

III

HIV-2/SIV Complete Genomes

Contents

III-1	Introduction	159
III-2	Annotated features	160
III-3	Sequences	162
III-4	Alignments	164

III-1 Introduction

The HIV-2/SIV_{smm} alignment contains a non-redundant set of all HIV-2, SIV_{smm}, and related species (SIV_{mne}, SIV_{stm} and SIV_{mac}). Compared to HIV-1, only a small number of HIV-2 complete genomes have been determined, so this alignment contains all but a few duplicate sequences available in the database. The web alignment has a few additional sequences.

The HIV-2/SIV_{smm} family is presented together in spite of their different hosts, because their genomic structure is the same—the complete SIV alignment (presented in the next chapter along with a few HIV-1 sequences) is much more stretched out because of the presence of a *vpx* and absence of *vpu* genes in some of these viruses.

As with HIV-1/SIV_{cpz}, this alignment was generated by a combination of automated alignment using MAFFT v6.935b (FFT-NS-i), followed by a codon correction using GeneCutter, and a few manual edits using SeaView and BioEdit. Although to a lesser extent compared to previous years, the alignment presented is thus not an “optimal alignment” according to a single criterion. 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

As before, the MAC239 sequence is the master sequence in this set.

III-2 Annotated features

Features of HIV-2 annotated in the alignment that follows.

Feature	Location	Page
5' LTR U3 start	1	164
TCF-1 alpha	309-324	165
NF- κ -B-II	415-424	166
NF- κ -B-I	441-449	166
TATA Box	488-493	167
TAR element start	518	167
5' LTR U3 end	520	167
+1 mRNA start site	521	167
5' LTR R repeat begin	521	167
TAR element end	642	168
Poly-A signal	671-676	168
5' LTR R repeat end	694	168
5' LTR U5 start	695	168
5' LTR U5 end	818	169
Lys tRNA primer binding site	821-839	169
Gag and Gag-Pol start	1053	170
Gag p17 Matrix end	1457	173
Gag p24 Capsid start	1458	173
Gag p24 Capsid end	2144	177
Gag p2 Spacer start	2145	177
Gag p2 Spacer end	2195	177
Gag p8 Nucleocapsid start	2196	177
Gag p8 Nucleocapsid end	2351	178
Gag p1 Spacer start	2352	178
Gag-Pol -1 ribosomal slip site	2354	178
Pol start	2354	178
Gag p1 spacer end	2393	179
Gag p6 start	2394	179
Pol Protease start	2555	180
Gag p6 end	2585	180
Gag end	2585	180
Pol Protease end	2851	182
Pol p66 and p51 RT start	2852	182
Pol RT end	4168	190
Pol p15 RNase H start	4169	190
Pol RNase H end	4528	192
Pol p31 Integrase start	4529	192
Vif start	5340	197
Pol, Gag-Pol, and p31 Integrase end	5410	197
Vpx start	5812	199
Vif end	5984	200
Vpx end	6150	201
Vpr start	6151	201
Tat exon 1 start	6302	202
Vpr end	6456	203
Rev exon 1 start	6528	204
Tat Rev exon 1 end	6597	204
Tat Rev intron start	6598	204

Feature	Location	Page
Env signal peptide start	6604	204
Env signal peptide end	6669	205
Env gp120 start	6670	205
V1 loop start	6941	206
V1 loop end	7104	207
V2 loop start	7108	207
V2 loop end	7236	208
V3 loop start	7534	210
V3 loop end	7635	211
V4 loop start	7807	212
V4 loop end	7899	212
V5 loop start	8017	213
V5 loop end	8034	213
Rev Responsive Element (RRE) start	8123	214
Env gp120 end	8178	214
Env gp41 start	8179	214
RRE end	8479	216
Tat Rev intron end	8805	218
Tat Rev exon 2 start	8806	218
Tat end	8902	218
Rev end	9059	219
Nef start	9077	219
Env gp41, gp160 end	9243	220
Premature stop in SMM239	9355	221
3' LTR U3 start	9462	222
TCF-1 alpha binding	9770-9785	224
Nef end	9868	225
NF- κ -B-II	9876-9884	225
NF- κ -B-I	9891-9900	225
TATA box	9949-9955	225
TAR element start	9980	225
3' LTR U3 end	9978	225
3' LTR repeat start	9979	225
TAR element end	10103	226
Poly-A signal	10132-10137	226
3' LTR R repeat end	10155	226
3' LTR U5 start	10156	226
3' LTR U5 end	10279	227

III-3 Sequences

Sequences included in the HIV-2/SIV complete genome alignment.

Name	Accession	Country	Author	Reference
MAC.US.x.239	M33262	United States	Kestler, H.	<i>Science</i> 248 (4959):1109-1112 (1990)
A.CI.88.UC2	U38293	Cote D'Ivoire	Barnett, S.W.	<i>Virology</i> 222 (1); 257-61 (1996)
A.DE.x.BEN	M30502	Germany	Kirchhoff, F.	<i>Virology</i> 177 (1):305-311 (1990)
A.DE.x.PEI2_KR_KRCG	U22047	Germany	Kraus, G.	<i>ARHR</i> 14 (1); 65-77 (1998)
A.GH.x.GH1	M30895	Ghana	Hasegawa, A.	<i>ARHR</i> 5 (6):593-604 (1989)
A.GM.87.D194	J04542	Gambia	Kuehnel, H.	<i>Proc Natl Acad Sci USA</i> 86 (7):2383-2387 (1989)
A.GM.x.ISY_SBL_6669_85	J04498	Gambia	Franchini, G.	<i>Proc Natl Acad Sci USA</i> 86 (7):2433-2437 (1989)
A.GM.x.MCN13	AY509259	Gambia	Schmitz, C.	<i>J Virol</i> 78 (4):2006-2016 (2004)
A.GM.x.MCR35	AY509260	Gambia	Schmitz, C.	<i>J Virol</i> 78 (4):2006-2016 (2004)
A.GW.86.FG_clone_NIHZ	J03654	Guinea- Bissau	Zagury, J.F.	<i>Proc Natl Acad Sci USA</i> 85 (16):5941-5945 (1988)
A.GW.87.CAM2CG	D00835	Guinea- Bissau	Tristem, M.	<i>J Gen Virol</i> 72 (PT 3):721-724 (1991)
A.GW.x.ALI	AF082339	Portugal	Reeves, J.D.	<i>J Virol</i> 73 (9); 7795-804 (1999)
A.GW.x.MDS	Z48731	Guinea- Bissau	Becker, M.	Unpublished
A.IN.07.NNVA	EU980602	India	Gurjar, S.R.	<i>JAIDS</i> 52 (3); 329-35 (2009)
A.IN.95.CRIK_147	DQ307022	India	Santhosh, C.V.	<i>ARHR</i> 24 (10); 1315-7 (2008)
A.SN.85.ROD	M15390	Senegal	Clavel, F.	<i>Nature</i> 324 (6098):691-695 (1986)
AB.CM.03.03CM_510_03	EU028345	Cameroon	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 24 (1):86-91 (2008)
B.CI.88.UC1	L07625	Cote D'Ivoire	Barnett, S.W.	<i>J Virol</i> 67 (2):1006-1014 (1993)
B.CI.x.20_56	AB485670	Cote D'Ivoire	Takekawa, N.	Unpublished
B.CI.x.EHO	U27200	Cote D'Ivoire	Rey-Cuille, M.A.	<i>Virology</i> 202 (1):471-476 (1994)
B.GH.86.D205_ALT	X61240	Ghana	Dietrich, U.	<i>Nature</i> 342 (6252):948-950 (1989)
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020	AB100245	Japan	Kusagawa, S.	<i>ARHR</i> 19 (11):1045-1049 (2003)
G.CI.92.Abt96	AF208027	Cote D'Ivoire	Brennan, C.A.	<i>ARHR</i> 13 (5):401-404 (1997)
H2_01_AB.CI.90.7312A	L36874	Cote D'Ivoire	Gao, F.	Unpublished
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307	AB499693	Japan	Ibe, S.	<i>JAIDS</i> 54 (3):241-247 (2010)
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716	AB499694	Japan	Ibe, S.	<i>JAIDS</i> 54 (3):241-247 (2010)
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842	AB499695	Japan	Ibe, S.	<i>JAIDS</i> 54 (3):241-247 (2010)
U.FR.96.12034	AY530889	France	Diamond, F.	<i>ARHR</i> 20 (6):666-672 (2004)
MAC.US.x.17EC1	AY033233	United States	Anderson, M.G.	<i>Virology</i> 195 (2):616-626 (1993)
MAC.US.x.17EFR	AY033146	United States	Flaherty, M.T.	<i>J Virol</i> 71 (8):5790-5798 (1997)
MAC.US.x.1937	AY611495	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.2065	AY611493	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.251_1A11	M76764	United States	Marthas, M.L.	<i>J Med Primatol</i> 18 (3-4):311-9 (1989)

Name	Accession	Country	Author	Reference
MAC.US.x.251_32H_PJ5	D01065	United States	Rud, E.W.	(in) Brown, F, Chanock, RM and Ginsberg, HS(Eds); VACCINES 92: MODERN APPROACHES TO NEW VACCINES INCLUDING PREVENTION OF AIDS: 229-235; Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York (1992)
MAC.US.x.251_BK28	M19499	United States	Hirsch, V.	<i>Cell</i> 49 (3):307-319 (1987)
MAC.US.x.80035	AY611486	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.81035	AY599200	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.85013	AY611490	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.87082	AY600249	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.92050	AY603959	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.92077	AY599201	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.93057	AY611492	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.93062	AY607704	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.95058	AY611494	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.95086	AY607703	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.95112	AY588946	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96016	AY607701	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96020	AY611488	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96072	AY611491	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96081	AY597209	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96093	AY611489	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96114	AY588945	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96123	AY611487	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.96135	AY607702	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.97009	AY599199	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.97074	AY599198	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.MM142_IVMXX	Y00277	United States	Chakrabarti, L.	<i>Nature</i> 328 (6130):543-547 (1987)
MAC.US.x.SMM142_patent	BD131285	United States	Alizon, M.	Patent: JP 2002030099-A 2 29-JAN-2002; INSTITUT PASTEUR
MAC.US.x.r80025	AY576480	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MAC.US.x.r90131	AY576481	United States	O'Connor, D.H.	<i>J Virol</i> 78 (24):14012-14022 (2004)
MNE.US.82.MNE_8	M32741	United States	Kimata, J.T.	<i>J Virol</i> 72 (1):245-256 (1998)
MNE.US.x.MNE027	U79412	United States	Kimata, J.T.	<i>J Virol</i> 72 (1):245-256 (1998)
SMM.SL.92.SL92B	AF334679	Sierra Leone	Chen, Z.	<i>J Virol</i> 70 (6):3617-3627 (1996)
SMM.US.x.F236_H4	X14307	United States	Hirsch, V.M.	<i>Nature</i> 339 (6223):389-92 (1989)
SMM.US.x.H9	M80194	United States	Courgnaud, V.	<i>J Virol</i> 66 (1):414-419 (1992)
SMM.US.x.PBJ14_15	L03295	United States	Dewhurst, S.	<i>Nature</i> 345 (6276):636-640 (1990)
SMM.US.x.PBJA	M31325	United States	Dewhurst, S.	<i>Nature</i> 345 (6276):636-640 (1990)
SMM.US.x.PBJ_143	M80193	United States	Courgnaud, V.	<i>J Virol</i> 66 (1):414-419 (1992)
SMM.US.x.PBJ_6P6	L09212	United States	Novembre, F.J.	<i>J Virol</i> 67 (5):2466-2474 (1993)
SMM.US.x.PGM53	AF077017	United States	Novembre, F.J.	<i>J Virol</i> 72 (11):8841-8851 (1998)
SMM.US.x.SME543	U72748	United States	Hirsch, V.	<i>J Virol</i> 71 (2):1608-1620 (1997)
STM.US.89.STM_37_16	M83293	United States	Novembre, F.J.	<i>Virology</i> 186 (2):783-787 (1992)

5' LTR U3 start

MAC.US.x.239	TGGAAGGATTATTACAGTCAAGAA.GACATAGAATCTTAGACATATACTTAGAAAAGGAAGGCATCATACCAGATTGGCAGGATTACACCTCAGACCAGGAATTAGATACCCAAAGACATTTGGCTGGCTATGGAAATAGTCCCTGTAAATGTATCAGATGA	169
A.CI.88.UC2	-----G-T-----AGGGAT-----C-----T-G-C-----G--GG-A-----A--T--TCAT-G-----G-G-G-----T-TGC-C-G-----G-----C-A-A-----CA-G--C-A--	169
A.DE.x.BEN	---C-----G-T-----AGG-G-----C-----A-G-----G-A-----A--T--TCAT-G-----G-A-G-----T-TAC-C-G-----G-----GC--AT--G-AC-C--C-A--	169
A.DE.x.PET2_KR_KRCG	---T-----G-----AG--G-----A-G-----A-G-----G-A--T-----A-C-T--TCAT-G-----G-A-G-----TTC--G-----G-----GC--A-A--G-C--CC--C-A-G	170
A.GH.x.GH1	.....	0
A.GM.87.D194	.....	0
A.GM.x.ISY_SBL_6669_85	.....	0
A.GM.x.MCN13	.....	0
A.GM.x.MCR35	.....	0
A.GW.86.FG_clone_NIHZ	.....	0
A.GW.87.CAM2CG	---C-G-T-----A-----C-G-T-----A-----G-A--TG-----A-C-T--TACT-G-----G-A-----T-TTC--G-----G-----GC--A-A--G-ACC--C-A--	169
A.GW.x.ALI	---G-T-----AG-----C-----A-----G-A--TG-----A-C-T--TCAT-G-----G-A-G-----G-T-TTC--G-----G-----GC--A-A--G-CC--C-A--	169
A.GW.x.MDS	.....	0
A.IN.07.NNVA	---G-----AG-----GAGA--A--TT-----G-G-A--T-----C--A-C-T--AGT-G-----A--T--T-TTCCA--G-----G-----GC--A-A-----CC--C-A--	169
A.IN.95.CR1K_147	---G-T-----A-----	24
A.SN.85.ROD	.....	0
AB.CM.03.03CM_510_03	.....	0
B.CI.88.UC1	---C-T--AG-----AC--TC--TC--G-T--G-----TG-T-T-GA--AA-C-T--A-AT-G-----G-A-G-T--G-C--G--G--GC--G-A--G-A-C--G--	169
B.CI.x.20_56	---C-T--AG-----AC--TC--TC--G-T--G-----G-TG-T-T-GA--AA-C-T--ACAT-G-----G-A-G-T--C--G--G--GC--G-A--G-A-C--G--	168
B.CI.x.EHO	---TC-T--AG--G--A--AC--C-----T-----TG-GT-T-GA--A-C--ACAT-G-----G-A--T--C--TTC--G-----G--GC--G-AA--A-GAT--CA--	169
B.GH.86.D205_ALT	---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--T--G--GC--G-A--A--G-G--GC--CA-C	169
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020	.....	0
G.CI.92.Abt96	.....	0
H2_01_AB.CI.90_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--G-----C--G-A--GG-A--GG--CA-T	169
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307	---T--T--AG-----G-A--T-C--T--G-T--G-----T--AG-CT-T-GA--A-C--ACAT-G-----GR-A--T--TAC--G-----C--A--AR--G-A--GG--CA-C	169
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716	---T--T--AG-----G-A--T-C--T--G-T--G-----T--AG-CT-T-GA--RA-C--AMAT-G-----GR-A--T--ATAY--G-----C--C--A--A--RA--CA-C	169
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842	---T--T--AG-----G-A--T-C--T--G-T--G-----T--AG-CT-T-GA--A-C--ACAT-G-----GG-A--T--TAC--G-----C--C--A--A--G-A--GG--CA-C	169
U.FR.96.12034	.....	0
MAC.US.x.17EC1	.....	169
MAC.US.x.17EFR	.....	169
MAC.US.x.1937	.....	0
MAC.US.x.2065	.....	0
MAC.US.x.251_1A11	---T-----	169
MAC.US.x.251_32H_PJ5	.....	169
MAC.US.x.251_BK28	-----G-----G-----C-----	169
MAC.US.x.80035	.....	0
MAC.US.x.81035	.....	0
MAC.US.x.85013	.....	0
MAC.US.x.87082	.....	0
MAC.US.x.92050	.....	0
MAC.US.x.92077	.....	0
MAC.US.x.93057	.....	0
MAC.US.x.93062	.....	0
MAC.US.x.95058	.....	0
MAC.US.x.95086	.....	0
MAC.US.x.95112	.....	0
MAC.US.x.96016	.....	0
MAC.US.x.96020	.....	0
MAC.US.x.96072	.....	0
MAC.US.x.96081	.....	0
MAC.US.x.96093	.....	0
MAC.US.x.96114	.....	0
MAC.US.x.96123	.....	0
MAC.US.x.96135	.....	0
MAC.US.x.97009	.....	0
MAC.US.x.97074	.....	0
MAC.US.x.MM142_IVMXX	.....	0
MAC.US.x.SMM142_patent	.....	0
MAC.US.x.r80025	.....	0
MAC.US.x.r90131	.....	0
MNE.US.82.MNE_8	.....	0
MNE.US.x.MNE027	.....	0
SMM.SL.92.SL92B	.....	0
SMM.US.x.F236_H4	---A-AG-----A--T-G--G-----A-A-----AA--A--G-----T-T-CAC-A--G--C-----A--G--C-----	169
SMM.US.x.H9	.....	0
SMM.US.x.PB114_15	.....	0
SMM.US.x.PBJA	.....	0
SMM.US.x.PBJ_143	.....	0
SMM.US.x.PBJ_6P6	.....AA--A--G--C-----T-T-TTC--A--C-----G--G--G--C-----	95
SMM.US.x.PGMS3	.....AA--A--G--C-----T-T-TTC--A--C-----G--A--G--C-----	95
SMM.US.x.SME543	---A-AG-A-----A--T-G-A-G-----A-A-----AA--A--G--C-----T-T-TAC--G--C-----G--A--G--C-----	169
STM.US.89.STM_37_16	.....	21

