----A-----C-----C---	9516
SMM.US.-.SME543	-----A-AG-A-----A-----T-G---A-G-----A-----A-----AA-----A-T---G-----C---	9580
STM.US.-.STM	---AGC---AG-----A-G---G-----A-----G-AG-T-----A-----AG-----G-A--	9224

MAC.US.-.239 Nef	ATACCCAAAGACATTTGGCTGGCTATGGAATAATAGTCCCTGTAAATGTATCAGATGAGGCACAG...GAGGATGAGGAG...CATTATTTAATGCATCCAGCTCAAACCTCCAGTGGGAT	9688
	Y P K T F G W L W K L V P V N V S D E A Q H Y L M H P A Q T S Q W D	Nef
H2A.CI.88.UC2	G-----T-TGC--C-G---G-----C---A--A---CA-G---C-A---G---T-----ACC.....A-C-GC-----C---A---AAG-AGA-AT---	9685
H2A.DE.-.BEN	G-----T-TAC--C-G---G-----GC---AT-A--G-AC-C---C-A---G---A-----CC.....A-C-GC---G-A-C---A---AAG-AGACAT---	9731
H2A.DE.-.PE12	G-----TTC---G-----GC---A-A--G-C-CC-C-A-GT....A-----C.....C-GC---C-A-C---A---AAG-GG--CT---	9678
H2A.GH.-.GH1	G-----T-TGT--C-G---G-----GC---A-A--G---C-A---G---C-----ACC.....A-C-C---CA-C---A---AAG-AGACAT---	9148
H2A.GM.-.ISY	G-----T-TTC---G-----GC---A-A--C---CC-C-A--A-GGG....CAC---ACT.....TC-GC-----CT---A---GTAAG-AGA-TT---	9130
H2A.GM.87.D194	G-----T-TAC--C-G---G---G-----C---A-A--G-CA-C---C-A---G---A-TA---ACC.....A-C-GC---G-A-C---A---AAG-AGA-AT---	9145
H2A.GM.MCN13	-----T-TTC---G-----GC---A-A--G---CA--CGAC--AGG....C---G-ACT.....C-G---C-A-C---A---AAG-AG--TT---	9170
H2A.GM.MCR35	-----T-TTC---G-----G-----GC---A-A--G---CC-C-A--A-GGG....CAC---ACT.....C-GCC-GC-A-C---TA---AAG-AG-CAT---	9080
H2A.GW.-.ALI	G-----G-T-TTC---G-----G-----GC---A-A--G---CC-C-A--A-GGG....CAC---ACT.....C-GCC-GC-A-C---TA---AAG-AG-CAT---	9730
H2A.GW.-.MDS	-----C---TGC---G-----G-----GC---A-A--G---C-CC-C-A--T-AGA-C....AC---ACT.....C-GC--GG-----A---TAAG-A---TT---	9196
H2A.GW.86.FG	-----T-TTC---G-----G-----GC---A-A--G---ACC--C-A--G-G....CAC---ACTGACTGAGACT--C-GC---T-A-C---A---AAG-AG-CAT---	9007
H2A.GW.87.CAM2CG	-----T-TTC---G-----G-----GC---A-A--G---CC-C-A--A-GGG....CAC---ACT.....C-GC---G-A-C---A---AAG-AG-CAT---	9746
H2A.SN.85.ROD	-----T-TTC---G-----G-----GC---A-A--G---CC-C-A--A-GGG....CAC---ACT.....C-GC---G-A-C---A---AAG-A---TT---	9168
H2AB.CI.-.7312A	-----ACAC-----G-----C---G-A--GG-A--GG---CA-TAA-C-G....A-----ACC.....G-C--G---C---A--G--CG--GCA-----	9650
H2B.CI.-.EHO	---T--C---TTC-----G-----GC---G-AA--A-GAT--CA--AC--G....C--G--AACC.....G-C-GG-----A--G--C--GCA-----	9618
H2B.CI.88.UC1	G--T--G--C---G-----G-----GC---G-A--G-A-C---G---A-AG....GA-CG--AACC.....AG--G-C-GG---C---A--G--TC--TTCA-----	9643
H2B.GH.86.D205	G--T--C---ATAC-----T---G-----GC--G-A--A--G-G--GC---CA-C-A-C-GA....G-----AACC.....GCC-----C--G--A--G--TC--TCA-----	9647
H2B.JP.01.KR020	G--T--C--A--G-----G-----G-----GC---G-A--A--C---G--A-ACA....A-CA--AACC.....AG--G-C-G---C---A--G--C--T-CA-----	8749
H2G.CI.-.ABT96	---T--RT---G-----C---A-A--C-CG--C--T.....C---ACT.....GC--GG-A-----A---AG--CA-----	9116
H2U.FR.96.12034	--GG---T-TGC---A---T---GC---AA--A--G---C-AAT---A-A-----AG.....TG--C-GG--GG-T---A--G--CAG-TGCCA---G	9212
MAC.US.-.251.1A11	-----C-----AG.....G-----A-----	9684
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----C-----AG.....G-----A-----	9686
MAC.US.-.251.BK28	-----C-----AG.....G-----A-----	9670
MAC.US.-.MM142	---T---TG-----A-----G-----C-----	9180
MAC.US.-.SMM142B	---T---TG-----A-----G-----C-----	9177
MAC.US.1937	-----CAT-----G-----G-----A-----	8796
MAC.US.2065	-----CAT-----G-----G-----R-R-----	8794
MAC.US.239.95112	-----R-----	8784
MAC.US.239.96114	-----R-----	8790
MAC.US.80035	-----R-----R-----	8794
MAC.US.81035	-----A-----	8795