MAC.US.x.239	GGCACAG.....GAGGATGAGGAGCATTATTTAATGCATCCAGCTCAAACCTCCAGTGGGAGACCCTTGGGGAGAGGTTCTAGCATGGAAGTTTATGATCCAACCTGGCCCTACACCTATGAGGCATATGTTAGATACCCAGAAGAGTTTGGGAAGCAAGTCAG	TCF-1 alpha	327
A.CI.88.UC2	---G-.....-T-----ACCA-C-GC-----C---A---AAG-AGA-AT-----ATACAT--G--ACA---TG--CG---A-CT-C-TG-----TGAG--CA---C-TCAC-CT-----A---GCA-----		327
A.DE.x.BEN	---G-.....-A-----CCA-C-GC-----G-A-C---A---AAG-AGACAT-----TGAGCAT--G--ACAT---TG--C---CT-C-TG-----T-AC-CA---C-TCAC-CTG-----GCA-----		327
A.DE.x.PE22_KR_KRCC	T-A-G-.....-C-C-GC-----C-A-C---A---AAG-GG-CT-----CAT--G--AACAT--ATG--G---C-T-GG-----TGAG--AC---T-T-AA-C-----A---GTAT-----		319
A.GH.x.GH1	.....		0
A.GM.87.D194	.....		0
A.GM.x.ISY_SBL_6669_85	.....		0
A.GM.x.MCN13	.....		0
A.GM.x.MCR35	.....		0
A.GW.86.FG_c1one_NIHZ	---G-G- GAACTGAGACT--CAC--ACT--C-GC--T-A-C---A---AAG-AG-CAT-----ATCCAT--G--ACA--G-TG-----CT-C-TG-----CTT-AG-----C-T-AC-C-----A---GCA-----		339
A.GW.87.CAM2CG	A-GGG- GAACTGAGACT--CAC--ACT--C-GC--GC-A-C---TA---AAG-AG-CAT-----ATCCAT--G--ACAT--T-TG-----GA---CT-T-AG-----TC-TGA--CA-A--C-T-A-CT-C-----G-A---GTA-----		327
A.GW.x.ALI	.....		0
A.GW.x.MDS	---G-G-A-.....-CAC--AACT--C-GC-----C---A---AAGTA--TT-----AGACAT--G--ACA--T---GA-----C--AT-A---TGA--TA--C-T-AGGCT-C-----G-A---GCA-----		327
A.IN.07.NNVA	.....		73
A.IN.95.CR1K_147	.....		0
A.SN.85.ROD	.....		0
AB.CM.03.03CM_510_03	.....		0
B.CI.88.UC1	---G-A-.....AGG-GA-CG--AAACAG--G-C-GG--C---A--G-TG--TTCA-----ATCCAC--G--ACC--T--C--CG-----C--CCTC--AC-TGAC--TA--C-TCAAC--G--G-----GTATC-----		327
B.CI.x.20_56	A...G-A-.....GAGAGA-CA-AA-CAG--G-C-GG--C---A--G-C--TCA-----CCAC--G--AACG--T-TG--C---C--CCTC--AC-TGAC--ATA--C-TCAAC--G-T-----GTATC-----		326
B.CI.x.EH0	A...CA-.....GAG--C--G--AACG--G-C-GG--C---A--G-C--GCA-----CCAC-A--ACC--T-TG--C---C--CTCTC--A--TGAC--T--C-TGAGG--G-T-----G-----GTATC-----		327
B.GH.86.D205_ALT	-A-C-GA-.....GAG--G--AACG--GCC--C-G-A--G-TG--TCA-----ATCCAT--G--AC--TATC--C-----T-CCTC--A--TGA--T--T-TCAA--G-TT-----C--GTA-C-----		330
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020	.....		0
G.CI.92.Abt96	.....		0
H2_01_AB.CI.90_7312A	AA-C-G-.....GAG--A--G--ACC--G-C-G--C---A--G-CG--GCA-----T-CCAT--G--AC--T-TG--C---T--CCTC--A--TT-AG--C-TCAAC--G-T-----GTATC-----		329
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307	AA-C-.....GAG--G--ACC--G-C-G--C---A--G-C--TGCA-----CCAT--G--AC--T-TG--C---Y-CTWC--A--TT-A---C-TCAAC--G-T-----GTATC-----		330
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716	AA-C-.....GAG--G--ACC--Y-G-C-G--C---A--G-C--TGCA-----CCAT--G--AC--T-TG--C---CT-CCAC--A--TT-A---C-TCAAA--G-W-----GTATC-----		330
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842	AA-C-C-.....GAG--G--ACC--G-C-G--C---A--G-C--TTCA-----CCAT--G--AC--T-TG--C---CGTC--A--TT-A---C-TCAAC--G-----GTATC-----		330
U.FR.96.12034	.....		0
MAC.US.x.17EC1	.....		327
MAC.US.x.17EFR	.....		327
MAC.US.x.1937	.....		0
MAC.US.x.2065	.....		0
MAC.US.x.251_1A11	.....		327
MAC.US.x.251_32H_PJ5	.....		327
MAC.US.x.251_BK28	.....AG-.....G.....A.....G.....A.....C.....C.....A.....C.....		327
MAC.US.x.80035	.....AG-.....G.....A.....G.....A.....C.....C.....A.....C.....		326
MAC.US.x.81035	.....		0
MAC.US.x.85013	.....		0
MAC.US.x.87082	.....		0
MAC.US.x.92050	.....		0
MAC.US.x.92077	.....		0
MAC.US.x.93057	.....		0
MAC.US.x.93062	.....		0
MAC.US.x.95058	.....		0
MAC.US.x.95086	.....		0
MAC.US.x.95112	.....		0
MAC.US.x.96016	.....		0
MAC.US.x.96020	.....		0
MAC.US.x.96072	.....		0
MAC.US.x.96081	.....		0
MAC.US.x.96093	.....		0
MAC.US.x.96114	.....		0
MAC.US.x.96123	.....		0
MAC.US.x.96135	.....		0
MAC.US.x.97009	.....		0
MAC.US.x.97074	.....		0
MAC.US.x.MM142_IVMXX	.....		0
MAC.US.x.SM142_patent	.....		0
MAC.US.x.r80025	.....		0
MAC.US.x.r90131	.....		0
MNE.US.82.MNE_8	.....		0
MNE.US.x.MNE027	.....		0
SMM.SL.92.SL92B	.....		0
SMM.US.x.F236_H4	A-T-.....-A-C-ACA--GCC-GG--G-A-G---AT-----C-----A-G-----GAAT-A-T-T-GC-A---T-A--AG-----T-T-----		327
SMM.US.x.H9	.....		0
SMM.US.x.PBJ14_15	.....G-----AGT-A-T-T-AC-A---T---GAGCG-----T--TC-----		82
SMM.US.x.PBJA	.....G-----AGT-A-T-T-AC-A---T---GAGC-----T--TC-----		82
SMM.US.x.PBJ_143	.....		0
SMM.US.x.PBJ_6P6	A-T-.....-A-C-ACA--C-G--A---G-TA--T-----C-----A-G-----AGT-A-T-T-AC-A---T---GAGC-----T--TC-----		253
SMM.US.x.PGMS3	A-T-A-.....-A-C-ACA--C-G--A---G-TA--T-----C-----A-G-----T-CAAT-A---T-T-AC-A---T-T-A---C-----T-T-----		253
SMM.US.x.SME543	A-C-.....-A-C-ACA--GCC-GG--A-G-CAT-----C-----A-G-----GAAT--T-T-GC-A---T-A--AG-----T-T-----		327
STM.US.09.STM_37_16	.....		21

	NF-κ-B-II	NF-κ-B-I	
MAC.US.x.239	GCCTGT CAGAGGAAGAGGTTAGAAGAAGGCTAACCGCAAGAGGCCCTTCTTAACATGGCTGACAAGAAGGAAACTCGTG	.....AAACAGCAGGGACTTTCCACAAG	.....GGGATGTACGGGGAGGTACTGGG
A.CI.88.UC2	-AT--C-----A----TGG-AGGC-AA-G-AA-----GA-A-CAT-T--TGA...-TA-CA-G--AAC-ATACCTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCT	...TAA-AA-AG-TG-GACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAACAA-----G--AT-	490
A.DE.x.BEN	-AT--C-----A----ATGG-AGGC-AA-G-AA-----GA-A-CAT-T--TGA...-TA-CA-G--AAC-ATACCTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCT	...TAA-AAACAG-TG-G-CTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAACAA-----G--AT-	490
A.DE.x.PET2_KR_KRCG	----C-A-----TGG-AGGC-AA-G-AA-----GA-A-CATTT--TTA...--CA-G--AGCTATATTTGGTCAGAACAGGAAGTAG	.....GATG--ACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAACAA-----G--GT-	471
A.GH.x.GH1	.....	.....	0
A.GM.87.D194	.....	.....	0
A.GM.x.ISY_SBL_6669_85	.....	.....	0
A.GM.x.MCN13	.....	.....	0
A.GM.x.MCR35	.....	.....	0
A.GW.86.FG_clone_NIHZ	....-AC--A--T--TGG-AGGCC-AA-G-AA-----GA-A-CATTT--TTA...-G-GCA-G--AAC-ATACCTGGCCAGGGCAGGAAGTAGCT	...T-A-AAACAG-TG-GACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-ACC-G--AG-ATA	501
A.GW.87.CAM2CG	....-AC--A--T--TGG-AGGC-A-G-AA-----GA-A-CATTT-GT...--CAGG-ACA--ATTGGTCAGGGCAGGAAGTAGCT	...T-A-AAACAG-TG-GACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAACAA-----G--AT-	487
A.GW.x.ALI	.....	.....	0
A.GW.x.MDS	....-AC--A--T--TGG-AGGCC-AT--AG--G-A-A-CATTT--ATTAA-GG--CA-G--AACTATACCTGGTCAGGGCAGGAAGTAGCT	...TT-A-AAACAG-TG-GACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAACAA-----G--AT-	492
A.IN.07.NNVA	-T-AC-----TGG-AGGCC-A-G-AA-----G-AA-A-CCTTT-GCTAA..G--CA-G--AACTATACCTGGTCAGAACAGGAAGTAGCT	...T-A-AAACAGTTG-GACTGCAGGGACTTTCCAGATGGG-CTG-AAACAA-----G--AT-	236
A.IN.95.CR1K_147	.....	.....	0
A.SN.85.ROD	.....	.....	0
AB.CM.03.03CM_510_03	.....	.....	0
B.CI.88.UC1	-AT-AC-----A-G--TGA-AGGCT--A--AA-----GA-A-C--CAGACTAG-CA-GAG-CA..G-AGCA-AAACAGGAAGTAGCTGACACTGC-C	..-AG-A-AC-AG-TG-CACCGCAGGGACTTTCCAAAAGAG-CTG-AAC-.T-----G--AT-	493
B.CI.x.20_56	-G-AC-----A--TGG-AGGCT--A--AA-----AA-A-C--CAGACTAG-CAGGA-CA..G-AGCT-AAAGAGGAAGTAGCTGACACTGC-T	..-ACA--AC-AG-TG-CACTGCAGGGACTTTCCAAATAGGG-CAG-AAC-.A-----A--AT-	491
B.CI.x.EHD	-AA-C-----A--TGG-AGGCT-AA-G-GA-----AA-A-C--CAGA-TAGACAGGA-TA..-AGCAAAAGAGGAAGTAGCTGACACTGC-T-G	..-A--A-AC-AG-TG-TACTGCA-GGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAC-.T--GA-GGACAT-	493
B.GH.86.D205_ALT	-G-AC-----G--TGG-AGGCT--A--AA-----GA-A-C--CAGATTAG-CA-GAG-CA..G-AGCA-AAACAGGAAGTAGCTGACACTGC-C	..-A--A-AC-AG-G-CACTGCAGGGACTTTCCAAAAGAG-CTG-AAC-.T-----AG-AA-	496
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020	.....	.....	0
G.CI.92.Abt96	.....	.....	0
H2_01_AB.CI.90_7312A	-AT-AC-----A-G--ATGG-AGGCT--A--AA-----A-A-C--CAG-A-TA--G--A-C-G-AGCA-AAAGAGGAAGTAGCTGACACTGC-T-AGAA	..-A-AC-GG-TG-CACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAC-GT-----G--AT-	498
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307	-AT-RC-----A-G--ATGG--GGCT-AA-G-AA-----A-A-C--CAG-A-TA--G--ARC-G-AGCA-AA..GRGAAGTAGCTGACACTGC-T-AGAA	..-A-AC-GG-TG-CACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAC-GT-----G--AT-	497
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716	-AW-C-----A-G--ATGG--GGCT-AA-G-AA-----A-A-C--CAG-A-TA--G--AAC-R-AGCA-AAAGGGGAAGTAGCTGACACTGC-T-AGAA	..-A-AC-GG-TG-CACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAC-GT-----G--AT-	499
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842	-AA-C-----AA-G--ATGG-AGGCT--A-G-AA-----A-A-C--CAG-A-TA--G--AC-G-AGCA-AAAGGGGAAGTAGCTGACACTGC-T-AGAA	..-A-AC-GG-TG-CACTGCAGGGACTTTCCAGAAGGG-CTG-AAC-GT-----G--AT-	499
U.FR.96.12034	.....	.....	0
MAC.US.x.17EC1	.....	.....	453
MAC.US.x.17EFR	.....	.....	453
MAC.US.x.1937	.....	.....	0
MAC.US.x.2065	.....	.....	0
MAC.US.x.251_1A11	.....	.....A-A-----G-----GGGTG	452
MAC.US.x.251_32H_PJ5	.....C-----G-----G-T-----GGGATGTTAT	.....	453
MAC.US.x.251_BK28	.....G-----G-----G-T-----GGGATGTTAT	.....	441
MAC.US.x.80035	.....	.....	0
MAC.US.x.81035	.....	.....	0
MAC.US.x.85013	.....	.....	0
MAC.US.x.87082	.....	.....	0
MAC.US.x.92050	.....	.....	0
MAC.US.x.92077	.....	.....	0
MAC.US.x.93057	.....	.....	0
MAC.US.x.93062	.....	.....	0
MAC.US.x.95058	.....	.....	0
MAC.US.x.95086	.....	.....	0
MAC.US.x.95112	.....	.....	0
MAC.US.x.96016	.....	.....	0
MAC.US.x.96020	.....	.....	0
MAC.US.x.96072	.....	.....	0
MAC.US.x.96081	.....	.....	0
MAC.US.x.96093	.....	.....	0
MAC.US.x.96114	.....	.....	0
MAC.US.x.96123	.....	.....	0
MAC.US.x.96135	.....	.....	0
MAC.US.x.97009	.....	.....	0
MAC.US.x.97074	.....	.....	0
MAC.US.x.MM142_IVMXX	.....	.....	0
MAC.US.x.MM142_patent	.....	.....	0
MAC.US.x.r80025	.....	.....	0
MAC.US.x.r90131	.....	.....	0
MNE.US.82.MNE_8	.....	.....	0
MNE.US.x.MNE027	.....	.....	0
SMM.SL.92.SL92B	.....	.....	0
SMM.US.x.F236_H4	-T-----A-AG-----T--A-----AA--AGACAGC.....AGGGACTTTCCACAA--GCTG-CAT--GA-GTACT	.....	450
SMM.US.x.H9	.....	.....	0
SMM.US.x.PB114_15	-T--A-----GCAG-----T-A-A-----A-AA-A-----G-----AGACAGCAGGGACTTTCCACAAA--GATG-TAC--GA-GTACT	.....	230
SMM.US.x.PBJA	-T--A-----GCAG-----T-A-A-----A-AA-A-----G-----AGACAGCAGGGACTTTCCACAAA--GATG-TAC--GA-GTACT	.....	230
SMM.US.x.PBJ_143	.....	.....	0
SMM.US.x.PBJ_6P6	-T--A-----GCAG-----T-A-A-----A-AA--AAGACAGCAGGGACTTTCCACAA-G-----AGACAGCAGGGACTTTCCACAAA--GATG-TAC--GA-GTACT	.....	423
SMM.US.x.PGMS3	-T--G-----A-AG-----T-A-A-----G-----GA-----A-----AGACAGCAGGGACTTTCCACAAA--GATG-TAT--GA-GTACT	.....	379
SMM.US.x.SME543	-T-----A-AG-----A-TA-A-----G-AA-----G-----AGGGACTTTCCACAA--GCTG-CAT--GA-GTACT	.....	466
STM.US.89.STM_37_16	.....AG-----A-G-----AA-----G-----G-----C--A--A--GA-GTACT	.....	126

	TATA Box	5' LTR U3 end	TAR element start	5' LTR R repeat begin	+1 mRNA start site	
MAC.US.x.239	GAGGAGCCGGTCGGGAACGCCCACTTTCTTGATTGATAAAATATCACTGCATTTGCTCTGTATTG	AGTCGCTCTGCGGAGAGGCTGGCAGATTGAGCCCTGGGAGTTCTCTCCAGCACTAGCAGGTAGAGCC	TGGTGTCCCTGCTAGACTCTC	ACCAGCACTTGG		621
A.CI.88.UC2	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----TG--C-----					658
A.DE.x.BEN	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					658
A.DE.x.PET2_KR_KRCG	-----A--G-----T-A-A.C-TC-----G-AC-C-TGC-T-AT-----CAGTCG-T-GG--C-----C-----A-----C-----T-----					638
A.GH.x.GH1	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
A.GM.87.D194	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
A.GM.x.ISY_SBL_6669_85	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
A.GM.x.MCN13	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
A.GM.x.MCR35	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
A.GW.86.FG_clone_NIHZ	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					102
A.GW.87.CAM2CG	AG-AGCTG-TGG-A-CGC-TCA-AC-C-TC-----TCAC-C-TGC-T-AT-----C-TC-----C-----C-----C-----G-----T-----					669
A.GW.x.AL1	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					684
A.GW.x.MDS	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
A.IN.07.NNVA	-----T--G-----T-A-ATC-TC-----G-AC-C-TGC-T-AT-----C-TC-----C-----C-----C-----G-----T-----					652
A.IN.95.CR1K_147	-----T--G-----T-A-ATC-TC-----G-AC-C-TGC-T-AT-----C-TC-----C-----C-----C-----G-----T-----					404
A.SN.85.ROD	-----T--G-----T-A-ATC-TC-----G-AC-C-TGC-T-AT-----C-TC-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
AB.CM.03.03CM_510_03	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
B.CI.88.UC1	-----TT--T-----T-AAA-CTC-----G-AC-C-T-C-T-AT-----AC-----C-----C-----C-----G-----T-----					661
B.CI.x.20_56	-----T--G-----T-AAAATC-----G-AC-C-T-CT-AT-----AC-----C-----C-----C-----G-----T-----					659
B.CI.x.EH0	GA-GAG-A-GGA-----TCAAGACTC-----G-AC-C-T-GT-AT-----C-----C-----C-----G-----T-----					661
B.GH.86.D205_ALT	-----G-TT--T-----T-AAA-CTC-----G-AC-C-T-C--AT-----C-----C-----C-----G-----T-----					664
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
G.CI.92.Abt96	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					25
H2_01_AB.CI.90_7312A	-----TT--G-----T-AAGCCTC-----G-AC-C-T-C-T-AT-----AC-----C-----C-----C-----G-----T-----					666
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307	-----TT--CG-----T-AAT-CTC-----R-AC--T-C-T-AT-----AC-----C-----C-----C-----G-----T-----					665
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716	-----TT--G-----T-AAT-CTC-----G-AC-Y-T-C-T-AT-----AC-----C-----C-----C-----G-----T-----					667
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842	-----TT--G-----T-AAT-CTC-----G-AC-C-T-C-T-AT-----AC-----C-----C-----C-----G-----T-----					667
U.FR.96.12034	-----T- AAATGATC-----G-AC-C-TC-T-AT-----G-----T-----					154
MAC.US.x.17EC1	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					621
MAC.US.x.17EFR	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					621
MAC.US.x.1937	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.2065	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.251_1A11	-----A-----T-A--G-----T-----					620
MAC.US.x.251_32H_PJ5	-----A-----T-A--G-----T-----					621
MAC.US.x.251_BK28	-----A-----T-A--G-----T-----					609
MAC.US.x.80035	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.81035	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.85013	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.87082	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.92050	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.92077	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.93057	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.93062	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.95058	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.95086	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.95112	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96016	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96020	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96072	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96081	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96093	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96114	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96123	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.96135	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.97009	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.97074	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.MM142_IVMXX	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
MAC.US.x.SM142_patent	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
MAC.US.x.r80025	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MAC.US.x.r90131	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					0
MNE.US.82.MNE_8	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
MNE.US.x.MNE027	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
SMM.SL.92.SL92B	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					103
SMM.US.x.F236_H4	GA-GAG-T-G-T-----AT-CTC-----CA-----A-----C-----A-----C-A-----G-----TAGTA-GT-----T-A-A-----A-----ACA-----					618
SMM.US.x.H9	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					104
SMM.US.x.PB114_15	GA-GAG-T-G-T-----G-AT-CTC-----CA-----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-A-A-----A-----ACA-----					398
SMM.US.x.PBJA	GA-GAG-C-G-T-----G-AT-CTC-----CA-----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-A-A-----A-----ACA-----					398
SMM.US.x.PBJ_143	-----T--G-----T-A-A--AC-----G-AC-C-T-CC--A-----T--C-----C-----C-----C-----G-----T-----					104
SMM.US.x.PBJ_6P6	GA-GAG-T-G-T-----G-AT-CTC-----CA-----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-A-A-----A-----ACA-----					591
SMM.US.x.PGMS3	GA-GAA-T-GTT-----C-----AT-TC-----CA-----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-A-A-----A-----ACA-----					547
SMM.US.x.SME543	GA-GAG-T-G-T-----AT-CTC-----CA-----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-A-A-----A-----ACA-----					634
STM.US.89.STM_37_16	-----T--G-----TT-A-TC-----CA-C-T-A-A-----A-----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-A-A-----A-----ACA-----					294

	TAR element end	Poly-A signal	5' LTR R repeat end	5' LTR U5 start		
MAC.US.x.239	CCGGTCTGGGCAGAGTGACTCCACGCTTGCTT	AAAGCCCTCTCAATAAAGCTGCCATTTAGAAGTAAGCTAG.	TGTGTGTTCCCATCTCTCTAGCCGCCGCTGGTCAACTCGGTACTCAATAAAGAA	.....GACCCTGGTC..T		769
A.CI.88.UC2	-CA	-C-G	-A	-A	-C -T -A G	-T
A.DE.x.BEN	-A	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.DE.x.PE12 KR KRCC	-A	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.GH.x.GH1	-CA	-C-G	-A	-A	-C	-T -A G
A.GM.87.D194	-CA	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	-C	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.GM.x.MCN13	-CA	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.GM.x.MCR35	-CA	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.GW.86.FG c1one NIHZ	-C	-C-G	-A	-A	-C	-T -A G
A.GW.87.CAM2CG	-CA	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.GW.x.ALI	-CA	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.GW.x.MDS	-CA	-C-G	-T	-A	-G	-C -T -A G
A.IN.07.NNVA	-C	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.IN.95.CR1K 147	-CA	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
A.SN.85.ROD	-C	-C-G	-A	-A	-G	-C -T -A G
AB.CM.03.03CM 510 03						
B.CI.88.UC1	-C	-C-G	-A	-A	-A	-C -T -GA G
B.CI.x.20 56	-C	-C-G	-A	-A	-C	-T -GA G
B.CI.x.EH0	-C	-C-G	-A	-A	-T	-A C -AC A G
B.GH.86.D205 ALT	-A	-T	-C-G	-A	-A	-A
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020						-GC TG-TCACT-GGT-CT-CACTG-TA..
G.CI.92.Abt96	-Y	-G	-AC	-AGA	-CTC	-T
H2 01 AB.CI.90.7312A	-C	-C-G	-A	-A	-C	-T -A G
H2 01 AB.JP.04.JP NMC307	-C	-C-G	-A	-A	-T	-A C -TC A G
H2 01 AB.JP.07.JP NMC716	-C	-C-G	-A	-A	-T	-A C -TC A G
H2 01 AB.JP.08.JP NMC842	-C	-C-G	-A	-A	-T	-A C -TC A G
U.FR.96.12034	-A	-A	-C	-A	-G	-C -T -A G
MAC.US.x.17EC1						
MAC.US.x.17EFR						-GA
MAC.US.x.1937						-GA
MAC.US.x.2065						
MAC.US.x.251 1A11						-T
MAC.US.x.251 32H PJ5						-GG -GA
MAC.US.x.251 BK28	-A	-G	-A	-A	-C	-T
MAC.US.x.80035						-GG -G-GA
MAC.US.x.81035						-GG -GA
MAC.US.x.85013						
MAC.US.x.87082						
MAC.US.x.92050						
MAC.US.x.92077						
MAC.US.x.93057						
MAC.US.x.93062						
MAC.US.x.95058						
MAC.US.x.95086						
MAC.US.x.95112						
MAC.US.x.96016						
MAC.US.x.96020						
MAC.US.x.96072						
MAC.US.x.96081						
MAC.US.x.96093						
MAC.US.x.96114						
MAC.US.x.96123						
MAC.US.x.96135						
MAC.US.x.97009						
MAC.US.x.97074						
MAC.US.x.MM142 IVMXX						
MAC.US.x.SM142 patent	-C	-G	-A	-A	-T	-GG -T -AT -A -AGACCTGGTCTGTTAG
MAC.US.x.r80025						-GG -T -AT -A -AGACCTGGTCTGTTAG
MAC.US.x.r90131						
MNE.US.82.MNE 8	-T	-G	-A	-A	-T	-C -C -C
MNE.US.x.MNE027	-AT	-T	-C-G	-GA	-CA	-TA -G -A -C -C -TC -A -GA -T
SMM.SL.92.SL92B	-AT	-T	-C-G	-GA	-CA	-TA -G -A -C -C -TC -A -GA -T
SMM.US.x.F236 H4						-T -GGTC CGG -TA -C -GAG -AC
SMM.US.x.H9						-G -C -CAT -AG -AGACCTGGTC
SMM.US.x.PB114 15						-T -G -AC -GS
SMM.US.x.PBJA						-T -G -AC -GC
SMM.US.x.PBJ 143						-T -G -AC -GS
SMM.US.x.PBJ 6P6						-T -G -AC -GC
SMM.US.x.PGMS3						-T -G -AC -AG -AGACCTGGTC
SMM.US.x.SME543						-T -G -CAT -A -GAA
STM.US.89.STM 37 16	-A	-T	-G	-T	-TAT	-A -A -T

5' LTR U5 end Lys tRNA primer binding site

MAC.US.x.239	GTTAGGACCTTTCTGCTTTGGG.AAACCGAAGCA...	.GGAAAATCCCTAGCAGATTGGCGCCTGAACAGGACTTG.AAGGAGAGTGAGAGACTCCTGAGT...	.ACGGCTGAGTGAAGGCAGTAAGGGCGGCAGGAACCAACCACGACGGAGTGTCTCTATAAAGGC	932
A.CI.88.UC2	-----C-C-----T-A--G...	-----G-----C-----AG-C--AG-C-TG--AC...	-----A-----G--A-----	968
A.DE.x.BEN	-----CTC-----T-A-G-----G-----C-----	-----AG-C--AG-C-TG--AC..T	-----A-----G--A-----	969
A.DE.x.PE22_KR_KRCG	-----CT-----G-----G-----A-----C-----	-----C-GA-C-----AG-C-TG--AC...	-----A-----G--A-----	937
A.GH.x.GH1	TAGGACC-TTC...C-----T-A-G-----G-----C-----	-----A-G-C--AG-C-TG--AC...AG...T-----	-----A-----G--A-----	409
A.GM.87.D194	-----C-----A--T-A-G-----G-----C-----	-----A--AG-C--AG-C-TG--AC...	-----A-----G--A-----	414
A.GM.x.ISY_SBL_6669_85	-----CT-----A--G-----G-----C-----	-----G-A-C--AG-C-TTG--AC...	-----A-----G--A-----	414
A.GM.x.MCN13	-----A-----A-----G-----C-----	-----A-G--A-C--A-AG-C-TTG--AC...	-----A-----G--A-----	414
A.GM.x.MCR35	-----A-----A-----G-----C-----	-----A-C--A-AG-C-TTG--AC...	-----A-----G--A-----	414
A.GW.86.FG_clone_NIHZ	-----CT-----A--G--GGC-----G-----C-----	-----A-C--A-AG-C-TTG--AC..A-G--G-----	-----A-----G-C-----	415
A.GW.87.CAM2CG	-----CT-----A--G-----G-----C-----	-----A-C--A-AG-C-TTG--AC...G-----	-----A-----G--AG-----	979
A.GW.x.AL1	-----C-----G-----G-----C-----	-----A-C--AGCTTAG--AC...	-----A-----G-----	964
A.GW.x.MDS	-----CT-----A--G-----G-----C-----	-----A-C--AGTCTTGA--AC...	-----A-----G--A-----	413
A.IN.07.NNVA	-----CT-----T-A-G--T-----G-----C-----	-----A-GC--AG-C-TG--AC...	-----A-----G--A-----	963
A.IN.95.CR1K_147	-----CT-----A-C-G-----T-----G-----C-----	-----C--AGTCTTG--AC...	-----A-----G-----	715
A.SN.85.ROD	-----CT-----A-C-G-----G-----C-----	-----A-C--AGTCTTG--AC...	-----A-----G-----	413
AB.CM.03.03CM_510_03	-----C-----C-----A-----C-----	-----T--T-A-GAGC--A-----	-----T-----A-----G-----A-----	105
B.CI.88.UC1	-----C-----A-G-----A-----C-----	-----A--A-----T--T-G--C-----T-----	-----T-----A-----G-----A-----	969
B.CI.x.20_56	-----C-----G--T--G-----A-----C-----	-----C-----T--T-G--C-----T-----	-----T-----A-----G-----A-----	967
B.CI.x.EH0	-----C-----A--G-----C-----C-----	-----C--G-A-----T--T-G-GAC--A-----	-----T-----A-----G-----AA-----A-----	965
B.GH.86.D205_ALT	-----CT-----A--G-----C-----C-----	-----C--G-A-----T--T-AAGAGC--A-----	-----T-----A-----G-----A-----A-----	966
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020	-----C-----A--G-----C-----C-----	-----C--G-A-----T--T-G--C-----G-----	-----T-----A-----G-----A-----A-----	111
G.CI.92.Abt96	-----R.G--AG--G-----C-----C-----	-----GAAG--T-CTT--AC...A-----	-----T-----T-----G-----	337
H2_01_AB.CI.90.7312A	-----CT-----T-----G-----C-----	-----CC--A-----T--T-G--AC--A-----	-----T-----A-----G-----A-----	974
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307	-----CT-----T-----G-----C-----	-----CC--A-----T--T-G-GAC--A-----	-----T-----M-----G-----	969
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716	-----CT-----T-----G-----C-----	-----CC--A-----T--T-G-GAC--A-----	-----T-----Y-----G-----CA-----A-----	971
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842	-----CT-----T-----G-----C-----	-----CC--A-----T--T-G-GAC--A-----	-----T-----R-----CA-----A-----	971
U.FR.96.12034	-----CT-----AG-----G-----C-----	-----T--T--AAC.T-----G-----	-----A-----G-----A-----	460
MAC.US.x.17EC1	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	932
MAC.US.x.17EFR	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	932
MAC.US.x.1937	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	38
MAC.US.x.2065	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	38
MAC.US.x.251_1A11	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	931
MAC.US.x.251_32H_PJ5	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	932
MAC.US.x.251_BK28	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	919
MAC.US.x.80035	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	38
MAC.US.x.81035	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	39
MAC.US.x.85013	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	0
MAC.US.x.87082	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	9
MAC.US.x.92050	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	32
MAC.US.x.92077	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	39
MAC.US.x.93057	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	37
MAC.US.x.93062	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	24
MAC.US.x.95058	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	26
MAC.US.x.95086	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	0
MAC.US.x.95112	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	0
MAC.US.x.96016	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	39
MAC.US.x.96020	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	31
MAC.US.x.96072	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	43
MAC.US.x.96081	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	41
MAC.US.x.96093	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	39
MAC.US.x.96114	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	34
MAC.US.x.96123	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	0
MAC.US.x.96135	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	24
MAC.US.x.97009	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	0
MAC.US.x.97074	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	0
MAC.US.x.MM142_IVMXX	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	429
MAC.US.x.SM142_patent	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	429
MAC.US.x.r80025	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	0
MAC.US.x.r90131	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	38
MNE.US.82.MNE_8	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	413
MNE.US.x.MNE027	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	413
SMM.SL.92.SL92B	-----C-A-----C-CTC-----GGCAACTCCTGAGT-A-----T-G--T-----C-----	-----CG-AC-----T-----T-----	-----T-----A-----G-----A-----	378
SMM.US.x.F236_H4	-----Y-----A-----G-----G-----C-----	-----CTC-TGAGT-----C-----	-----A-----A-----G-----	928
SMM.US.x.H9	-----Y-----A-----G-----G-----C-----	-----CTC-TGAGT-----C-----	-----A-----A-----G-----	414
SMM.US.x.PB114_15	-----Y-----A-----G-----G-----C-----	-----CTC-TGAGT-----C-----	-----A-----A-----G-----	707
SMM.US.x.PBJA	-----Y-----A-----G-----G-----C-----	-----CTC-TGAGT-----C-----	-----A-----A-----G-----	707
SMM.US.x.PBJ_143	-----Y-----A-----G-----G-----C-----	-----CTC-TGAGT-----C-----	-----A-----A-----G-----	414
SMM.US.x.PBJ_6P6	-----Y-----A-----G-----G-----C-----	-----CTC-TGAGT-----C-----	-----A-----A-----G-----	899
SMM.US.x.PGMS3	-----C-----G-----G-----C-----	-----CTC-TGAGT-----C-----	-----A-----A-----G-----	857
SMM.US.x.SME543	-----C-----G-----G-----C-----	-----G-----CTC-TGAGT-----	-----A-----A-----G-----	944
STM.US.89.STM_37_16	-----CT--T-G-----A-----C-----	-----C-----C-----A-----C-----	-----A-----A-----G-----	596