MAC.US.85013	-----A-----	8728
MAC.US.87082	--W-----R-----R-----	8765
MAC.US.92050	--T-----G-----G-----	8788
MAC.US.92077	-----R-----RR-----Y-----	8795
MAC.US.93057	-----R-----RR-----M-----	8793
MAC.US.93062	-----R-----AG-----	8762
MAC.US.95058	-----R-----	8782
MAC.US.95086	-----R-----R-----	8651
MAC.US.96016	-----R-----R-----	8795
MAC.US.96020	-----R-----AG-----	8787
MAC.US.96072	-----AG-----C-----	8799
MAC.US.96081	-----AG-----M--R-----Y-----	8797
MAC.US.96093	-----AG-----M--R-----Y-----	8795
MAC.US.96123	-----W-----	8684
MAC.US.96135	-----W-----	8780
MAC.US.97009	-----R-----R-----A-----	8663
MAC.US.97074	-----R-----R-----A-----	8657
MAC.US.r80025	-----R-----	8651
MAC.US.r90131	-----R-----	8794
MNE.US.-.MNE027	-----G-----A-----C-----	9165
MNE.US.82.MNE_8	-----G-----A-----C-----	9162
SMM.SL.92.SL92B	G-----TTC---G---C---C-GC-G-G-A--G-C-C-G-----A-C..A-T-----ACC.....GC--GG-A-----C--G--A-AT---CATTCA	9139
SMM.US.-.17EC1	-----T-----	9688
SMM.US.-.17EFR	-----T-----	9688
SMM.US.-.F236_H4	---T---T-T-CAC-A--G---C-----A--G--C---A--T---A--C---ACA.....GCC-GG---G--A--G---AT-----	9653
SMM.US.-.H9	---T---T-TTC---A--C-----W--G---C---A--T---A--C---ACA.....GC--G---A---T-----	9171
SMM.US.-.PB114_15	---T---T-TTC---A--C-----G---C---A--T---A--C---ACA.....C--G---A---T-----	9474
SMM.US.-.PB1A	---T---T-TTC---A--C-----G---C---A--T---A--C---ACA.....C--G---A---T-----	9473
SMM.US.-.PB1_143	---T---T-TTC---A--C-----W--G---C---A--T---A--C---ACA.....GC--G---A---T-----	9186
SMM.US.-.PB1_6P6	---T---T-TTC---A--C-----G---C---A--T---A--C---ACA.....C--G---A---T-----	9666
SMM.US.-.PGM53	---T---TTC---G---G---A--G--CC---A--T--A....A--C---ACA.....C--G---A---G-TA-----	9631
SMM.US.-.SME543	---T---T-CAC---G---C-----A--G--C---A--C---ACA.....GCC-GG---A--G---CAT-----	9695
STM.US.-.STM	-----CAG---A---C---A-A--G--A-G--A-----GAG--T---G-ACA.....C-GG-----A--G--ACAT-----	9342

MAC.US.-.239	GACCCCTGGGGAGAGGTTCTAGCATGGAAGTTTGATCCAACTCTGGCCTACACTTATGAGGCATATGTTAGATACCCAGAAGAGTTTGAAGCAAGTCAAGCCTGTCTAGAGGAAGAGGTTAGAAGAAGGC	9818
Nef	D P W G E V L A W K F D P T L A Y T Y E A Y V R Y P E E F G S K S G L S E E E V R R R	Nef
H2A.CI.88.UC2	---ATACAT-G---ACA---TG---CG---A-CT-C-TG-----TGAG-CA---C-TCAC-CT-----A-----GCA-----AT-C---A---TGG-AGGC--AA-	9815
H2A.DE.-.BEN	--TGAGCAT-G---ACAT---TG---C-----CT-C-TG-----T-AC-CA---C-TCAC-CTG-----GCA-----AT-C---A---ATGG-AGGC--AA-	9861
H2A.DE.-.PE12	---CAT-G---AACAT---ATG---G-----C-T-GG-----TGAG-AC---T-T-AA-C-----A-----GTAT-----C---A---TGG-AGGC--AA-	9808
H2A.GH.-.GH1	---GAGCAT---AACA---CTT---CG---C-C-G-----TGA-CA---T-TCA---CTGC-T-----GCA-----AT-C---A---TGG-AGGC--AA-	9278
H2A.GM.-.ISY	---GCAT-G---ACA---TC-----C-C-TG---TC-TGAG---CAC-A-C-T-A---CT---G-A---GCA-----AA-GA---A-T---CTGG-AGGC--AA-	9260
H2A.GM.87.D194	---GAGCAT-G---ACA---TT---CG---C-C-TG---T-G---CA---C-TCA---CTGC-----A---GCA-----AT-C---A---TGG-AGGC--AA-	9275
H2A.GM.MCN13	---GCAT-G---AACA---GAT-----C-C-G---TC-TGA---CA---T-T-A---CCTGC-----G-A---GCAT-----C---A---CTGG-AGGC--AA-	9300
H2A.GM.MCR35	.....C-C-G---TC-TGAG---CA---T-T-A---CCTG-----G-A---GCAT-----C---A---CTGG-AGGC--AA-	9175
H2A.GW.-.ALI	---A-GCAT-G---ACAT---TT---GA---C-T-AG---TC-TGA---CA-A---C-T-A---CT-C---G-A---GTA-----C---A---T---TGG-AGGC--AA-	9860
H2A.GW.-.MDS	---AGCAT-G---AACAT---TT---G---CT-CCTG-----GAG---ACA---C-T-AAACTG-----G-A---GCA-C-----AC---A---G---ATGG-AGGCG--A-	9326
H2A.GW.86.FG	.....A-----GCA-T-----A---C---A---TGG-AGGCG--A-	9056
H2A.GW.87.CAM2CG	---ATGCAT-G---ACA---G-TG---CT-C-TG---CTT-AG---C-T-AC-C-----A---GCA-----AC---A---T---TGG-AGGCG--AA-	9876
H2A.SN.85.ROD	---GCAT-G---ACA---TC---G-----CTTG---T-T-G---C---T-T-A---C-G---G-A---GCA-----C-----TGG-AGGCG--A-	9298
H2AB.CI.-.7312A	--T---CCAT-G---AC---T-TC---C-----T-CCTC---A---TT-AG-----C-TCAAC---G-T-----GTATC-----AT-AC---A-G---ATGG-AGGCT--A-	9780
H2B.CI.-.EHO	---CCAC-A---ACC---T-TC---C-----CT-CCTC---A---A---TGAC---T---C-TCAGC---G-T-----G-----GTATC-----AA---C---A---TGG-AGGCT-AA-	9748
H2B.CI.88.UC1	---ATCCAC-G---ACC---T-C---CG---C-CCTC---AC-TGAC---TA---C-TCAAC---G-----GTATC-----AT-AC---A-G---TGA-AGGCT--A-	9773
H2B.GH.86.D205	---ATCCAT-G---AC---TATC---C-----T-CCTC---A---TGA---T---T-TCAA---G-TT-----C-GTA-C-----G-AC---G---TGG-AGGCT--A-	9777
H2B.JP.01.KR020	---GTCCAC---ACC---TATC---C-----CT-CCTC---A---TGAC---ATA---C-TCAA---G-----TA-C-----G-AC---A---TGG-AGGTT--A-	8879
H2G.CI.-.ABT96	---GGA-ACC---A---GT-G---G-----C-T---AT-A---TGAC---CAG---T-A-ATTGC-T---T-G---CA-GT-G-----G-AC---A-C---TATGG-A-GAG-AA-	9246
H2U.FR.96.12034	---AC---ACC---CCT---T-----T-CT---A---T-GC---C-----T-A---AG-G-----G-T-----T-----AG-G---G---	9342
MAC.US.-.251_1A11	-----C-----C-----	9814
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----	9816
MAC.US.-.251_BK28	-----G-----A-----C-----	9799
MAC.US.-.MM142	-----A-----A-----A-----	9310
MAC.US.-.SMM142B	-----A-----A-----A-----	9307
MAC.US.1937	-----A-----C-----	8926
MAC.US.2065	-----	8924
MAC.US.239.95112	-----	8914
MAC.US.239.96114	-----	8920
MAC.US.80035	-----	8924
MAC.US.81035	-----	8925
MAC.US.85013	-----	8858
MAC.US.87082	-----	8895
MAC.US.92050	-----Y-----	8918
MAC.US.92077	-----	8925
MAC.US.93057	-----	8923
MAC.US.93062	-----T-----	8892
MAC.US.95058	-----Y-----	8912
MAC.US.95086	-----	8781
MAC.US.96016	-----	8925
MAC.US.96020	-----	8917
MAC.US.96072	-----A-----	8929
MAC.US.96081	-----	8927
MAC.US.96093	-----SR-----	8925
MAC.US.96123	-----	8814
MAC.US.96135	-----	8910
MAC.US.97009	-----	8793
MAC.US.97074	-----	8787
MAC.US.r80025	-----	8781
MAC.US.r90131	-----	8924
MNE.US.-.MNE027	-----T-----A-----A-----	9295
MNE.US.82.MNE_8	-----T-----A-----A-----	9292
SMM.SL.92.SL92B	-----A---C---C---A---TCAC---A---A---A---T---A---GC-----GT-G-----T---A-----GAG-----T	9269
SMM.US.-.17EC1	-----	9818
SMM.US.-.17EFR	-----	9818
SMM.US.-.F236_H4	---C-----A-G-----GAAT-A-T-T-GC---A---T-A---AG---T---T-----T-----A-AG-----	9783
SMM.US.-.H9	---C-----A-G-----RAGT-A-T-TRAC---A---T---GAGC-----T---TC-----T---A-----GCAG-----	9301
SMM.US.-.PBJ14_15	---C-----A-G-----AGT-A-T-T-AC---A---T---GAGC-----T---TC-----T---A-----GCAG-----	9604
SMM.US.-.PBJA	---C-----A-G-----AGT-A-T-T-AC---A---T---GAGC-----T---TC-----T---A-----GCAG-----	9603
SMM.US.-.PBJ_143	---C-----A-G-----RAGT-A-T-TRAC---A---T---GAGC-----T---TC-----T---A-----GCAG-----	9316
SMM.US.-.PBJ_6P6	---C-----A-G-----AGT-A-T-T-AC---A---T---GAGC-----T---TC-----T---A-----GCAG-----	9796
SMM.US.-.PGM53	---T-C-----A-G-----T-CAA---A---GA---T-TCA---C-----C-T-----T-----A-AG-----	9761
SMM.US.-.SME543	---C-----A-G-----GAAT---T-T-GC---A---T-A---AG---T---T-----T-----A-AG-----	9825
STM.US.-.STM	-----A-A-G-TT---A---CTAT-A---C-T---GC---C-T---A---C-----TTCT-----T---C---A-----GAG-----	9472

Nef end \

MAC.US.-.239	TAACC.....GCAAGAGGCCTTCTTAACATGGCTGAC...AAG.....AAGGAAACTCGCTGAAACAG.....CAGGGACTTTCCACAA..	9889
Nef	L T A R G L L N M A D K K E T R *	Nef