Strain	Sequence	Gag and Gag-Pol start	Position
MAC.US.x.239	GGTC..GGTACCAGA...CGGCGTGAGGAGCGGGA.....GAGGAAGAGCCTCCGGTT..GCAGGTAAGTGC...AACACAAAAA.....GAAATAGCTGTCTT.TTATCCAGGAAGGGGTAATAAGATAGAGTGGGAGATGGGCGTGAGAAACTCCGT	M G V R N S V	1072
Gag			
A.CI.88.UC2	-C-AA-----A-AGG-----T-----T-A-----G-GAA-----CTAC-CA--CTGTAGCCAG..AAAAGGC-T-T-A--C-AC-T-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		1122
A.DE.x.BEN	-C-GA-----A-GG-----T-----T-A-----G-GAA-----A-CTAC-CA--CTGTAGCCAG..AAAAGGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		1122
A.DE.x.PE12 KR KRCC	-C-GA-----A-GG-----T-----T-A-----G-GAA-----A-CTAC-CA--CTGTAGCCAGAAAAGGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----G-----		1090
A.GH.x.GH1	-C-GA-----A-GG-----T-----T-A-----G-GAA-----CTAC-CG--CGGTAGCCAG..AAAAGGC-T-T-A--C-A-CT-TT-AC-----GA-G...TT-----C-----		563
A.GM.87.D194	-C-GA-----GA-GC-----T-----T-A-----G-GAA-----A-CTAC-CG--CTGTAGCCAG..AAAAGGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		566
A.GM.x.ISY SBL 6669_85	-C-AA-----A-GG-----T-----T-C-----G-GAA-----A-CTAC-CA--CTGTAGCCGG..AAAAGGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-A-----		566
A.GM.x.MCN13	-C-AA-----A-GG-----T-----T-A-----G-GAA-----A-CTAC-CA--TTGTAGCCAG.GAA-GGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		567
A.GM.x.MCR35	-C-AA-----A-GG-----T-----T-A-----G-GAA-----A-CTAC-CA--TTGTAGCCAG.AAA-GGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		567
A.GW.86.F6 clone NIHZ	-C-GA-----A-GC-----T-----T-CG-----G-GAAG-----A-CTAC-CA--CTGTAGCCAA..AGA-GGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		566
A.GW.87.CAN2CG	-C-GA-----A-GG-----T-----T-C-----G-GAA-----A-CTAC-CA--CTGTAGCCAG..AAAAGGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		1131
A.GW.x.ALI	-C-AA-----A-GGC-----T-----T-----G-GAA-----A-CTAC-CA--TTGTAGCCG...AAA-GGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		1115
A.GW.x.MDS	-C-AA-----A-GG-----T-----T-A-----G-GAA-----A-CTAC-CG--CTGTAGCCAA..AAA-GGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----G-----		566
A.IN.07.NNVA	-C-AA-----A-GG-----T-----T-A-----G-GAAGTAAGTACT...C-CA--CTGTAGCCAG..AAAAGGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-GA...TT-----C-AG-----		1116
A.IN.95.CRIK 147	-C-GA-----A-GGC-----T-----T-C-----G-GAA-----A-CTAC-CA--CTGTAGCCAG..AAA-GGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-GA...TT-----C-AG-G-----		867
A.SN.85.R0D	-C-GA-----A-GG.-A-----T-----T-----G-A-----G-A-----A-CTAC-CA--CTGTAGCCG...AAA-GGC-T-T-A--C-ACCT-TAGAC-G-----GA-G...TT-----C-----		565
AB.CM.03.03CM 510_03	-CT-----G...-A-----GAA-----GA.GTAG-----A-TCC-----TTTTGCATTGTCTCT-A-A-G-----A-----GGCA.TA-----C-----G-----		237
B.CI.88.UC1	-C-----G...-A-----GAA-----GAGGAA.-G-A-TCC-----TTCTGAATTGTCTCT-----CTA-A-A-----GGCA.TA-----C-----G-----		1103
B.CI.x.20_56	-C-----G...-A-----GAA-----GAGGAA.-G-A-TCC-----TTTTGAATTGTCTCT-----CTA-A-G-----GG-CA.TA-----C-----GG-----		1101
B.CI.x.EHO	-C-----G...-A-----GA-----TC-G-AGTAAA-----A-TCC-----TTTGAATTGCT-----C-AC-C-AGGAC-G-TACGGA...TA-----C-----GG-----		1099
B.GH.86.D205 ALT	-C-----G...-A-----GGAGAA-----CTCC-GAG...TA-----A-TCC-----TTTTGCATTGTCTACT-----CTA-A-G-----GGCA.TA-----C-----GG-----		1098
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020	-C-----G...-A-----GA-----GA.GTA.-G-A-TCC-----TTTTAAATTGTCTACT-----CTA-A-A-----GGCA.TA-----C-----GG-----		244
G.CI.92.Abt96	-C-----G...-A-----T-----G-GC-----CA-----TTTTGTAGCCAAAAA-GGC-GTAA.-C-ACCT-GA-TAGTCA-----GA...-T-----C-----G-----		485
H2_01_AB.CI.90.7312A	-C-----G...-A-----GA-----GA.GTA.-A-TCC-----TTTTGAACCTGTACTCT-G-GA-AG-----GGCA.TA-----C-----GG-----		1104
H2_01_AB.JP.04.JP NMC307	-CG-----AG...-A-----A-----T-GA.GTA.-A-TCC-----TTTTGAATTGTCTACTCT-G-RGA-AG-----GGCA.TA-----C-----G-----		1101
H2_01_AB.JP.07.JP NMC716	-CG-----AG...-A-----A-----GAT-----T-GA.GTA.-A-TCC-----TTTTGAATTGTCTACTCT-G-GA-AG-----GG-CA.TA-----C-----G-----		1103
H2_01_AB.JP.08.JP NMC842	-C-----G...-A-----GAA-----G-----T-GA.GTA.-A-TCC-----TTTTGAATTGTCTACTCT-G-GR-AG-----GG-CA.TA-----C-----GG-----		1103
U.FR.96.12034	-CT-----AG...-A-----TG-----T-----A-----T-----GAACC-AG-G-TGTC-GCCTCTG-A-A-AGG-GT-TT-----C-----G-----		601
MAC.US.x.17EC1			1072
MAC.US.x.17EER			1072
MAC.US.x.1937			178
MAC.US.x.2065			178
MAC.US.x.251_1A11			1071
MAC.US.x.251_32H_PJ5			1073
MAC.US.x.251_BK28			1060
MAC.US.x.80035			178
MAC.US.x.81035			179
MAC.US.x.85013			112
MAC.US.x.87082			149
MAC.US.x.92050			172
MAC.US.x.92077			179
MAC.US.x.93057			177
MAC.US.x.93062			164
MAC.US.x.95058			166
MAC.US.x.95086			35
MAC.US.x.95112			179
MAC.US.x.96016			179
MAC.US.x.96020			171
MAC.US.x.96072			183
MAC.US.x.96081			181
MAC.US.x.96093			179
MAC.US.x.96114			174
MAC.US.x.96123			68
MAC.US.x.96135			164
MAC.US.x.97009			47
MAC.US.x.97074			47
MAC.US.x.MM142 IVMXX			570
MAC.US.x.SMM142 patent			570
MAC.US.x.r80025			35
MAC.US.x.r90131			178
MNE.US.82.MNE 8			552
MNE.US.x.MNE027			552
SMM.SL.92.SL92B	TTG--C-TGTC-A-T-G-CT--GTACAG-TAAG--GT-G.-A-TA-G-C-A-----AAA-GTG-GAA-A-C-ACCTA-GG-AT--TAG-GT...-A-C-----C-----GG-----		512
SMM.US.x.F236_H4	-C-----G...-A-----TC-G-----G-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----		1068
SMM.US.x.H9	-C-----G...-A-----TC-G-----A-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----T-----		554
SMM.US.x.PBJ114_15	-C-----G...-A-----TC-G-----A-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----		848
SMM.US.x.PBJA	-C-----G...-A-----TC-G-----A-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----		847
SMM.US.x.PBJ_143	-C-----G...-A-----TC-G-----A-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----T-----		554
SMM.US.x.PBJ_6P6	-C-----G...-A-----TC-G-----G-----A-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----		1040
SMM.US.x.PGMS3	-C-----G...-A-----TC-G-----A-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----		998
SMM.US.SMES43	-C-----G...-A-----TC-G-----A-----G-GTC-----ATA-G-C-GAG-TC-C-AC-T-TG-A-A-A-GG-----C-----		1084
STM.US.89.STM_37_16	...G-G-AG...-----GC-----A-TC-G-T-----A-G-----AGT-GCC-----AGA-GGC-GAT--TC-AC-C-TG--G-A-A-GT-G...-AG-----C-----G-----		728

MAC.US.x.239
 Gag
 A.CI.88.UC2
 A.DE.x.BEN
 A.DE.x.PE12 KR KRCC
 A.GH.x.GH1
 A.GM.87.D194
 A.GM.x.ISY SBL 6669_85
 A.GM.x.MCN13
 A.GM.x.MCR35
 A.GW.86.F6 clone NIHZ
 A.GW.87.CAN2CG
 A.GW.x.ALI
 A.GW.x.MDS
 A.IN.07.NNVA
 A.IN.95.CRIK 147
 A.SN.85.ROD
 AB.CM.03.03CM 510_03
 B.CI.88.UC1
 B.CI.x.20_56
 B.CI.x.EH0
 B.GH.86.D205 ALT
 B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
 G.CI.92.Abt96
 H2_01 AB.CI.90.7312A
 H2_01 AB.JP.04.JP NMC307
 H2_01 AB.JP.07.JP NMC716
 H2_01 AB.JP.08.JP NMC842
 U.FR.96.12034
 MAC.US.x.17EC1
 MAC.US.x.17EER
 MAC.US.x.1937
 MAC.US.x.2065
 MAC.US.x.251_1A11
 MAC.US.x.251_32H PJ5
 MAC.US.x.251_BK28
 MAC.US.x.80035
 MAC.US.x.81035
 MAC.US.x.85013
 MAC.US.x.87082
 MAC.US.x.92050
 MAC.US.x.92077
 MAC.US.x.93057
 MAC.US.x.93062
 MAC.US.x.95058
 MAC.US.x.95086
 MAC.US.x.95112
 MAC.US.x.96016
 MAC.US.x.96020
 MAC.US.x.96072
 MAC.US.x.96081
 MAC.US.x.96093
 MAC.US.x.96114
 MAC.US.x.96123
 MAC.US.x.96135
 MAC.US.x.97009
 MAC.US.x.97074
 MAC.US.x.MM142 IVMXX
 MAC.US.x.SMM142 patent
 MAC.US.x.r80025
 MAC.US.x.r90131
 MNE.US.82.MNE 8
 MNE.US.x.MNE027
 SMM.SL.92.SL92B
 SMM.US.x.F236 H4
 SMM.US.x.H9
 SMM.US.x.PB114 15
 SMM.US.x.PBJA
 SMM.US.x.PBJ 143
 SMM.US.x.PBJ 6P6
 SMM.US.x.PGMS3
 SMM.US.SME543
 STM.US.89.STM_37_16

CTTGTGAGGGAAGAAAGCAGATGAATTAGAAAAAATAGGCTACGACCAACGGAAAGAAAAGTACATGTTGAAGCATGTAGTAGGGCAGCAAAATGAATAGATAGATTGGATTAGCAGAAAGCTGTTGGAGAACAAGGATGTCAAAAAACTTCTCGGTCT 1242
 L S G K K A D E L E K 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 V
 -C-AG -A-G -C -T-G-GG -G -A-A -A-T-G -G-C -G-C -CA -G -A -TCA -T-C -G -T-CA-A-T 1292
 -AG -A -C -G -T-G-GG -G -A-A -A-T-G -G -G -A -C -G -G -TCA -T-C -G -T-CAGA-T 1292
 -AG -A -T -T-G-GG -G -A-T -GAC-A -A-T-G -G -G -G -A -C -G -G -TCA -T-C -G -T-CA-A-T 1260
 -AG -A -G -G -T-G-GG -G -G-C-A -A-T-G -G -C -G -C -A -C -G -G -TCA -T-C -G -T-CA-A-T 733
 -AG -A -C -G -T-G-GG -G -GA -G -A -A -T-G -G -C -G -C -C -G -G -ATCA -T-C -G -T-AAA-T 736
 -AG -A -G -T-G-GG -G -A-GA -A -A -T-G -G -G -G -C -C -A -G -TCA -T-C -G -T-AAA-T 736
 -AA -A -C -C -T-G-GG -G -A-G-C-A -A-T-G -G -G -G -C -C -G -TCA -T-C -G -T-AAA-T 737
 -AA -A -C -C -T-G-GG -G -A-G-C-A -A-T-G -G -G -G -C -C -G -TCA -T-C -G -T-AAA-T 737
 -AG -A -C -G -T-G-GG -G -A -A -A -A-T-G -G -G -G -C -C -G -TCA -T-C -G -T-AAA-T 736
 -AG -A -C -G -T-G-GG -G -A -A -A -A-T-G -G -G -G -C -C -G -TCA -T-C -G -T-AAA-T 1301
 -AG -GA -C -G -T-G-GG -G -A-TCA -C-A -A -T-G -G -G -G -C -C -G -TCA -T-C -G -T-AAA-T 1285
 -AG -A -C -G -T-G-GG -G -A -G -A -A -A-T-G -G -G -G -C -C -G -ATCA -G-T-C -G -T-AAA-T 736
 -C-AG -A -T -G -T-G-GG -G -A -GAG-A -A -T-G -G -C -G -C -C -A -ATCA -G-T-C -G -T-AAA-T 1286
 -C-AG -A -T -G -T-G-GG -G -A -GAC-A -A -T-G -G -C -G -C -A -C -A -TCA -G-T-C -G -T-AAA-T 1037
 -AG -A -T -G -T-G-GG -G -G-C-A -A -A-T-G -G -G -A -G -C -C -TCA -G-T -T-AAA-T 735
 -C - - - - -G -T-G-GG -G -G -T - - - - -G -T - - - -G -C - - - -ATCA - - - -C - - -T-AAA - - - 407
 - - - - -A - - - -G -T-G-GG -G -TTGTC -A -A -A -TG -C -G -C - - - -ATCA - - - -C - - -T - - - 1273
 - - - - -A - - - -G -T-G-GG -G -TTGTC -A - - - -TG -C -G -C - - - -ATCA - - - -C - - -T - - - 1271
 - - - - -GA - - - -GG -T-G-GG -G -GA - - - -C -A -A -TG -C -G -G - - - -GATCA - - - -C -GG -T -GGAAA - 1269
 -C - - - -A - - - -G -T-G-GG -G -T -C -A -A -TG -C -G -C - - - -ATCA - - - -C - - -T-AAA - 1268
 - - - - -A - - - -G -T-G-GG -G -A -TTGTC -A - - - -TG -C -G -C -A - - - -TCA - - - -C - - -T - - - 414
 -C - - - -A - - - -G -T-G-GG -G -A - - - -A -A -T -G -G -C -G -C - - - -ATCA - - - -T -C - - -T -A -A - 655
 -C - - - -A -GA - - - -G -T-G-GG -G - - - -A -A -A - - - -C -C -G -G -A -ATCA - - - -G -T -A -A - 1274
 - - - - -A -GA - - - -G -T-G-GG -G -C -G -G - - - -C -G -G -G -A -ATCA - - - -R - - -T -A -A - 1271
 -C - - - -A - - - -G -T-G-GG -G -C -G -G - - - -G -R -A -A - - - -A -CA - - - -G - - -T -A -C - 1275
 - - - - -GA - - - -G -T-G-GG -G -G -R -A -A - - - -G -R -A -A - - - -A -CA - - - -T -A -C - 1273
 - - - - -T - - - -G -T-G - - - -A - - - -A -A -T -G -G -C -G -C - - - -GC - - - -TT -A - - -G - 771
 - 1242
 - 1242
 - 348
 - 348
 - 1241
 - 1243
 - 1240
 - 348
 - 349
 - 282
 - 319
 - 342
 - 349
 - 347
 - 334
 - 356
 - 205
 - 338
 - 349
 - 341
 - 353
 - 351
 - 217
 - 349
 - 344
 - 238
 - 334
 - 217
 - 740
 - 740
 - 205
 - 348
 - 722
 - 722
 - 682
 - 1238
 - 724
 - 1018
 - 1017
 - 724
 - 1210
 - 1168
 - 1254
 - 898

MAC.US.x.239
 Gag
 A.CI.88.UC2
 A.DE.x.BEN
 A.DE.x.PE12 KR KRCC
 A.GH.x.GH1
 A.GM.87.D194
 A.GM.x.ISY SBL 6669_85
 A.GM.x.MCN13
 A.GM.x.MCR35
 A.GW.86.F6 c1one NIHZ
 A.GW.87.CAM2CG
 A.GW.x.ALI
 A.GW.x.MDS
 A.IN.07.NNVA
 A.IN.95.CR1K 147
 A.SN.95.ROD
 AB.CM.03.03CM 510_03
 B.CI.88.UC1
 B.CI.x.20_56
 B.CI.x.EH0
 B.GH.86.D205 ALT
 B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
 G.CI.92.Abt96
 H2_01_AB.CI.90.7312A
 H2_01_AB.JP.04.JP NMC307
 H2_01_AB.JP.07.JP NMC716
 H2_01_AB.JP.08.JP NMC842
 U.FR.96.12034
 MAC.US.x.17EC1
 MAC.US.x.17EER
 MAC.US.x.1937
 MAC.US.x.2065
 MAC.US.x.251_1A11
 MAC.US.x.251_32H PJ5
 MAC.US.x.251_BK28
 MAC.US.x.80035
 MAC.US.x.81035
 MAC.US.x.85013
 MAC.US.x.87082
 MAC.US.x.92050
 MAC.US.x.92077
 MAC.US.x.93057
 MAC.US.x.93062
 MAC.US.x.95058
 MAC.US.x.95086
 MAC.US.x.95112
 MAC.US.x.96016
 MAC.US.x.96020
 MAC.US.x.96072
 MAC.US.x.96081
 MAC.US.x.96093
 MAC.US.x.96114
 MAC.US.x.96123
 MAC.US.x.96135
 MAC.US.x.97009
 MAC.US.x.97074
 MAC.US.x.MN142 IVMXX
 MAC.US.x.SMM142 patent
 MAC.US.x.r80025
 MAC.US.x.r90131
 MNE.US.82.MNE 8
 MNE.US.x.MNE027
 SMM.SL.92.SL92B
 SMM.US.x.F236 H4
 SMM.US.x.H9
 SMM.US.x.PBJ114 15
 SMM.US.x.PBJA
 SMM.US.x.PBJ 143
 SMM.US.x.PBJ 6P6
 SMM.US.x.PGM53
 SMM.US.x.SME543
 STM.US.89.STM_37_16