H2A.CI.88.UC2	-G-AA.....-GA-A-CAT-T-GT...-A...T-AC...-G-A-C-AC-ATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACT.AAGA...AATA.GCTGAGACTG-----G-...	9921
H2A.DE.-.BEN	-G-AA.....-GA-A-CAT-T-GT...-A...T-AC...-G-A-C-AC-ATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACT.AAGA...AACA.GCTGAGGCTG-----G-...	9967
H2A.DE.-.PEI2	-G-AA.....-GA-A-CATTT-GT...T-A...-GAC...-G-A-C-GCTATATTTGGTCAAGACAGGAAGTAGATGAT.....GAAACTG-----G-...	9903
H2A.GH.-.GH1	-G-AA.....-GA-A-CAT-T-GT...T-A...C-AC...-G-A-C-GC-ATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTGAGAACAGCTGAGGCTGCAGCTG-----G-...	9389
H2A.GM.-.ISY	-G-AA.....-GA-A-CATTT-GT...T-A...-AC...-G-A-C-AC-ATACTTGGTCAAGACAGGAAGTAGCTACTGAAAACA.....GCTGAGACTG-----G-...	9365
H2A.GM.87.D194	-G-AA.....-GA-A-CAT-T-GT...-A...T-AC...-G-A-C-AC-ATACTTGGTCAAGGCAGGAATAGCTACTAAGAACA.....GCTGAGACTG-----G-...	9380
H2A.GM.MCN13	-G-AA.....-GA-A-CATTT-GT...T-G...-GAC...-G-A-C-GCTATATTTGGCCAGGCAGGAATAACTACTGAAAACA.....GCTGAGACTG-----G-...	9404
H2A.GM.MCR35	-G-AA.....-GA-A-CATTT-GT...T-G...-GAC...-G-A-C-GCTATATTTGGCCAGGCAGGAATAACTACTGAAAACG.....GCTGAGACTG-----G-...	9279
H2A.GW.-.ALI	-G-AA.....-GA-A-CATTT-GT...-A...G-AC...-G-A-C-GCT-ATTTGGTCAAGGCAGGAAGTAAGTAACTACTGAAAACA.....GCTGAGACTG-----G-...	9963
H2A.GW.-.MDS	-G-AA.....G-AA-A-CCTTT-AC...T-AG...-GAC...-G-A-C-GCTATACTTGGTCAAGGCAGGAAGTAAGTAACTACTGAAAACA.....GCTGAGACTG-----G-...	9432
H2A.GW.86.FG	-G-AA.....G-AA-A-CATTT-GT...T-A...-AC...-G-A-C-GCTATACTTGGTCAAGGCAGGAAGTAGCTACTGAGAACAA.....GCTGAGACTG-----G-...	9161
H2A.GW.87.CAM2CG	-G-AA.....-GA-A-CATTT-GT...T-A...GG-C...-G-A-C-AC-ATAC-TGGCCAGGCAGGAAGTAGCTACTGAAAACA.....GCTGAGACTG-----G-...	9981
H2A.SN.85.ROD	-G-AA.....-AA-A-CATTT-GT...T-A...-GAC...-G-A-C-GCTATACTTGGTCAAGGCAGGAAGTAAGTAACTACTGAAAACA.....GCTGAGACTG-----G-...	9403
H2AB.CI.-.7312A	---AA.....-A-A-C-CAGA...T-G...-CAGG...-A-C-G-AGCA-A--GAG-AACTAGCTGACGCTGCATAAGAAAGGAAACTGGCTGACACTG-----G-...	9892
H2B.CI.-.EHO	-G-GA.....-AA-A-C-CAGA...T-G...-CAG...G-AAT--AGCACA--GAG-AACTAGCTAACACTGCATAGAGAAGGAACTAGCTGATACTG-----G-...	9858
H2B.CI.88.UC1	---AA.....-GA-A-C-CAGAC...T-G...GCAA...G--AC-G-AGCA-A--CAG-AACTAGCTGACACTGCAC.AAGAGGAACTAGCTGACACCG-----A-...	9883
H2B.GH.86.D205	---AA.....-GA-A-C-CAGAT...T-G...GCAA...G--AC-G-AGCA-A--CAG-AACTAGCTGACACTGCAC.AAGAAGGAACTAGCTGACACACTG-----A-...	9887
H2B.JP.01.KR020	---AA.....-GA-A-C-CAGAT...T-G...GCAG...G-AAT--AGCT--GAG-AACTAGCTGACACTGCAT.AAGAAAGA.ACTAGCTGACACTG-----GAG-...	8988
H2G.CI.-.ABT96	---AA.....CAG---A--G-C--TAGAA...T-A...GCAG...A--AGG--AA.....GCTGACACAG-----GT-...	9316
H2U.FR.96.12034	-----C-CAGTA-A-AA-TG-TGAC-----A-----AA-----G-----C-...	9417
MAC.US.-.251.1A11	-----A-A-----G-----	9885
MAC.US.-.251.32H.PJ5	-----G-----	9887
MAC.US.-.251.BK28	-----G-T-----	9870
MAC.US.-.MM142	-----G-A-----G-----A-----C-----	9381
MAC.US.-.SMM142B	-----G-A-----G-----A-----G-----	9378
MAC.US.1937	-----G-----R-----	8997
MAC.US.2065	-----	8995
MAC.US.239.95112	-----	8985
MAC.US.239.96114	-----	8991
MAC.US.80035	-----	8995
MAC.US.81035	-----	8996
MAC.US.85013	-----	8929
MAC.US.87082	-----	8966
MAC.US.92050	-----	8989
MAC.US.92077	-----	8996
MAC.US.93057	-----	8994
MAC.US.93062	-----	8963
MAC.US.95058	-----	8983
MAC.US.95086	-----	8852
MAC.US.96016	-----	8996
MAC.US.96020	-----	8988
MAC.US.96072	-----R-----	9000
MAC.US.96081	-----	8998
MAC.US.96093	-----	8996
MAC.US.96123	-----	8885
MAC.US.96135	-----	8981
MAC.US.97009	-----	8864
MAC.US.97074	-----	8858
MAC.US.r80025	-----	8852
MAC.US.r90131	-----	8995