TAGCTCCATTAGTGCCCAACAGGCTCAGAAAATTTAAAAAGCCTTTATAACTGTCTCGCTCATCTGGTGCAATCACGCAGAAGAGAAAGTGAACACACTGAGGAAGCAAACAGATAGTGCGAGACACCTAGTGGTGGAAACAGGAAACACAGAAAATATGCCAAAA 1412
 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 R H L V V E T G T T E T M P K
 -A -A -G -G -T -C -T -T -G -G -T -A -G -A -AC -A -A -T -CA -CA -T -TG -G-AA -T 1462
 -A -A -G -G -T -C -T -T -G -G -T -A -G -GA -AC -CA -T -CA -T -TG -G-AA -T 1462
 -A -A -G -G -T -C -A -T -T -G -G -T -A -G -A -A -A -T -CA -T -TG -C-AA -GC 1430
 -AA -A -G -G -T -C -C -T -T -G -G -T -A -G -GA -AC -CA -T -G -CA -T -TG -G-AA -GT 903
 -AA -A -G -G -T -AC -T -T -G -G -T -A -G -AGA -AGG -T -CA -A -TG -G-AA -T 906
 -G -A -G -T -T -A -G -T -A -G -A -A -T -C -CA -TG -G-AA -T 907
 -A -A -G -T -T -A -G -T -A -G -A -A -T -C -CA -TG -G-AA -T 907
 -A -A -G -T -T -A -G -T -A -G -A -A -T -C -CA -TG -G-AA -T 906
 -AA -A -G -T -T -A -G -T -A -G -AGA -CA -T -T -C -CA -TG -G-AA -G 1471
 -AA -A -G -T -AG -T -G -G -T -A -G -A -A -A -T -C -CA -T -A -G -G -AA -GC 1455
 -A -A -G -T -T -T -A -G -G -T -A -A -T -C -CA -G -T -CA -TG -G-AA -T 906
 -A -A -G -T -T -A -G -T -A -A -T -A -T -CA -T -TG -G-AA -T 1456
 -A -A -G -T -T -A -G -T -A -A -T -A -T -CA -T -TG -G-AA -T 1207
 -A -A -G -T -T -A -G -T -A -A -G -T -CA -T -TG -G-AA -GC 905
 -A -A -T -T -T -TC -C -G -G -T -A -G -A -CA -C -A -C -CG -AA -A -G -GCT 565
 -A -A -T -T -T -TC -C -G -G -T -A -G -A -CA -C -T -C -C -G -AA -GCT 1434
 -A -G -A -T -T -TC -C -G -G -T -A -G -A -CA -C -T -C -AG -AA -GCT 1432
 -GA -A -T -T -C -T -C -G -G -T -A -A -CA -C -T -CA -C -C -AA -GCT 1430
 -A -A -G -T -TC -T -C -G -G -T -A -A -CA -C -T -C -C -AA -GCT 1429
 -AA -A -A -T -TC -T -C -G -G -T -A -T -A -CA -C -T -C -C -A -G -GCT 575
 -A -A -T -G -C -C -A -A -T -A -AG -T -T -AAG -TGCC 825
 -A -A -G -T -T -A -A -G -T -C -CA -C -T -A -C -C -T -AA -CA -T -CT 1435
 -A -A -G -T -T -A -A -G -T -C -CA -C -T -C -CA -C -T -T -AAGCA -CT 1432
 -A -A -G -T -T -A -A -G -T -C -CA -C -T -C -CA -C -T -C -T -AAGCA -CT 1436
 -A -A -G -T -T -M -T -W -T -G -A -G -T -C -R -A -T -CA -C -T -C -CA -T -C -T -AAGCA -CT 1434
 -T -T -G -T -T -T -G -T -T -G -A -G -A -T -C -T -A -TG -AA -GCC 941
 1412
 1402
 -A 518
 -M R 518
 A G T 1411
 G 1413
 G 1400
 -R 518
 -R 519
 452
 489
 512
 519
 517
 504
 -R 506
 375
 508
 519
 -T 511
 523
 -A 521
 519
 514
 408
 504
 387
 387
 910
 -D A G 910
 A G 375
 518
 G 892
 G 892
 -A -G -T -G -AG -T -TC -G -AT -G -A -T -GA -A -C -A -C -T -A -GT -TG -AAT -GCT 852
 -T -G -T -C -G -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -GA -GC 1408
 -T -G -T -G -C -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -AA -GC 894
 -T -G -T -G -C -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -AA -GC 1188
 -T -G -T -G -C -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -AA -GC 1187
 -T -G -T -G -C -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -AA -GC 894
 -T -G -T -G -C -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -AA -GC 1380
 -T -G -T -G -C -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -AA -T 1338
 -T -G -T -G -C -C -C -T -T -A -A -T -G -G -C -AA -GC 1424
 -AA -A -G -T -T -G -T -T -T -T -T -C -T -T -T -G -AG -G -AA -T -T -A -G -T -TG -A -C -AA -TGCC 1068

Gag p17 Matrix end_Gag p24 Capsid start

| Strain | Sequence | Position |
|--------------------------|---|----------|
| MAC.US.x.239 | ACAAGTAGACCAACAGCACCATCTAGCGGCAGAGGAGGAAATACCCAGTACAACA...AGGTGGTAACATGTGCCACCTGCCATTAAGCCGAGAACATTAAATGCCTGGTAAAATTGATAGGAAAAGAAATTTGGAGCAGAAGTAGTCCAGGATTTCAGGC | 1579 |
| Gag | T S R P T A P S S G R G G N Y P V Q Q I G G N Y V H 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 | |
| A.CI.88.UC2 |C-T-G-A-C-T-C-GGGC...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1629 |
| A.DE.x.BEN |C-T-G-A-A-C-C-G-GC...C-TG-C-G-CC-TC-A-AG-G-A-G-C-G-..... | 1629 |
| A.GH.x.GH1 |G.....C-T-G-A-G-C-T-C-G-GAGGC...C-TG-C-G-CC-TC-T-G-AG-G-A-G-C-G-..... | 1597 |
| A.GM.87.D194 | -T.....C-T-G-A-C-T-C-G-GGC...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1073 |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | -T.....C-T-G-A-G-C-T-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-G-AG-G-A-G-C-G-..... | 1073 |
| A.GM.x.MCN13 | -T.....C-T-G-AG-C-T-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1074 |
| A.GM.x.MCR35 |C-T-G-A-C-T-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1074 |
| A.GW.86.F6_c1one_NIHZ |C-T-G-AG-C-T-C-G-G-AGC...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1638 |
| A.GW.87.CAM2CG |C-T-AACAG-G-C-T-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1622 |
| A.GW.x.ALI |C-T-G-A-C-T-C-G-G-G-T...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1073 |
| A.GW.x.MDS | CC.....AGG-G-C-TT-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1623 |
| A.IN.07.NNVA |C-T-G-AG-C-T-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1374 |
| A.IN.95.CR1K_147 |C-T-G-AG-C-T-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1072 |
| A.SN.85.ROD |A-A.....C-T-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 726 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 |C.....C-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1595 |
| B.CI.88.UC1 |C.....C-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1593 |
| B.CI.x.20_56 |C.....C-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1591 |
| B.CI.x.EH0 | -TG-A-A-GTAA-A-C-CCT-GC-T-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1590 |
| B.GH.86.D205_ALT | -A-A-A-C-T.....CA-T-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 736 |
| B.JP.01.KR020_1MCJ_KR020 |C-T.....C-T-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 992 |
| G.CI.92.Abt96 |C-T.....C-T-G-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1596 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | G-GAC-A-G-GA-T.....CA-C-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1593 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | G-GAC-A-G-GA-T.....C-Y-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1597 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | G-GA-A-G-GA-T.....C-Y-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 595 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | G-AC-A-G-GA-T.....C-Y-G-G...C-TG-C-G-CC-TC-T-AG-G-C-G-..... | 1108 |
| U.FR.96.12034 |Y-T-C-T-G-CA-G-G-G...C-T-C-A-TC-T-T-C-C...C-G-G-A..... | 1579 |
| MAC.US.x.17EC1 |A.....G..... | 685 |
| MAC.US.x.17EER |A.....G..... | 685 |
| MAC.US.x.1937 |A.....G..... | 1578 |
| MAC.US.x.2065 |C.....T..... | 1580 |
| MAC.US.x.251_1A11 |C.....T..... | 1567 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 |C.....T..... | 685 |
| MAC.US.x.251_BK28 |C.....T..... | 686 |
| MAC.US.x.80035 |C.....T..... | 619 |
| MAC.US.x.81035 |C.....T..... | 656 |
| MAC.US.x.85013 |C.....T..... | 679 |
| MAC.US.x.87082 |C.....T..... | 684 |
| MAC.US.x.87082 |C.....T..... | 671 |
| MAC.US.x.92050 |C.....T..... | 673 |
| MAC.US.x.92077 |C.....T..... | 686 |
| MAC.US.x.93057 |C.....T..... | 678 |
| MAC.US.x.93062 |C.....T..... | 690 |
| MAC.US.x.95058 |C.....T..... | 688 |
| MAC.US.x.95086 |C.....T..... | 686 |
| MAC.US.x.95112 |C.....T..... | 681 |
| MAC.US.x.96016 |C.....T..... | 575 |
| MAC.US.x.96020 |C.....T..... | 671 |
| MAC.US.x.96072 |C.....T..... | 554 |
| MAC.US.x.96081 |C.....T..... | 554 |
| MAC.US.x.96093 |C.....T..... | 1077 |
| MAC.US.x.96114 |C.....T..... | 1077 |
| MAC.US.x.96123 |C.....T..... | 542 |
| MAC.US.x.96135 |C.....T..... | 685 |
| MAC.US.x.97009 |C.....T..... | 1059 |
| MAC.US.x.97074 |C.....T..... | 1059 |
| MAC.US.x.MN142_IVMXX |T.....AC-A-A-G-T..... | 1077 |
| MAC.US.x.SMM142_patent |T.....AC-A-A-G-T..... | 1077 |
| MAC.US.x.r80025 |T.....AC-A-A-G-T..... | 542 |
| MAC.US.x.r90131 |T.....AC-A-A-G-T..... | 685 |
| MNE.US.82.MNE_8 |T.....AC-A-A-G-T..... | 1059 |
| MNE.US.x.MNE027 |T.....AC-A-A-G-T..... | 1059 |
| SMM.SL.92.SL92B | CA-C-T-C-T.....C-T-G-G-G-AAA-T-G-ACT-C-GTC-AC-G-C-C-G-C-C-G-A-A-G-A-G-G-G-A-A..... | 1013 |
| SMM.US.x.F236_H4 |C-T-C-T.....C-T-G-G-G-AAA-T-G-ACT-C-GTC-AC-G-C-C-G-C-C-G-A-A-G-A-G-G-G-A-A..... | 1575 |
| SMM.US.x.H9 |G-C-T-A-A-G-G-G.....C-T-AC-A-T-T-A-T-A-T..... | 1061 |
| SMM.US.x.PB114_15 |G-C-T-A-A-G-G-G.....C-T-AC-A-T-T-A-T-A-T..... | 1355 |
| SMM.US.x.PBJA |C-T-A-A-G-G-G.....C-T-AC-A-T-T-A-T-A-T..... | 1354 |
| SMM.US.x.PBJ_143 |C-T-A-A-G-G-G.....C-T-AC-A-T-T-A-T-A-T..... | 1061 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 |C-T-A-A-G-G-G.....C-T-AC-A-T-T-A-T-A-T..... | 1547 |
| SMM.US.x.PGMS3 |C-T-CAC-A-C-T-A-T..... | 1505 |
| SMM.US.x.SMES43 |C-T-CAC-A-C-T-A-T..... | 1591 |
| STM.US.89.STM_37_16 |C-T.....G-G-G...-C-C-T-A-C-A-A-C-G-A-G-AG-G-T-G..... | 1235 |

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|--|----------|
| MAC.US.x.239 | ACTGTCTGAGAGGTTGCCACCCCTATGACATTAATCAGATGTTAAATTTGTGGGAGACCATCAAGCGGCTATGCAGATTATCAGAGATATTATAAACGAGGAGGCTGCAGATTGGGACTTGCAGCACCACAACCA...GCTCCACAACAA.....GGACAACCTTA | 1737 |
| Gag | L S E G C T P Y D I N Q M L 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 G Q L | |
| A.CI.88.UC2 |C.....G.....G.....T.....C.....A.....C.....T.....A.....A.....C.....T.....A.....A.....A.....G.....TGC.....ATT.....GC.....CTT.....C.....GCA.....G.....G.....1790 | 1790 |
| A.DE.x.BEN |C.....C.....G.....T.....T.....A.....C.....T.....C.....T.....C.....A.....A.....A.....C.....T.....C.....A.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCA.....G.....G.....1790 | 1790 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC |C.....C.....G.....T.....T.....A.....C.....T.....C.....T.....C.....A.....A.....A.....G.....T.....T.....A.....A.....A.....TGC.....A.....AT.....GC.....CTTG.....C.....GCG.....G.....G.....1758 | 1758 |
| A.GH.x.GH1 |C.....C.....G.....T.....C.....C.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....C.....T.....C.....A.....A.....TGC.....A.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCA.....G.....G.....1734 | 1734 |
| A.GM.87.D194 |C.....C.....G.....T.....C.....A.....C.....T.....C.....T.....C.....A.....A.....A.....A.....T.....T.....A.....A.....A.....TGC.....A.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCA.....G.....G.....1234 | 1234 |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 |C.....C.....G.....T.....T.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....G.....A.....A.....A.....T.....T.....A.....A.....A.....C.....TG.....A.....A.....T.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....1234 | 1234 |
| A.GM.x.MCN13 |C.....C.....G.....T.....C.....C.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....G.....CG.....T.....T.....A.....A.....A.....TGC.....A.....T.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....1235 | 1235 |
| A.GM.x.MCR35 |C.....C.....G.....T.....C.....C.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....G.....C.....T.....T.....A.....A.....A.....TGC.....A.....T.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....1235 | 1235 |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ |C.....C.....G.....T.....C.....C.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....G.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....A.....C.....TG.....TGCA.....T.....CAT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....1238 | 1238 |
| A.GW.87.CAN2G |C.....C.....G.....T.....T.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....G.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....A.....C.....TG.....TGCA.....T.....CAT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....799 | 799 |
| A.GW.x.ALI |C.....C.....G.....T.....T.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....G.....G.....C.....T.....A.....A.....A.....C.....TG.....TGCA.....T.....CAT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....1783 | 1783 |
| A.GW.x.MDS |C.....C.....G.....T.....T.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....G.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....A.....TGC.....T.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....1234 | 1234 |
| A.IN.07.NNVA | G.....C.....C.....G.....T.....T.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....C.....A.....A.....G.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....A.....TGC.....A.....T.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCA.....G.....G.....C.....1784 | 1784 |
| A.IN.95.CRIK 147 |C.....C.....G.....T.....C.....C.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....C.....A.....A.....G.....G.....G.....T.....T.....A.....A.....A.....TGC.....A.....T.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCA.....G.....G.....1535 | 1535 |
| A.SN.85.R0D |C.....C.....G.....T.....C.....C.....A.....C.....T.....C.....C.....A.....C.....A.....A.....G.....G.....G.....C.....T.....A.....A.....A.....TGC.....A.....T.....AT.....GC.....CTT.....C.....GCG.....G.....G.....1233 | 1233 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 |A.....A.....T.....T.....T.....A.....C.....C.....A.....G.....G.....A.....C.....A.....T.....T.....A.....A.....A.....C.....CAA.....A.....GTC.....GC.....TG.....CG.....GCA.....G.....887 | 887 |
| B.CI.88.UC1 |A.....A.....G.....T.....T.....A.....C.....C.....A.....G.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....C.....CAA.....A.....GAT.....GC.....TG.....C.....GCA.....1756 | 1756 |
| B.CI.x.20_56 |A.....G.....G.....T.....C.....T.....C.....C.....T.....C.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....A.....A.....C.....T.....G.....C.....CA.....A.....GAT.....GC.....TG.....C.....GCA.....1754 | 1754 |
| B.CI.x.EH0 |A.....A.....G.....T.....T.....A.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....G.....A.....T.....T.....A.....A.....C.....CAA.....A.....TCG.....GC.....ATG.....C.....GCA.....G.....C.....1752 | 1752 |
| B.GH.86.D205 ALT |A.....A.....A.....T.....T.....A.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....T.....A.....A.....A.....C.....CAA.....A.....GTC.....GC.....ATG.....CG.....GCA.....G.....C.....1751 | 1751 |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 |A.....A.....A.....T.....T.....A.....C.....C.....A.....A.....A.....A.....C.....A.....T.....G.....A.....A.....T.....T.....A.....A.....C.....CAA.....A.....GTC.....GC.....ATG.....C.....GCA.....G.....C.....897 | 897 |
| G.CI.92.Abt96 | G.....C.....CTA.....A.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....A.....C.....A.....T.....A.....A.....T.....A.....K.....TC.....T.....A.....T.....A.....GG.....G.....CG.....C.....GCA.....M.....C.....1153 | 1153 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A |A.....G.....A.....T.....T.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....AG.....C.....T.....G.....A.....A.....C.....T.....A.....G.....C.....CA.....A.....GGTG.....G.....TG.....C.....GCA.....1757 | 1757 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 |A.....G.....A.....T.....T.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....C.....G.....A.....C.....AG.....C.....T.....G.....A.....A.....C.....T.....A.....G.....C.....CA.....A.....GGT.....G.....TG.....C.....GCA.....Y.....1754 | 1754 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | G.....A.....G.....A.....T.....T.....T.....C.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....AG.....C.....T.....A.....A.....A.....C.....T.....A.....G.....C.....CAA.....A.....GAT.....G.....TG.....C.....GCG.....C.....1758 | 1758 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 |A.....R.....G.....A.....T.....T.....T.....C.....R.....C.....C.....A.....C.....G.....A.....M.....AG.....C.....T.....R.....A.....A.....C.....T.....A.....G.....C.....CA.....A.....GAT.....G.....R.....TG.....C.....GCA.....R.....1756 | 1756 |
| U.Fl.96.12034 |C.....G.....C.....G.....T.....A.....C.....C.....A.....A.....A.....T.....A.....A.....T.....T.....A.....A.....ACA.....A.....C.....A.....GC.....C.....C.....GCA.....G.....1269 | 1269 |
| MAC.US.x.17EC1 |T.....G..... | 1737 |
| MAC.US.x.17EFC |T.....G..... | 1737 |
| MAC.US.x.1937 |T.....G..... | 843 |
| MAC.US.x.2065 |T.....G..... | 843 |
| MAC.US.x.251_1A11 |C.....C.....C..... | 1736 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 |C.....C.....C.....T..... | 1738 |
| MAC.US.x.251_BK28 |C.....C.....C.....T..... | 1725 |
| MAC.US.x.80035 |T.....G..... | 843 |
| MAC.US.x.81035 |T.....G..... | 844 |
| MAC.US.x.85013 |T.....G..... | 777 |
| MAC.US.x.87082 |T.....G..... | 814 |
| MAC.US.x.92050 |T.....G..... | 837 |
| MAC.US.x.92077 |T.....G..... | 844 |
| MAC.US.x.93057 |T.....T.....Y.....G..... | 842 |
| MAC.US.x.93062 |T.....T.....Y.....G..... | 829 |
| MAC.US.x.95058 |T.....T.....Y.....R..... | 831 |
| MAC.US.x.95086 |T.....T.....Y.....R..... | 700 |
| MAC.US.x.95112 |T.....T.....Y.....R..... | 833 |
| MAC.US.x.96016 |T.....T.....Y.....R..... | 844 |
| MAC.US.x.96020 |T.....T.....Y.....R..... | 836 |
| MAC.US.x.96072 |T.....T.....Y.....R..... | 848 |
| MAC.US.x.96081 |T.....T.....Y.....R..... | 846 |
| MAC.US.x.96093 |T.....T.....Y.....R..... | 844 |
| MAC.US.x.96114 |T.....T.....Y.....R..... | 839 |
| MAC.US.x.96123 |T.....T.....Y.....R..... | 733 |
| MAC.US.x.96135 |T.....T.....Y.....R..... | 829 |
| MAC.US.x.97009 |T.....T.....Y.....R..... | 712 |
| MAC.US.x.97074 |T.....T.....Y.....R..... | 712 |
| MAC.US.x.MN142 IVMX |C.....CT..... | 1235 |
| MAC.US.x.SMM142 patent |C.....CT..... | 1235 |
| MAC.US.x.r80025 |C.....CT..... | 700 |
| MAC.US.x.r90131 |C.....CT..... | 843 |
| MNE.US.82.MNE_8 |C.....T..... | 1217 |
| MNE.US.x.MNE027 |C.....T..... | 1217 |
| SMM.SL.92.SL92B |A.....C.....T.....A.....C.....T.....A.....T.....A.....G.....A.....C.....A.....A.....T.....T.....A.....A.....C.....C.....A.....A.....AG.....GG.....CAA.....AG.....CGGCGC.....ACCG.....GCT.....GGG.....A.....1180 | 1180 |
| SMM.US.x.FZ36_H4 | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....G.....G.....G.....T.....C.....GCA.....G.....1736 | 1736 |
| SMM.US.x.H9 | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....R.....G.....G.....AT.....C.....GCA.....1222 | 1222 |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....G.....G.....G.....GAT.....C.....CCA.....1516 | 1516 |
| SMM.US.x.PBJA | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....G.....G.....G.....GAT.....C.....CCA.....1515 | 1515 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....R.....G.....G.....AT.....C.....GCA.....1222 | 1222 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....G.....G.....G.....GAT.....C.....CCA.....1708 | 1708 |
| SMM.US.x.PGMS3 | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....G.....G.....G.....AT.....C.....GCA.....C.....1666 | 1666 |
| SMM.US.x.SME543 | G.....A.....C.....T.....Y.....T.....C.....A.....C.....A.....A.....A.....G.....A.....C.....A.....T.....G.....T.....A.....A.....C.....T.....T.....A.....A.....G.....G.....G.....T.....C.....GCA.....G.....1752 | 1752 |
| STM.US.89.STM_37_16 |A.....C.....T.....AC.....G.....G.....A.....C.....A.....A.....G.....C.....T.....A.....T.....A.....T.....A.....T.....CCG.....G.....G.....TG.....C.....GCA.....G.....1399 | 1399 |