MNE.US.-.MNE027	-----CT-A-A-----A-----G-----T-----	9366
MNE.US.82.MNE_8	-----CT-A-A-----G-----A-----G-----T-----	9363
SMM.SL.92.SL92B	---G-TAACAAAGC---A-CCG-AGAAG-G---G-T-----AA-----G-----	9346
SMM.US.-.17EC1	-----	9889
SMM.US.-.17EFR	-----	9889
SMM.US.-.F236_H4	-----T-A-A-----AA-----G-----	9853
SMM.US.-.H9	-----T-A-A-----A-----AGG-----	9372
SMM.US.-.PBJ14_15	-----T-A-A-----A-----AA-----AG-----	9677
SMM.US.-.PBJA	-----T-A-A-----A-----AA-----AG-----AG-----	9676
SMM.US.-.PBJ_143	-----T-A-A-----A-----AA-----AG-----AG-----	9389
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----T-A-A-----A-----AA-----AG-----AG-----	9869
SMM.US.-.PGM53	-----T-A-A-----AA-----G-----	9832
SMM.US.-.SME543	-----A-TA-A-----T-G-----AA-----G-----	9897
STM.US.-.STM	-----A-G-----AA-----G-----	9544

HIV-2/SIV
complete genomes

3' LTR U3 region end \
3' LTR R repeat start /

MAC.US.-.239	.....GGGGATGTTACGGGG..AGGTACTGGGGAGGACCGGTCGGGAACGCC.CACTTCTTGATGT...ATAAATATCACTGC.ATTCGCTCTGTA.TTCAGTCGCTCTGC	9990
H2A.CI.88.UC2	.....-C--A--CAA-GG--G--AT-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C--T-CC--A-----T--C-----	10024
H2A.DE.-.BEN	.....-C--A--CAA-GG--G--AT-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C--T-C-T--AT-----	10070
H2A.DE.-.PEI2	.....-C--A--CA--GG--G--GT-----A--G-----T-A-A--C-----G-AC-C--TGC-T--AT-----	10005
H2A.GH.-.GH1	.....-C--A--CAA-GG--G--AT-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C--T-C-TA-AT-----	9480
H2A.GM.-.ISY	.....-C--A--CA--GG--G--AT-----T--G-----T-A-A--TC-----G-AC-C--TGC-----AT-----	9468
H2A.GM.87.D194	.....-C--A--CAA-GG--G--AT-----T--G-----T-A-AT-CTC-----G-AC-C--T-C-T--AT-----	9472
H2A.GM.MCN13	.....-C--A--CA--GG--G--AT-----G-----G-----T-A-A--TC-----G-AC-C--TGC-T--AT-----C-----	9508
H2A.GM.MCR35	.....-A--C--A--CA--GG--GG-AT-----G-----G-----T-A-A--TC-----G-AC-C--TGC-T--AT-A--C-----	9383
H2A.GW.-.ALI	.....-C--A--CA--GG-A-G--AT-----T--G-----T-A-A--C-C-----G-AC-C--TGC-T--AT-----	10065
H2A.GW.-.MDS	.....-C--A--CAA-GG--G--AT-----T--G-----T-A-A-C-TC-----G-AC-C--TGC-T--AT-----C-----	9525
H2A.GW.86.FG	.....-C--A--CA--AG--G--AT-----T--G-----TT-A-A--TC-----G-AC-C--TGC-T--AT-----	9264
H2A.GW.87.CAM2CG	.....-C--A--CA--GG--G-TAT-----T--G-----T-A-A-C-TC-----TCAC-C--TGC-T--AT-----C-----	10084
H2A.SN.85.ROD	.....-C--A--CAA-GG--G--AT-----T--G-----T-A-AT-CTC-----AC-C--T-GC-T--AT-----C--G-----	9508
H2AB.CI.-.7312A	.....-C--A--A-T-GG--G--AT-----TT--G-----T-AAGCCTC-----G-AC-C--T-C-T--AT-----	9995
H2B.CI.-.EHO	.....-C--A--A-T-GG--G--AT-----A--GA-----TCAAGACTC-----G-AC-C--T--GT--AT-----	9960
H2B.CI.88.UC1	.....-A--C--A--AT-GG--G--AT-----TT--T-----T-AAA-CTC-----G-AC-C--T-C-T--AT-----	9985
H2B.GH.86.D205	.....-A--C--A--AT-GG--AG-AA-----G-TT--T-----T-AAA-CTC-----G-AC-C--T-C--AT-----	9989
H2B.JP.01.KR020	.....-CA--A--AA-GG--A--AT-----T--G-----T-AAACCTC-----G-AC-C--TT-C-ACA.T-----AC-----	9090
H2G.CI.-.ABT96	.....T--C--A--A--GAG-TACTAT-----GA-T--T-----AAAA-CTC-----AG-----	9418
H2U.FR.96.12034	.....-A--GA-G--ACCA-G.GA-G-GCAA--GA-GAG-CA-G-----T-AAATGATC-----G-AC-C--TC--GCA-----	9519
MAC.US.-.251_1A11	.....-A-----A-----T--A-----G-----	9985
MAC.US.-.251_32H_PJ5	.....-A-----A-----	9988
MAC.US.-.251_BK28	.....T-----A-----	9960
MAC.US.-.MM142	.....C-T-----T-----A-----	9482
MAC.US.-.SMM142B	.....C-T-----T-----A-----	9479
MAC.US.1937	.....	9055
MAC.US.2065	.....	9054
MAC.US.239.95112	.....	9044
MAC.US.239.96114	.....	9049
MAC.US.80035	.....	9054