MAC.US.x.239
Gag
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE12 KR KRCC
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY SBL 6669_85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.F6 clone NIHZ
A.GW.87.CAN2CG
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CRIK 147
A.SN.95.ROD
AB.CM.03.03CM 510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EH0
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17EFCR
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H_PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92050
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MN142 IVMXX
MAC.US.x.SMM142 patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE 8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236_H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ114 15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ 143
SMM.US.x.PBJ 6P6
SMM.US.x.PGM53
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16

GGGAGCGTCAGGATCAGATATTGCAGGAACAACATGTTTCAGTAGATGAACAAATCCAGTGGATGTACAGACACAGAAC...CCATACCAGTAGGCAACATTTACAGGAGATGGATCCAATGGGGTTGCAAAAATGTGTGAGAATGTATAACCCAAACAACATTCTA 1904
R E P S G S D I A G T T S S V D E Q I Q W M Y R Q N C P I P V G N I Y R R W I O L G L Q K C V R M Y N P T N I L
-A-C-AAGG-G-T-C-A-A-CA-G-G-T-G-G-A-T-G-G-G-G-G-C-A-GA-A-C-G-G-C-G-CT 1957
-A-C-AAG-G-T-C-A-A-CA-G-G-T-G-C-A-T-G-G-G-G-C-A-GA-A-C-G-G-C-A-CT 1957
-A-A-AAG-G-T-C-A-G-CA-A-G-TT-G-C-A-T-T-G-G-G-C-T-GA-A-AC-G-G-C-G-C-T-C-CT 1925
-A-C-AAG-G-T-C-A-A-CA-A-G-T-G-C-A-T-T-G-G-G-G-C-A-GA-A-C-A-G-G-C-T-C-CT 1401
-A-C-AAGG-G-T-C-A-A-CA-A-G-G-T-G-CA-T-T-G-G-G-G-C-A-GA-A-C-A-G-G-C-T-C-CT 1401
-A-T-ACG-T-C-A-G-A-CA-G-G-A-T-G-G-A-T-TG-G-A-C-T-GA-A-AC-G-G-C-G-C-T-C-CT 1401
-A-A-AAG-G-T-C-A-G-CA-A-G-TT-G-C-A-T-T-G-G-G-A-C-T-GA-A-AC-G-G-C-G-C-G-C-CT 1402
-A-A-AAG-G-T-C-A-G-CA-A-G-TT-G-C-A-T-TG-G-G-A-C-T-GA-A-AC-G-G-C-G-C-G-C-CT 1402
-A-A-AAG-G-T-C-A-G-CA-A-G-TT-G-C-A-T-TG-G-G-A-C-T-GA-A-AC-G-G-C-G-C-G-C-CT 1395
-A-C-AAG-G-T-C-A-A-CA-A-G-A-TT-GGC-A-T-TG-G-G-C-T-A-T-GA-A-AC-G-G-C-G-C-G-C-CT 1966
-A-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-G-G-C-C-CT 1950
-A-A-AAG-G-T-C-A-G-CA-A-G-TT-GGC-T-TG-G-G-A-C-T-A-GA-A-C-G-G-G-G-C-T-C-CT 1401
-A-A-AAG-G-T-C-A-G-CA-A-G-TT-GC-A-T-TG-G-G-A-C-T-A-GA-A-C-G-G-G-C-T-G-C-CT 1951
-A-A-AAG-G-T-C-A-G-CA-A-G-TT-GC-A-T-TG-G-G-A-C-T-A-GA-A-AC-G-G-G-C-T-G-T-C-CT 1702
-A-A-AAGG-T-C-A-G-A-CA-A-G-TT-G-C-A-T-TG-G-A-C-T-A-GA-A-A-G-G-C-G-C-CT 1400
-A-C-AAGG-A-G-C-C-CA-G-G-A-GGC-A-T-T-C-G-A-T-A-T-A-A-G-C-G-C-T-T-C-AT-G 1054
-C-CAG-G-A-C-C-CA-G-A-GGC-A-T-TG-T-G-G-A-T-A-A-C-G-G-C-G-C-T-T-C-AT 1923
-C-CAG-G-C-C-CA-G-A-GGC-A-T-TG-T-G-G-A-T-A-A-C-G-G-C-G-C-T-C-AT 1921
-A-AAG-G-C-A-G-C-C-CA-A-G-A-G-A-GC-A-T-TG-C-G-A-C-T-A-G-T-GT-A-C-A-G-C-G-C-T-T-T-A-G 1919
-C-AAG-G-C-A-G-C-C-CA-G-G-G-A-GGC-A-T-TG-C-G-A-T-A-T-T-A-A-G-G-C-C-T-T-C-AT 1918
-C-AAG-G-C-A-G-C-CA-G-G-G-A-GCC-A-T-T-C-G-A-T-A-T-GT-A-C-G-C-G-C-T-T-A-G 1064
-A-A-A-G-C-A-A-T-CAC-G-G-A-T-A-T-Y-T-A-RT-A-AC-T-G-Y-T-C-CT 1320
-C-CAG-A-G-C-C-CA-G-G-A-GGT-A-GT-T-C-G-G-T-A-T-G-A-A-G-G-C-G-C-T-T-T-A-CT 1924
-A-C-CAG-A-G-C-C-CA-CC-G-A-GGT-A-T-T-T-G-G-G-T-A-T-A-A-G-G-C-G-C-T-T-A-CT 1921
-A-C-CAG-A-G-C-C-CA-G-A-GGT-A-T-T-TG-C-G-G-T-A-T-T-A-A-G-G-C-C-T-T-T-A-CT 1925
-A-C-CAG-A-G-C-C-CA-G-A-GGT-A-T-T-TG-C-G-G-T-A-T-T-A-A-G-G-C-C-T-T-T-A-CT 1923
-A-AAG-T-T-T-C-A-G-A-G-G-A-G-CG-A-T-A-G-G-T-C-TC-T-CC-A-T-C-T-T-T-CT 1436
..... 1904
..... 1904
..... A R 1010
..... 1010
..... 1903
..... 1905
..... 1892
..... 1010
..... W-R 944
..... 981
..... 1004
..... C 1011
..... 1009
..... C-G C Y 996
..... 998
..... 867
..... 1000
..... 1011
..... M-R 1003
..... 1015
..... 1013
..... 1011
..... 1006
..... 900
..... 996
..... 879
..... 879
..... A A 1402
..... A A 1402
..... 867
..... 1010
..... C A G 1384
..... C T 1384
-A-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-C-G-C-G 1347
-A-AAG-C-T-A-S-C-T-A-Y-G-A-T-T-G-A-G-T-A-C-G-T-A-C-G-C-A-T-T 1903
-A-AAGR-C-C-T-CA-S-C-T-A-Y-G-G-A-T-T-T-C-R-G-T-A-C-G-C-A-T-T 1389
-A-AAG-C-C-T-CA-S-C-T-A-Y-G-G-A-T-T-T-C-A-G-T-A-C-G-A-T-T 1683
-A-AAGR-C-C-T-CA-S-C-T-A-Y-G-G-A-T-T-T-C-R-G-T-A-C-G-A-T-T 1682
-A-AAG-C-C-T-CA-S-C-T-A-Y-G-G-A-T-T-T-C-R-G-T-A-C-G-A-T-T 1389
-A-T-AG-T-A-G-A-G-T-T-G-G-A-T-T-G-A-T-T-C-A-G-T-A-C-G-A-T-T 1875
-A-A-AAG-C-T-T-A-G-A-G-T-T-A-T-T-G-G-A-T-T-G-T-A-C-G-A-T-T 1833
-A-A-AAGC-G-A-G-T-C-CC-G-T-A-C-G-G-A-T-T-T-G-A-C-T-T-A-C-A-A-T-T 1919

Gag-Pol -1 ribosomal slip site

Pol start

Gag p8 Nucleocapsid end Gag p1 Spacer start

| | I | K | C | W | N | C | G | K | E | 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 | F | R | P | W | S | M | G | K | K | P | R | N | F | |
|--------------------------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| MAC.US.x.239 | ATTAAGTGTGGAAATTGTGGGAAAGAGGACACTCTGCAAGGCAATGCAGAGCCCAAGAAGACAGGGATGCTGGAAATGTGAAAAATGGACATGTTATGGCCAAATGCCAGACAGACAGCGGGTTTTTTAGGCCTTGGTCCATGGGGAAGAAGCCCGCAATTT | 2392 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pol | ..... | 2392 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gag | ..... | 2392 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.CI.88.UC2 |G-.....C-.....G-.....G-G-AA-G-.....C-.....A-.....T-.....C-.....C-.....GCCA-GA-.....CA-C-.....A-.....T-.....G-.....A-.....GA-G-.....CT-.....C-..... | 2436 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.DE.x.BEN |G-.....A-.....C-.....A-.....G-.....T-.....G-.....G-.....A-.....G-.....C-.....A-.....T-.....C-.....G-.....C-.....GCCA-GA-.....CA-C-.....A-.....C-.....G-.....A-.....GT-G-.....C-.....C-..... | 2436 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.DE.x.PEIZ_KR_KRCC |G-.....C-.....C-.....A-.....G-.....T-.....G-.....G-.....A-.....G-.....C-.....A-.....T-.....C-.....C-.....TCA-GA-.....C-.....A-.....C-.....A-.....A-.....GA-.....G-.....C-.....T-.....C-..... | 2404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GH.x.GH |G-.....C-.....C-.....A-.....G-.....T-.....G-.....G-.....A-.....G-.....C-.....A-.....T-.....C-.....C-.....GCA-GA-.....C-.....A-.....C-.....A-.....A-.....GA-.....G-.....C-.....C-.....C-..... | 1880 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.87.D194 |G-.....A-.....G-.....G-.....G-AA-G-.....C-.....A-.....C-.....C-.....G-.....C-.....G-.....C-.....GTCA-GA-.....CA-C-.....A-.....C-.....G-.....A-.....GA-.....G-.....C-.....C-.....C-..... | 1880 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 |A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....G-.....C-.....A-.....C-.....G-.....T-.....C-.....C-.....GTCA-GA-.....CA-C-.....A-.....C-.....T-.....T-.....G-.....A-.....GA-.....G-.....C-.....C-.....C-..... | 1877 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.MCN13 |A-.....C-.....A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....C-.....A-.....T-.....C-.....G-.....T-.....CCA-GA-.....C-.....A-.....A-.....T-.....T-.....T-.....GA-.....G-.....C-.....CC-.....C-..... | 1881 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.MCR35 |A-.....C-.....A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....C-.....A-.....T-.....C-.....G-.....T-.....CCA-GA-.....C-.....A-.....A-.....T-.....T-.....T-.....GA-.....G-.....C-.....CC-.....C-..... | 1881 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.86.FG_clone_NIHZ | T-.....C-.....C-.....A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....G-.....C-.....A-.....T-.....G-.....C-.....G-.....T-.....GTCA-GA-.....C-.....A-.....T-.....T-.....T-.....GA-.....G-.....C-.....AC-.....G-..... | 2181 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.87.CAM2CG | T-.....A-.....C-.....A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....C-.....A-.....T-.....G-.....C-.....G-.....C-.....GCCA-GA-.....CA-C-.....A-.....A-.....T-.....T-.....T-.....GA-.....C-.....C-.....C-..... | 2445 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.x.ALI |C-.....C-.....A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....C-.....A-.....C-.....A-.....C-.....G-.....C-.....GCCA-GA-.....C-.....A-.....C-.....A-.....T-.....T-.....G-.....C-.....C-.....C-..... | 2429 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.x.MDS |C-.....C-.....A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....C-.....A-.....T-.....A-.....C-.....C-.....G-.....C-.....GCCA-GA-.....A-.....C-.....A-.....G-.....T-.....T-.....GA-.....C-.....C-.....C-..... | 1880 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.IN.07.NMVA |G-.....C-.....A-.....G-.....A-.....A-.....A-.....G-.....C-.....A-.....T-.....A-.....C-.....T-.....G-.....C-.....GCCA-GA-.....A-.....C-.....A-.....C-.....T-.....T-.....T-.....GA-.....G-.....C-.....CC-.....C-..... | 2430 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.IN.05.CRIK_147 |G-.....C-.....A-.....G-.....A-.....A-.....A-.....C-.....A-.....T-.....G-.....C-.....T-.....G-.....C-.....GCCA-GA-.....C-.....A-.....C-.....A-.....C-.....T-.....T-.....T-.....GA-.....AA-.....C-.....CC-.....C-..... | 2181 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.SN.85.ROD | T-.....A-.....C-.....C-.....A-.....G-.....A-.....G-.....G-.....A-.....C-.....A-.....T-.....G-.....C-.....G-.....T-.....GCCA-GA-.....CA-C-.....A-.....A-.....C-.....T-.....T-.....A-.....A-.....G-.....C-.....T-..... | 1879 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | G-G-CA-C-.....C-.....C-.....G-.....A-.....A-.....C-.....A-.....G-.....AG-.....T-.....C-.....CAA-GA-.....CA-C-.....T-.....A-.....A-.....TT-.....GT-.....A-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 1545 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.88.UC1 | G-G-CA-C-.....C-.....C-.....G-.....TA-.....A-.....C-.....A-.....G-.....T-.....C-.....CAA-GA-.....CA-C-.....T-.....A-.....A-.....T-.....GT-.....A-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 2414 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.x.20_56 |A-.....CA-.....C-.....C-.....C-.....GA-.....C-.....A-.....A-.....C-.....AG-.....T-.....G-.....C-.....CA-.....GA-.....C-.....C-.....T-.....AC-.....T-.....T-.....AT-.....C-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 2409 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.x.EHO | G-G-CA-C-.....C-.....C-.....G-.....C-.....TA-.....A-.....C-.....G-.....AG-.....T-.....G-.....C-.....G-.....CA-.....GA-.....CA-C-.....T-.....A-.....A-.....GT-.....C-.....C-.....C-..... | 2407 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.GH.86.D205_ALT | G-G-CA-C-.....C-.....C-.....C-.....A-.....A-.....C-.....G-.....T-.....G-.....C-.....CA-.....GA-.....CA-C-.....T-.....A-.....A-.....GT-.....A-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 2409 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | G-G-CA-C-.....C-.....C-.....ATA-.....A-.....A-.....C-.....T-.....A-.....T-.....G-.....C-.....CAA-.....GA-.....CA-C-.....T-.....A-.....A-.....AT-.....C-.....C-.....C-..... | 1555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G.CI.92.Abt96 |A-.....A-.....C-.....C-.....G-.....TA-.....A-.....TT-.....A-.....G-.....C-.....C-.....G-.....G-.....GCCA-G-.....CA-.....T-.....T-.....G-.....A-.....GT-.....A-.....T-.....C-..... | 1814 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | G-G-CA-C-.....C-.....C-.....G-.....TA-.....A-.....C-.....A-.....G-.....T-.....T-.....G-.....G-.....CA-.....GA-.....CAAC-.....A-.....T-.....T-.....A-.....A-.....T-.....G-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 2415 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.04_JP_NMC307 | T-G-CA-C-.....C-.....C-.....G-.....TA-.....A-.....C-.....G-.....T-.....G-.....G-.....CA-.....GA-.....CAAC-.....A-.....T-.....A-.....A-.....T-.....G-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 2412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.07_JP_NMC716 | T-G-CA-C-.....C-.....C-.....G-.....TA-.....A-.....C-.....G-.....T-.....G-.....G-.....CA-.....GA-.....CAAC-.....A-.....T-.....A-.....A-.....T-.....G-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 2416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.08_JP_NMC842 | T-G-CA-C-.....C-.....C-.....T-.....TA-.....A-.....C-.....A-.....G-.....T-.....G-.....G-.....YA-.....GA-.....CAAC-.....A-.....T-.....Y-.....R-.....A-.....C-.....T-.....C-..... | 2414 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U.FR.96.12034 | G-C-GA-.....C-.....C-.....G-.....A-.....A-.....G-.....T-.....A-.....T-.....G-.....A-.....GCCA-GA-.....CAAC-.....T-.....GC-.....A-.....CCA-.....T-.....G-.....C-.....T-.....A-.....A-.....T-.....C-..... | 1927 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 2392 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.17EFR | ..... | 2392 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.1937 | ..... | 1498 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.2065 | ..... | 1498 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_1A11 | ..... | 2391 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | ..... | 2393 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_BK28 | ..... | 2380 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.80035 | ..... | 1498 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.81035 | ..... | 1499 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.85013 | ..... | 1432 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.87082 | ..... | 1469 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.92059 | ..... | 1492 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 1499 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 1497 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.93062 | ..... | 1484 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95058 | ..... | 1486 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95086 | ..... | 1355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95112 | ..... | 1488 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 1499 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96020 | ..... | 1491 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96072 | ..... | 1503 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96081 | ..... | 1501 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96093 | ..... | 1499 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 1494 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 1388 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96135 | ..... | 1484 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.97009 | ..... | 1367 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.97074 | ..... | 1367 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | ..... | 1890 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.SMM142_patent | ..... | 1890 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.r80025 | ..... | 1355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.r90131 | ..... | 1498 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MNE.US.82.MNE_8 | ..... | 1872 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MNE.US.x.MNE027 | ..... | 1872 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.SL.92_SL92B | ..... | 1844 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.F236_H4 | ..... | 2391 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.H9 | ..... | 1877 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | ..... | 2171 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJA | ..... | 2170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ_143 | ..... | 1877 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | ..... | 2363 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PGM53 | ..... | 2321 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.SME543 | ..... | 2407 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STM.US.89.STM_37_16 | G-A-A-C-.....C-.....CA-G-A-.....AA-G-T-A-G-.....G-.....A-T-T-.....C-.....CA-G-.....CAG-.....A-.....T-.....T-.....C-.....A-.....C-..... | 2051 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Table of HIV-2/SIV genome alignments. Columns include sequence identifiers (e.g., MAC.US.x.239, Pol, Gag), amino acid positions (P, M, A, Q, V, H, Q, G, L, M, P, T, A, N, C, S, S, A, S, G, A, D, A, N, C, S, S), and amino acid sequences. A reference sequence is shown at the top: CCCCATGGCTCAAGTGCATCAGGGGCTGATGCCAACTGTCTCCCC...AGAGGACCCAGCTGGATCTGCTAAAGAACTACATGCAGTTGGGCAAGCAGCAGAGAG...AAAAGCAGA2505.