MAC.US.81035	.....	9055
MAC.US.85013	.....	8987
MAC.US.87082	.....AT-----	9028
MAC.US.92050	.....	9048
MAC.US.92077	.....	9055
MAC.US.93057	.....	9052
MAC.US.93062	.....	9021
MAC.US.95058	.....	9042
MAC.US.95086	.....	8910
MAC.US.96016	.....	9054
MAC.US.96020	.....	9047
MAC.US.96072	.....	9057
MAC.US.96081	.....	9045
MAC.US.96093	.....	9054
MAC.US.96123	.....	8944
MAC.US.96135	.....	9039
MAC.US.97009	.....	8867
MAC.US.97074	.....	8859
MAC.US.r80025	.....	8910
MAC.US.r90131	.....	9053
MNE.US.-.MNE027	.....C-T--G-----T-----A-----	9467
MNE.US.82.MNE_8	.....C-T-----A-----	9464
SMM.SL.92.SL92B	.....G--AG--ACAA-----AGTCT--C--G-GGAACG-----C-AAACTC--AGT-----AC-C--TT-GC-----A-----	9449
SMM.US.-.17EC1	.....	9990
SMM.US.-.17EFR	.....	9990
SMM.US.-.F236_H4	.....C--C-T-----T--CT-----AT-CTC-----CA-----	9952
SMM.US.-.H9	.....A-----T--CT-----AT-CTC-----CA-----A-----	9473
SMM.US.-.PBJ14_15	ACAGCAGGGACTTTCCACAAA-----T--CT-----G-AT-CTC-----CA-----A-----	9798
SMM.US.-.PBJA	ACAGCAGGGACGTTCCACAAA-----C-----T--CT-----G-AT-CTC-----CA-----A-----	9797
SMM.US.-.PBJ_143	ACAGCAGGGACTTTCCACAAA-----T--CT-----AT-CTC-----CA-----A-----	9510
SMM.US.-.PBJ_6P6	ACAGCAGGGACTTTCCACAAA-----A-----T--CT-----G-AT-CTC-----CA-----A-----A-----	9990
SMM.US.-.PGM53	.....A-----GG-----T--CT-----AT-TC-----CA-----	9933
SMM.US.-.SME543	.....GGGACTTTCCACA.A-----C--C-TC-----T--CT-----AT-CTC-----CA-----	9999
STM.US.-.STM	.....-C--A--A--G-----A-T--G-----TT-A--TC-----CA--C--T-A-A-----A-----	9644

```

MAC.US.-.239      GGAGAGGCTGGCAGATTGAGCCCTGGGAGGTTCTCTCCAGCACT.AGCAGGTAGAGCCCTGGGTGTTCCCTGGCTAGACTCTCA.CCAGCACTTGGCCGGTGCTGGGCAGAGTGACTCCACGCTTGCTTGCT 10118
H2A.CI.88.UC2    -----C-----A-----C-----C-----TG--C-----CA-----C-G----- 10151
H2A.DE.-.BEN     -----C-----A-----G-----T-----A-----C-G----- 10197
H2A.DE.-.PE12    -----C-----T-----A-----C-G----- 10132
H2A.GH.-.GH1     -----C-----G-----TG-----C-----C-G----- 9480
H2A.GM.-.ISY     -----G-----TG-----C-----C-G----- 9595
H2A.GM.87.D194   -----G-----TG-----CA-----C-G----- 9472
H2A.GM.MCN13     -----G-TG-----CA-----C-G----- 9635
H2A.GM.MCR35     -----G-TG-----CA-----C-G----- 9510
H2A.GW.-.ALI     -----TG-----CA-----C-G----- 10192
H2A.GW.-.MDS     -----TG-----C-----C-G----- 9525
H2A.GW.86.FG     -----TG-----C-----C-G----- 9391
H2A.GW.87.CAM2CG -----TG-----CA-----C-G----- 10211
H2A.SN.85.ROD    -----G-----TG-----CA-----C-G-C----- 9635
H2AB.CI.-.7312A -----C-----C-----C-G----- 10122
H2B.CI.-.EHO     -----C-----C-G----- 10087
H2B.CI.88.UC1    -----C-----C-G----- 10112
H2B.GH.86.D205   -----A--A--T-----C-G----- 10116
H2B.JP.01.KR020 -----C-----C-G----- 9217
H2G.CI.-.ABT96   -----C-----C-G----- 9546
H2U.FR.96.12034 -----C-----C-G----- 9603
MAC.US.-.251_1A11 -----C-----G----- 10113
MAC.US.-.251_32H_PJ5 -----C-----G----- 10116
MAC.US.-.251_BK28 -----C-----A-----G----- 10088
MAC.US.-.MM142    -----C-----G----- 9610
MAC.US.-.SMM142B -----C-----G----- 9600
MAC.US.1937      -----C-----G----- 9055
MAC.US.2065      -----C-----G----- 9054
MAC.US.239.95112 -----C-----G----- 9044
MAC.US.239.96114 -----C-----G----- 9049
MAC.US.80035     -----C-----G----- 9054
MAC.US.81035     -----C-----G----- 9055
MAC.US.85013     -----C-----G----- 8987
MAC.US.87082     -----C-----G----- 9028
MAC.US.92050     -----C-----G----- 9048
MAC.US.92077     -----C-----G----- 9055
MAC.US.93057     -----C-----G----- 9052
MAC.US.93062     -----C-----G----- 9021
MAC.US.95058     -----C-----G----- 9042
MAC.US.95086     -----C-----G----- 8910
MAC.US.96016     -----C-----G----- 9054
MAC.US.96020     -----C-----G----- 9047
MAC.US.96072     -----C-----G----- 9057
MAC.US.96081     -----C-----G----- 9045
MAC.US.96093     -----C-----G----- 9054
MAC.US.96123     -----C-----G----- 8944
MAC.US.96135     -----C-----G----- 9039
MAC.US.97009     -----C-----G----- 8867
MAC.US.97074     -----C-----G----- 8859
MAC.US.r80025    -----C-----G----- 8910
MAC.US.r90131    -----C-----G----- 9053
MNE.US.-.MNE027 -----C-----T-----G----- 9595
MNE.US.82.MNE_8  -----C-----G----- 9592
SMM.SL.92.SL92B -----C--A--C-A--G--T--T--T--A--A--A--ACA--AT--T--CG.G----- 9577
SMM.US.-.17EC1   -----C-----G----- 10118
SMM.US.-.17EFR   -----C-----G----- 10118
SMM.US.-.F236_H4 -----C-----G----- 10080
SMM.US.-.H9      -----C-----G-----RG----- 9601
SMM.US.-.PBJ14_15 -----C-----G----- 9926
SMM.US.-.PBJA    -----C-----G----- 9925
SMM.US.-.PBJ_143 -----C-----G-----RG----- 9638
SMM.US.-.PBJ_6P6 -----C-----G----- 10118
SMM.US.-.PGM53   -----C-----G----- 10061
SMM.US.-.SME543  -----C-----G----- 10127
STM.US.-.STM     -----C-----A-----T-----G----- 9772

```

AATAAA poly-A signal
3' LTR repeat end \ 3' LTR U5 region start

MAC.US.-.239	TAAA..GCCCTCTCAATAAAG.CTGCCAT.TTTAGAAGTAAGC.TAGTGTGTGTTCCCATCTCTCCTAGCCGCCCGCTGGTCAACTCGGTA	CTCAAA.T.AATA.AGAAGACCCTGGTCTGTTAGGACCC	10240
H2A.CI.88.UC2	-----A-----T-----A-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		10273
H2A.DE.-.BEN	-----A-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		10320
H2A.DE.-.PBI2	-----A-----T-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		10172
H2A.GH.-.GH1	-----AGA-CTC-T-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		9480
H2A.GM.-.ISY	-----AGA-CTC-T-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		9636
H2A.GM.87.D194	-----A-A-----T-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		9472
H2A.GM.MCN13	-----A-A-----T-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		9713
H2A.GM.MCR35	-----A-A-----T-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCATC.-G-G--.-C-----		9588
H2A.GW.-.ALI	-----A-----T-----A-----C-G-TTA-AG-----T-----TTCG-TGTTTCACC.-G-G--.-C-----		10314
H2A.GW.-.MDS	-----A-----T-----A-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCACC.-G-G--.-C-----		9525
H2A.GW.86.FG	-----A-----T-----A-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCACC.-G-G--.-C-----		9431
H2A.GW.87.CAM2CG	-----A-----T-----G-----C-TTA-----T-----TTCG-TGTTTCACC.-G-G--.-C-----		10333
H2A.SN.85.ROD	-----AA-C-T-----G-----C-----TTCG-TGTTTCACC.-G-G--.-C-----		9671
H2AB.CI.-.7312A	-----A-----T-----A-----C-TCA-----T-----C-----GT--GC-G-----G-----		10243
H2B.CI.-.EHO	-----A-----T-----A-----TA-----C-ACA-----T-----T-----G--C-C--GA-----		10203
H2B.CI.88.UC1	-----A-----T-----A-----C-TTG-----T-----T-----AA-G--T-C--A-T-A-----		10232
H2B.GH.86.D205	-----A-----T-----A-----C-T.A-----T-----C-----G--C-C-.G-----		10230
H2B.JP.01.KR020	-----A-----T-----TA-----C-TTG-----T-----C-----G--C--C-.G-G-T-A-----		9337
H2G.CI.-.ABT96	--C-AC-A-----T-----AA-----A-----GT-----		9599
H2U.FR.96.12034	-----T-----GG-----		9607
MAC.US.-.251_1A11	-----T-----GG-----		10235
MAC.US.-.251_32H_PJ5	-----A-----GG-----		10238
MAC.US.-.251_BK28	-----A-----C-----GG-----		10210
MAC.US.-.MM142	-----A-----		9646
MAC.US.-.SMM142B			9600
MAC.US.1937			9055
MAC.US.2065			9054
MAC.US.239.95112			9044
MAC.US.239.96114			9049
MAC.US.80035			9054