Genomic alignment table showing HIV-2/SIV Complete Genomes (left) and HIV-2 Genomes (right). It includes sequence coordinates and specific amino acid alignments for Pol and Gag regions. Key features include 'Pol Protease start' and 'Gag end' markers. The table lists various accessions such as MAC.US.x.239, B.CI.88.UC2, and STM.US.89.STM_37_16, with corresponding sequence variations and alignments.

Pol Protease end_Pol p66 and p51 RT start

Table with columns for sequence identifiers (e.g., MAC.US.x.239, A.CI.88.UC2) and sequence alignments. The alignment shows conserved regions with dashes indicating gaps and specific nucleotide differences. A reference sequence is shown at the top: GACACCCCGATTAAACATTTTGGTAGAAATTTGCTAACAGCTCTGGGGATGTCTCTAAATTTTCCCATAGCTAAAGTAGAGCCTGTAAGTGCCTTAAAGCCAGGAAAGGATGGACAAAATTAAGCAGTGGCCATTATCAAAAGAAAGATAGTTGCATTAAAGAGA 2958

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|----------|----------|
| MAC.US.x.239 | | 3295 |
| Pol | | 3295 |
| A.CI.88.UC2 | | 3295 |
| A.DE.x.BEN | | 3295 |
| A.GH.x.GH1 | | 3295 |
| A.GM.87.D194 | | 3295 |
| A.GM.x.ISY.SBL.6669.85 | | 3295 |
| A.GM.x.MCN13 | | 3295 |
| A.GM.x.MCR35 | | 3295 |
| A.GW.86.F6.clone.NIHZ | | 3295 |
| A.GW.87.CAN2CG | | 3295 |
| A.GW.x.ALI | | 3295 |
| A.GW.x.MDS | | 3295 |
| A.IN.07.NNVA | | 3295 |
| A.IN.95.CR1K.147 | | 3295 |
| A.SN.85.R0D | | 3295 |
| AB.CM.03.03CM.510.03 | | 3295 |
| B.CI.88.UC1 | | 3295 |
| B.CI.x.20.56 | | 3295 |
| B.CI.x.EH0 | | 3295 |
| B.GH.86.D205.ALT | | 3295 |
| B.JP.01.KR020.IMCJ.KR020 | | 3295 |
| G.CI.92.Abt96 | | 3295 |
| H2.01.AB.CI.90.7312A | | 3295 |
| H2.01.AB.JP.04.JP.NMC307 | | 3295 |
| H2.01.AB.JP.07.JP.NMC716 | | 3295 |
| H2.01.AB.JP.08.JP.NMC842 | | 3295 |
| U.FR.96.12034 | | 3295 |
| MAC.US.x.17EC1 | | 3295 |
| MAC.US.x.17EER | | 3295 |
| MAC.US.x.1937 | | 3295 |
| MAC.US.x.2065 | | 3295 |
| MAC.US.x.251.1A11 | | 3295 |
| MAC.US.x.251.32H.PJ5 | | 3295 |
| MAC.US.x.251.BK28 | | 3295 |
| MAC.US.x.80035 | | 3295 |
| MAC.US.x.81035 | | 3295 |
| MAC.US.x.85013 | | 3295 |
| MAC.US.x.87082 | | 3295 |
| MAC.US.x.92050 | | 3295 |
| MAC.US.x.92077 | | 3295 |
| MAC.US.x.93057 | | 3295 |
| MAC.US.x.93062 | | 3295 |
| MAC.US.x.95058 | | 3295 |
| MAC.US.x.95086 | | 3295 |
| MAC.US.x.95112 | | 3295 |
| MAC.US.x.96016 | | 3295 |
| MAC.US.x.96020 | | 3295 |
| MAC.US.x.96072 | | 3295 |
| MAC.US.x.96081 | | 3295 |
| MAC.US.x.96093 | | 3295 |
| MAC.US.x.96114 | | 3295 |
| MAC.US.x.96123 | | 3295 |
| MAC.US.x.96135 | | 3295 |
| MAC.US.x.97009 | | 3295 |
| MAC.US.x.97074 | | 3295 |
| MAC.US.x.MM142.IVMXX | | 3295 |
| MAC.US.x.SMM142.patent | | 3295 |
| MAC.US.x.r80025 | | 3295 |
| MAC.US.x.r90131 | | 3295 |
| MNE.US.82.MNE.8 | | 3295 |
| MNE.US.x.MNE027 | | 3295 |
| SMM.SL.92.SL92B | | 3295 |
| SMM.US.x.F236.H4 | | 3295 |
| SMM.US.x.H9 | | 3295 |
| SMM.US.x.PB114.15 | | 3295 |
| SMM.US.x.PBJA | | 3295 |
| SMM.US.x.PBJ.143 | | 3295 |
| SMM.US.x.PBJ.6P6 | | 3295 |
| SMM.US.x.PGMS3 | | 3295 |
| SMM.US.x.SMES43 | | 3295 |
| STM.US.89.STM.37.16 | | 3295 |

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|--|----------|
| MAC.US.x.239 | AAAGGAACCTTGAATAGCATAGGGTTTTCTACCCAGAAAGAAATTCAAAAAGATCCCCATTTCATGGATGGGGTACGAATTTGGCCACAAAATGGAAGTTGCAAAAAGATAGAGTTGCCACAAAGAGACCTGGACAGTGAATGATATACAGAAGTTAGTAG | 3635 |
| Pol | S K E L L N S I G F S T P 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 | |
| A.CI.88.UC2 |-A-C-A-G-C-C-.....G-.....C-T-G-.....C-T-C-.....C-G-A-.....C-AC-.....C-G-A-.....A-A-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3718 | 3718 |
| A.DE.x.BEN |-A-TC-A-G-C-.....T-.....G-.....C-T-.....C-GT-C-A-.....T-.....C-G-AC-.....C-AC-.....C-G-A-.....C-TA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3718 | 3718 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC |-A-T-A-G-C-.....A-C-.....T-.....G-.....C-T-.....ACA-.....C-T-C-A-.....C-.....C-.....A-.....AGTA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3686 | 3686 |
| A.GH.x.GH1 |-A-TC-A-G-C-.....C-.....T-.....G-.....C-T-.....GC-.....C-T-C-A-.....T-.....C-G-AT-.....C-AC-.....C-G-A-.....A-TA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3727 | 3727 |
| A.GM.87.D194 |-A-TC-A-G-C-.....C-.....T-.....G-.....G-C-.....T-G-.....C-T-C-.....T-.....AC-.....G-A-.....C-A-.....A-T-.....G-A-.....A-TA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3162 | 3162 |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 |TC-A-G-C-G-A-.....C-.....C-A-G-.....G-C-.....T-AC-.....C-T-C-.....C-.....A-.....C-A-.....C-AG-AGTA-.....T-.....C-.....C-.....AC-.....G-.....3159 | 3159 |
| A.GM.x.MCN13 |TC-A-.....A-C-.....A-.....T-.....G-.....G-C-.....T-AC-.....C-.....C-T-C-.....T-.....G-.....C-.....G-.....C-.....A-.....TGTA-.....A-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3163 | 3163 |
| A.GM.x.MCR35 |TC-A-.....A-C-.....A-.....C-.....T-.....G-.....G-C-.....T-AC-.....C-.....C-T-C-.....T-.....G-.....C-.....G-.....C-.....A-.....TGTA-.....A-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3163 | 3163 |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ |-A-TC-A-G-AC-.....A-C-.....T-.....G-.....G-.....C-T-.....A-GC-.....C-T-.....C-.....A-.....T-.....G-.....C-.....G-.....A-.....AGTA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3156 | 3156 |
| A.SW.87.CAM26 |TC-A-.....A-C-.....A-C-.....T-.....G-.....G-.....C-T-.....AC-GC-.....C-T-.....C-.....A-.....T-.....G-.....C-.....G-.....A-.....AG-.....GTG-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3162 | 3162 |
| A.GW.x.ALI |TC-A-G-C-A-.....C-.....C-.....T-.....G-.....C-T-.....ACA-.....C-T-G-C-.....T-.....C-.....A-.....A-.....C-G-A-.....AGTA-.....C-.....C-.....A-ACAT-.....G-.....3711 | 3711 |
| A.GW.x.MDS |TC-A-.....C-G-.....C-.....T-.....A-G-.....C-T-.....AC-GC-.....C-T-C-.....T-.....C-.....G-.....A-.....C-.....C-.....A-.....AGTA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3162 | 3162 |
| A.IN.07.NNVA |TC-A-G-C-.....T-.....G-.....T-.....G-.....T-.....ACT-.....C-T-A-.....T-.....T-.....G-.....A-.....C-.....C-G-AG-.....GTA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3712 | 3712 |
| A.IN.95.CRIK 147 |TC-A-G-C-.....T-.....G-.....T-.....G-.....T-.....AC-.....C-T-.....C-A-.....T-.....T-.....G-.....A-.....C-.....C-AG-.....GTA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3463 | 3463 |
| A.SN.85.R0D | C-.....TC-A-G-C-A-.....T-.....G-.....C-T-.....AC-C-.....T-.....C-A-.....T-.....G-.....A-.....C-.....A-.....A-TA-.....C-.....C-.....A-AC-.....G-.....3164 | 3164 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 |-A-G-A-.....A-.....G-A-.....C-.....A-.....R-.....R-.....R-.....C-T-G-.....C-G-.....T-.....T-GC-Y-.....A-.....G-.....AC-.....A-.....C-AC-.....G-AG-AGTT-.....C-.....T-.....A-AC-.....G-.....2830 | 2830 |
| B.CI.x.20.56 |-A-G-A-.....A-.....GA-.....G-A-.....C-.....A-.....G-.....C-T-.....G-CA-.....T-.....T-GC-C-.....A-.....GG-.....AC-.....A-.....C-AC-.....G-AG-AGTT-.....C-.....T-.....A-AC-.....G-.....3699 | 3699 |
| B.CI.x.EH0 |-A-G-A-.....A-.....A-.....G-A-.....C-.....T-.....A-.....G-.....C-T-.....CA-.....T-.....T-GC-C-.....AG-.....AC-.....A-.....C-CA-.....G-A-.....GTT-.....A-.....C-.....T-.....AC-.....G-.....3689 | 3689 |
| B.GH.86.D205 ALT |-A-GT-A-.....A-.....GA-.....G-A-.....C-.....A-.....G-.....C-T-.....G-CA-.....T-.....T-GC-C-.....A-.....G-.....AC-.....A-.....C-AC-.....G-A-.....AGTT-.....A-.....CA-.....T-.....A-AC-.....G-.....3691 | 3691 |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | G-.....A-G-A-.....A-.....GA-.....A-C-.....A-.....G-.....C-.....T-.....G-CA-.....A-.....T-.....GC-C-.....A-.....G-.....AC-.....A-.....C-C-.....G-.....A-GA-.....A-.....T-.....A-AC-.....G-.....2841 | 2841 |
| G.CI.92.Abt96 |A-.....AA-CR-.....C-.....T-.....T-.....A-.....G-.....C-T-.....A-.....A-.....T-.....R-.....A-.....G-.....AC-A-.....TA-CC-.....MG-.....A-.....T-.....A-.....T-.....A-AC-.....G-.....3045 | 3045 |
| H2.01.AB.CI.90.7312A |-A-G-AC-A-.....GA-.....G-A-.....C-.....A-.....G-.....C-T-.....C-G-.....T-.....T-GC-C-.....AG-.....G-.....C-.....A-.....C-AA-A-.....G-.....G-.....GTT-.....A-.....C-.....T-.....AC-.....G-.....3700 | 3700 |
| H2.01.AB.JP.04.JP NMC307 |-A-GT-AC-A-.....GA-.....G-A-.....C-.....A-.....G-.....G-.....C-.....C-.....G-.....T-.....T-GC-C-.....A-.....G-.....AC-.....A-.....C-AA-A-.....G-.....G-.....GTT-.....A-.....C-.....T-.....AC-.....G-.....3697 | 3697 |
| H2.01.AB.JP.07.JP NMC716 |-A-GT-AC-A-.....A-.....G-A-.....C-.....A-.....G-.....G-.....C-.....C-.....G-.....T-.....T-GC-C-.....A-.....G-.....AC-.....G-.....A-.....C-AA-A-.....G-.....G-.....GTT-.....A-.....C-.....T-.....AC-.....G-.....3701 | 3701 |
| H2.01.AB.JP.08.JP NMC842 |-A-GT-AC-R-.....GA-.....G-A-.....C-.....A-.....G-.....G-.....C-.....C-.....G-.....T-.....T-GC-C-.....A-.....G-.....AC-.....A-.....C-AA-A-.....G-.....R-.....GTT-.....A-.....C-.....T-.....AC-.....G-.....3699 | 3699 |
| U.FR.96.12034 | C-.....G-AC-.....AG-C-.....A-.....AGC-.....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-.....3200 | 3200 |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 3635 |
| MAC.US.x.17FE1 | ..... | 3635 |
| MAC.US.x.1937 | ..... | 2741 |
| MAC.US.x.2065 |Y..... | 2741 |
| MAC.US.x.251.1A11 |A..... | 3634 |
| MAC.US.x.251.32H.PJ5 |A..... | 3636 |
| MAC.US.x.251.BK28 |-A-.....C-..... | 3611 |
| MAC.US.x.80035 | ..... | 2741 |
| MAC.US.x.81035 | ..... | 2742 |
| MAC.US.x.85013 | ..... | 2675 |
| MAC.US.x.87082 | ..... | 2712 |
| MAC.US.x.92050 | ..... | 2735 |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 2742 |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 2740 |
| MAC.US.x.93062 | ..... | 2727 |
| MAC.US.x.95058 | ..... | 2729 |
| MAC.US.x.95086 | ..... | 2598 |
| MAC.US.x.95112 | ..... | 2731 |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 2742 |
| MAC.US.x.96020 | ..... | 2734 |
| MAC.US.x.96072 | ..... | 2746 |
| MAC.US.x.96081 | ..... | 2744 |
| MAC.US.x.96093 | ..... | 2742 |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 2737 |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 2631 |
| MAC.US.x.96135 | ..... | 2727 |
| MAC.US.x.97009 | ..... | 2610 |
| MAC.US.x.97074 | ..... | 2610 |
| MAC.US.x.MN142.IVMXX |-A-.....A-.....AT..... | 3121 |
| MAC.US.x.SMM142.patent |-A-.....A-.....AT..... | 3121 |
| MAC.US.x.r80025 | ..... | 2598 |
| MAC.US.x.r90131 |Y..... | 2741 |
| MNE.US.82.MNE.8 |A-.....G-.....T-.....A-.....A-..... | 3103 |
| MNE.US.x.MNE027 |A-.....G-.....T-.....A-.....A-..... | 3103 |
| SMM.SL.92.SL92B |-GA-CA-GC-C-.....C-ATC-G-.....CAG-.....C-G-T-.....GA-.....A-.....A-G-.....A-TTTG-A-AC-.....C-AG-.....G-.....A-A-.....G-A-.....AC-C-TG-AG-.....CGA-.....A-.....C-.....A-AC-.....G-.....3066 | 3066 |
| SMM.US.x.F236.H4 |TC-.....CG-.....A-.....C-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....AC-.....G-.....A-.....AC-.....G-.....A-.....C-.....A-.....A-.....3622 | 3622 |
| SMM.US.x.H9 |TC-.....C-T-.....A-.....C-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....AC-.....A-.....G-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....3108 | 3108 |
| SMM.US.x.PBJ14.15 |TC-.....C-T-.....A-.....C-G-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....AC-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....3402 | 3402 |
| SMM.US.x.PBJA | G-.....TC-.....C-T-.....A-.....C-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....C-.....AC-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....3401 | 3401 |
| SMM.US.x.PBJ.143 |TC-.....C-T-.....A-.....C-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....C-.....AC-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....3108 | 3108 |
| SMM.US.x.PBJ.6P6 |TC-.....C-T-.....A-.....C-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....C-.....AC-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....3594 | 3594 |
| SMM.US.x.PGMS3 |TC-.....C-.....A-.....C-.....C-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....AC-.....G-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....3552 | 3552 |
| SMM.US.x.SME543 |TC-.....CG-.....A-.....C-.....C-.....G-.....G-.....C-.....G-.....A-.....T-.....C-.....AC-.....G-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....A-.....3638 | 3638 |
| STM.US.89.STM_37_16 | G-.....-C-A-.....ATT-.....A-.....C-.....T-.....-T-.....G-G-.....T-.....-C-G-.....A-.....T-G-A-.....-G-.....AC-.....A-.....A-.....A-T-G-.....CGTT-.....A-.....-C-A-AC-G-.....3282 | 3282 |