MAC.US.81035			9055
MAC.US.85013			8987
MAC.US.87082			9028
MAC.US.92050			9048
MAC.US.92077			9055
MAC.US.93057			9052
MAC.US.93062			9021
MAC.US.95058			9042
MAC.US.95086			8910
MAC.US.96016			9054
MAC.US.96020			9047
MAC.US.96072			9057
MAC.US.96081			9045
MAC.US.96093			9054
MAC.US.96123			8944
MAC.US.96135			9039
MAC.US.97009			8867
MAC.US.97074			8859
MAC.US.r80025			8910
MAC.US.r90131			9053
MNE.US.-.MNE027	-----A-----C-----C-----T-----		9664
MNE.US.82.MNE_8	-----A-----T-----		9628
SMM.SL.92.SL92B	-----A-----G---A-C-----C--T.C-----		9613
SMM.US.-.17EC1			10240
SMM.US.-.17EPR			10240
SMM.US.-.F236_H4	-----A-----A-----A-----T-----T-----G-.CAC-----		10202
SMM.US.-.H9	-----A-----G-----G-----		9638
SMM.US.-.PBJ14_15	-----A-----C-----T-----		9996
SMM.US.-.PBJA	-----A-----AG-----C-----T-----		9996
SMM.US.-.PBJ_143	-----A-----AG-----		9675
SMM.US.-.PBJ_6P6	-----A-----C-----C-----T-----T-----G-.A.C-----C-----		10239
SMM.US.-.PGM53	-----A-----GC-----A-----T-----T-----G-.ATC-----		10183
SMM.US.-.SME543	-----A-----A-----A-----T-----T-----G-.CAC--A-----		10250
STM.US.-.STM	--T-.TAT-----A-----A-----G-----T-----		9885

```

                                3' LTR U5 region end \
MAC.US.-.239          TTTCTGCTTTGGGAAACCGAAGCAGGAAAATCCCTAGCA 10279
H2A.CI.88.UC2        --C-C-----T--A---G----- 10312
H2A.DE.-.BEN        --CTC-----T--A-G----- 10359
H2A.DE.-.PEI2        ..... 10172
H2A.GH.-.GH1        ..... 9480
H2A.GM.-.ISY        ..... 9636
H2A.GM.87.D194      ..... 9472
H2A.GM.MCN13        ..... 9713
H2A.GM.MCR35        ..... 9588
H2A.GW.-.ALI        -----G-G----- 10353
H2A.GW.-.MDS        ..... 9525
H2A.GW.86.FG        ..... 9431
H2A.GW.87.CAM2CG    --CT-----A-G----- 10372
H2A.SN.85.ROD        ..... 9671
H2AB.CI.-.7312A     --CT-----T----- 10282
H2B.CI.-.EHO        C-----A-G----- 10242
H2B.CI.88.UC1       -----A-G----- 10271
H2B.GH.86.D205     --CT-----G----- 10269
H2B.JP.01.KR020     --- 9339
H2G.CI.-.ABT96      ..... 9599
H2U.FR.96.12034     ..... 9607
MAC.US.-.251_1A11    ..... 10274
MAC.US.-.251_32H_PJ5 ..... 10277
MAC.US.-.251_BK28    -----A----- 10249
MAC.US.-.MM142       ..... 9646
MAC.US.-.SMM142B     ..... 9600
MAC.US.1937         ..... 9055
MAC.US.2065         ..... 9054
MAC.US.239.95112    ..... 9044
MAC.US.239.96114    ..... 9049
MAC.US.80035        ..... 9054
MAC.US.81035        ..... 9055
MAC.US.85013        ..... 8987
MAC.US.87082        ..... 9028
MAC.US.92050        ..... 9048
MAC.US.92077        ..... 9055
MAC.US.93057        ..... 9052
MAC.US.93062        ..... 9021
MAC.US.95058        ..... 9042
MAC.US.95086        ..... 8910
MAC.US.96016        ..... 9054
MAC.US.96020        ..... 9047
MAC.US.96072        ..... 9057
MAC.US.96081        ..... 9045
MAC.US.96093        ..... 9054
MAC.US.96123        ..... 8944
MAC.US.96135        ..... 9039
MAC.US.97009        ..... 8867
MAC.US.97074        ..... 8859
MAC.US.r80025       ..... 8910
MAC.US.r90131       ..... 9053
MNE.US.-.MNE027     ..... 9664
MNE.US.82.MNE_8     ..... 9628
SMM.SL.92.SL92B     ..... 9613
SMM.US.-.17EC1      ..... 10279
SMM.US.-.17EFR      ..... 10279
SMM.US.-.F236_H4    -----A-----G----- 10241
SMM.US.-.H9         ..... 9638
SMM.US.-.PBJ14_15   ..... 9996
SMM.US.-.PBJA       ..... 9996
SMM.US.-.PBJ_143    ..... 9675
SMM.US.-.PBJ_6P6    ..... 10246
SMM.US.-.PGM53      ..... 10190
SMM.US.-.SME543     -----G----- 10289
STM.US.-.STM        ..... 9892

```