MAC.US.x.239 Pol
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE12 KR KRCC
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY SBL 6669_85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.F6 clone NIHZ
A.GW.87.CAN2G
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CR1K 147
A.SN.85.R0D
AB.CM.03.03CM 510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EHO
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17EER
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92050
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MM142 IVMXX
MAC.US.x.SMM142 patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE 8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236 H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PB114 15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ 143
SMM.US.x.PBJ 6P6
SMM.US.x.PGM53
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16

GAGTATTAATGGGCAGCTCAAAATTTATCCAGGTATAAAAAACAACATCTCTGTAGGTTAATAGAGGAAAAATGACTCTAACAGAGGAAGTTCACTGGAGTGAGATGGCAGAAAGCAGAAATATGAGGAAAAATAAAATAATCTCAGTCAGGAACAAGAAAGGATGTTAT 3805
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 E E N K I I L S Q E Q E G C
-A-C-----G-A-C-----A-----CT-G-C-----A-C-A-G-----A-T-A-----GCTA-A-G-C-G---T-C-AGAC-----CAC---3888
-A-C-----G-A-C-----A-----CT-A-AC-----A-C-A-G-----A-AC-A-----GCTA-A-C---T-CT-G-C-----A-----3888
-T-CC-----G-A-C-----A-----G-----CT-A-----A-C-A-A-----A-C-A-G-----GCTA-A-G-C---T-CT-G-C-----G-G-----AC-----3856
-C-----G-A-C-----A-----G-----G-----A-C-A-A-----A-C-A-G-----GCTA-A-C---T-CT-A-C-----G-G-----AC-----3332
-T-G-C-----G-G-G-C-----A-----G-----G-----T-A-AA-G-----C-A-----A-C-A-A-----A-T-A-----GCTA-A-C---T-CT-A-C-----G-G-----CC-C-3332
-T-CC-C-----G-A-C-----A-----G-----G-----CT-A-A-C-----A-C-C-G-A-A-----A-AT-A-----GCTG-----C-T-CT-A-C-----G-G-----CAC---3329
-T-CC-C-----G-A-C-----A-----G-----G-----G-CT-A-A-C-----A-C-A-A-----A-AC-A-----G-G-GTA-A-G-C-G---T-CT-A-C-----G-G-----CAC---3333
-T-CC-C-----A-C-----G-----G-----G-CT-A-A-C-----A-C-A-A-----A-AC-A-----G-G-GTA-A-G-C-G---T-CT-A-C-----G-G-----CAC---3333
-T-CC-----A-C-----G-----G-----G-CT-A-A-C-----A-C-A-A-----A-G-A-----A-AT-A-----GCTA-A-C---C-G---T-CT-A-C-A-----G-G-----CAC---3306
-T-CC-----A-C-----G-----G-----G-CT-A-A-C-----A-C-A-A-----A-G-A-----A-AT-A-----GCTA-A-C---C-G---T-CT-A-C-A-----G-G-----CAC---3897
-T-CC-----A-C-----A-----G-----CT-A-AC-----A-C-A-G-----A-AC-A-----A-AC-A-----CTA-A-G-C-G---T-CT-A-----G-GCAC---3881
-T-CC-----A-C-----A-----G-----A-----T-A-----G-----A-C-G-A-A-----A-T-----G-CTA-A-C-G-G---T-CT-G-C-----G-G-----CAC---3332
-C-CC-----G-A-C-----A-----A-----CT-A-----C-G-----T-A-C-A-----A-G-A-----A-T-A-----G-GCTA-A-C---C-G---CT-A-C-----G-G-----CAC---3882
-T-CC-----A-C-----A-----G-----A-----G-----CT-A-----C-G-----T-A-C-A-----A-A-----A-T-A-----G-GCTA-A-C---C-G---CT-A-C-----G-G-----CAC---3633
-T-CC-----A-C-----G-----G-----G-----CT-A-----C-G-----T-A-C-A-----A-A-----A-AT-A-----GCTA-A-C---C-G---T-C-A-C-----G-G-----CAC---3334
-----C-----C-C-T-----A-C-R-A-GG-CA-G-C-RAC-----G-----G-----C-----A-R-A-----A-AT-A-----G-G-TAC-G-Y-----C-CT-AGAA-----CC-C-3000
-----C-----C-C-T-----A-T-G-A-GG-CA-A-AC-----G-----G-----C-----A-A-A-----A-AT-A-----G-G-TAC-G-----C-T-AGAA-----CC-C-3869
-----C-----T-GC-----T-A-T-G-A-GGA-CA-A-C-AA-----C-----G-----C-----A-A-A-----A-AC-----G-CT-C-----C-C-AGAG-----G-G-----CC-C-3864
-----C-----C-TC-G-G-T-G-----G-G-CA-A-AC-----A-G-----G-----C-----A-G-A-A-----A-AT-----G-TC-----C-C-AGAA-A-G-G-----CC-C-3859
-----C-----C-C-T-----A-T-G-A-GG-CA-A-C-AA-----C-G-----G-----C-----A-A-A-----A-AC-A-----GCTAC-G-----C-CT-AGAA-----CC-C-3861
-----C-----C-C-T-----T-G-T-A-GG-A-A-C-AC-----C-G-----G-----CT-G-----A-A-----A-AT-A-----G-T-C-----T-CT-AGAA-A-G-G-----CC-C-3011
-G-C-G-Y-----GC-A-----A-C-A-C-G-Y-AA-----T-R-----CT-G-G-A-----A-----A-AT-----TGC-A-----C-G-T-C-ARAA-----R-G-----CGCC---3215
-----C-----C-----C-TC-C-A-C-A-GG-CA-A-C-AC-G-C-AG-----G-----G-----G-----A-AC-A-----G-GATGC-----C-C-AG-A-----G-R-----CC-C-3870
-----C-----C-----C-TC-C-A-C-A-G-CA-A-C-AC-G-C-G-----G-----G-----A-G-G-----A-AC-A-----G-GATGC-----C-C-GGAA-----G-R-----CC-C-3867
-----C-----C-----C-TC-T-A-C-A-G-CA-A-C-AC-G-C-G-----G-----G-----A-G-G-----A-AC-A-----G-GATGC-A-----Y-----C-C-GGAA-----G-R-----CC-C-3871
-----C-----C-----C-TC-C-A-C-A-G-CA-A-C-AC-G-C-G-----G-----G-----A-G-A-----A-AC-A-----G-RATGC-----Y-----C-C-GGAA-----G-R-----CC-C-3869
-----C-----A-G-----A-----G-----A-----T-----AA-----AG-G-----A-C-----A-G-A-----A-A-----T-CA-G-----G-T-----T-G-----G-GC-----3370
-----C-----3805
-----C-----3805
-----C-----2911
-----C-----2911
-----C-----3804
-----C-----3806
-----C-----3781
-----C-----2911
-----C-----2912
-----C-----2845
-----C-----2882
-----C-----2905
-----C-----2912
-----C-----2910
-----C-----2897
-----C-----2899
-----C-----2768
-----C-----2901
-----C-----2912
-----C-----2904
-----C-----2914
-----C-----2912
-----C-----2907
-----C-----2801
-----C-----2897
-----C-----2780
-----C-----2780
-----C-----3291
-----C-----3291
-----C-----2768
-----C-----2911
-----C-----3273
-----C-----3273
-----TC-----A-G-A-----G-T-----A-A-C-G-C-AAA-G-C-----G-----G-----A-----A-AT-A-----TG-CA-G-----G-T-----A-A-A-G-G-----A-A-----3236
-----GC-----A-----A-----G-T-----T-C-AC-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----3792
-----GC-----A-----A-----G-T-----T-C-A-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----C-----C-----3278
-----GC-----A-----A-----G-T-----T-C-A-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----C-----C-----3572
-----GC-----A-----A-----G-T-----T-C-A-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----C-----C-----3571
-----GC-----A-----A-----G-T-----T-C-A-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----C-----C-----3278
-----GC-----A-----A-----G-T-----T-C-A-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----C-----C-----3764
-----C-----A-----A-----G-T-----T-C-AA-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----C-----C-----3722
-----GC-----A-----A-----G-T-----T-C-AC-----C-----T-----A-G-----G-----A-C-G-----C-A-----C-----C-----C-----C-----3808
-G-C-----C-----A-----A-----T-----T-----G-C-AA-----C-----T-G-G-G-A-G-T-----G-A-----A-----G-----CA-----T-----G-G-----GCAA-C-3452

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|--|----------|
| MAC.US.x.239 | TACCAAGAAGGCAAGCATTAGAAGCCACGGTAATAAAGAGTCAGGACAATCAGTGGTCTTATAAAATTCACCAAGAAGACAAAATACTG...AAAGTAGGAAAATTTGCAAAAGATAAAGATAACACATACCAATGGAGTGAGACTATTAGCACATGTAATACAGAAAAT | 3972 |
| Pol | 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 L K V G G K F A K I K N T H T N G V R L L A H V I Q K | |
| A.CI.88.UC2 | AG-AGA-G-G-A-A-CCA-A-A-A-A-A-A-A-A-G-G-G-C-A-A-A-A-C-C-G-C-T-C-G-G-T | 4055 |
| A.DE.x.BEN | AA-AGA-G-A-AA-CCA-A-C-A-GAC-A-A-A-C-A-G-G-G-C-A-A-A-A-C-C-G-C-T-C-G-G-T | 4055 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | AA-GA-G-A-AA-CCA-GA-A-A-A-A-A-A-A-G-G-G-C-A-A-A-A-C-C-G-C-T-C-G-G-T | 4023 |
| A.GH.x.GH1 | AA-AGA-G-A-AA-CCA-A-A-A-A-A-A-A-A-G-G-G-C-A-A-A-A-C-C-G-C-T-C-G-G-T | 3499 |
| A.GM.87.D194 | T-G-AAG-AGA-C-A-A-C-C-A-C-A-A-A-A-C-A-A-G-G-G-GGG-T-A-A-A-A-G-G-G-T | 3499 |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | G-AA-AGAG-A-A-TCA-GA-A-A-A-G-A-G-A-G-G-G-A-T-A-A-A-C-C-G-C-GT-G-G-G-G-T | 3496 |
| A.GM.x.MCN13 | AA-AGAG-A-A-CCA-GA-A-A-A-G-A-G-A-G-G-G-T-A-A-A-A-C-C-G-C-T-G-G-G-T | 3500 |
| A.GM.x.MCR35 | AA-AGGG-A-A-CCA-GA-A-A-A-A-A-G-A-G-G-G-T-A-A-A-A-C-C-G-C-T-G-G-G-T | 3500 |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ | G-AA-AAAG-A-A-CCAG-AGA-A-A-A-A-GG-A-G-G-G-T-CA-G-G-A-A-A-A-C-C-G-C-T-G | 3493 |
| A.GW.87.CAN2CG | G-AA-GAG-A-A-TCA-GA-A-A-A-G-A-G-A-G-G-G-T-A-A-A-A-C-C-G-C-T-G-G-G-T | 4064 |
| A.GW.x.ALI | AA-GAG-A-A-CCA-AGA-A-A-A-A-A-A-G-G-A-T-A-A-A-A-G-A-G-A-A-G-A-C-C-C-G-C-T-G | 4048 |
| A.GW.x.MDS | G-AA-AGA-A-A-CCA-GA-A-A-A-G-A-G-A-G-G-A-CT-A-A-A-A-G-A-C-C-C-G-C-T-G | 3499 |
| A.IN.07.NNVA | G-AA-AGA-C-G-A-A-CCA-AGAC-A-A-A-G-C-GG-A-T-G-G-A-A-A-A-G-A-G-C-C-G-C-T-G | 4049 |
| A.IN.95.CRIK 147 | G-AA-GAGC-A-A-CCA-AGAC-A-A-A-G-A-G-A-G-G-A-C-A-A-A-A-G-A-G-C-C-G-C-T-G | 3500 |
| A.SN.85.R0D | AA-AGAGC-A-A-CCA-GA-A-G-A-A-A-G-A-G-G-A-T-A-A-A-A-C-C-G-C-T-G-G-T | 3501 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | A-G-GGTA-A-A-CAG-A-AC-TA-CA-A-A-A-C-G-T-G-G-A-Y-G-GT-A-A-A-G-T-A-C-C-C-C-G-A-RA-RC-G-G-T | 3167 |
| B.CI.88.UC1 | G-GGTA-C-A-A-CAG-A-AC-TA-CA-A-A-A-C-T-G-G-A-T-G-TT-A-A-A-G-T-A-C-C-C-C-G-A-C-G-G-T | 4036 |
| B.CI.x.20_56 | AGTA-TC-G-A-A-GCAG-A-A-TA-CA-C-A-A-A-C-T-G-GGA-T-GG-CC-A-A-A-G-T-A-C-C-C-C-G-G-GG-C | 4031 |
| B.CI.x.EH0 | G-GGTA-T-A-A-GCAG-A-A-TA-CA-A-A-A-C-G-T-G-G-T-T-C-A-A-A-G-T-A-C-T-C-A-A-G-T | 4026 |
| B.GH.86.D205 ALT | A-G-A-GGTA-GC-A-A-CAG-A-AC-TA-CA-A-A-A-C-T-G-G-A-T-G-C-A-A-A-G-T-A-C-G-C-C-G-A-C-G-G-T | 4028 |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | G-A-TA-TC-A-A-CAG-A-AC-TA-CA-A-A-A-C-C-T-G-G-G-C-A-A-G-T-A-A-C-C-C-A-C-A-C-G-C | 3178 |
| G.CI.92.Abt96 | RAG-T-R-T-CAG-A-A-TTA-A-A-A-C-G-T-G-A-G-C-A-A-A-T-A-A-C-A-A-T-G-T-GG-C-A-R | 3382 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | G-GGTA-TC-A-A-GCAG-A-ACTTA-CA-C-A-A-C-T-G-G-A-T-G-C-A-A-A-G-T-A-C-C-C-C-A-A-C | 4037 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | A-RGTA-TC-A-A-GCAG-A-AYTTA-CA-C-A-A-C-T-G-G-T-G-C-A-A-A-G-T-A-C-C-C-C-A-A-C | 4034 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | A-AGTA-TC-A-A-GCAG-A-ACTTA-CA-C-A-A-C-T-G-G-T-GG-C-A-A-A-G-C-A-G-C-C-A-A-C-G | 4038 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | A-RGTA-TC-A-A-GCAG-A-ACTTA-CA-C-A-A-C-T-G-G-T-G-C-A-A-A-G-C-A-C-Y-A-A-C-G | 4036 |
| U.FR.96.12034 | AGG-AAG-AAATC-A-A-GC-T-A-A-A-T-A-A-A-C-C-G-C-T-G-GT-GG-C-T-A-C-G-T-A-TC-C-GC-GG-G | 3537 |
| MAC.US.x.17EC1 | | 3972 |
| MAC.US.x.17EER | | 3972 |
| MAC.US.x.1937 | | 3078 |
| MAC.US.x.2065 | | 3078 |
| MAC.US.x.251_1A11 | | 3971 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | G | 3973 |
| MAC.US.x.251_BK28 | | 3948 |
| MAC.US.x.80035 | | 3078 |
| MAC.US.x.81035 | | 3079 |
| MAC.US.x.85013 | | 3012 |
| MAC.US.x.87082 | | 3049 |
| MAC.US.x.92050 | | 3072 |
| MAC.US.x.92077 | | 3079 |
| MAC.US.x.93057 | | 3077 |
| MAC.US.x.93062 | | 3064 |
| MAC.US.x.95058 | | 3066 |
| MAC.US.x.95086 | | 2935 |
| MAC.US.x.95112 | | 3068 |
| MAC.US.x.96016 | | 3079 |
| MAC.US.x.96020 | | 3071 |
| MAC.US.x.96072 | | 3083 |
| MAC.US.x.96081 | | 3081 |
| MAC.US.x.96093 | | 3079 |
| MAC.US.x.96114 | | 3074 |
| MAC.US.x.96123 | | 2968 |
| MAC.US.x.96135 | | 3064 |
| MAC.US.x.97009 | | 2947 |
| MAC.US.x.97074 | | 2947 |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | A | 3458 |
| MAC.US.x.SMM142_patent | A | 3458 |
| MAC.US.x.r80025 | | 2935 |
| MAC.US.x.r90131 | | 3078 |
| MNE.US.82.MNE_8 | G | 3440 |
| MNE.US.x.MNE027 | G | 3440 |
| SMM.SL.92.SL92B | AG-ATG-A-GC-A-A-TC-A-A-AG-G-T-GT-GG-T-C-G-G-G-A-A-A-A-A-GT-C-G-TA-G-T-A-G | 3403 |
| SMM.US.x.F236_H4 | T-G-G-A-A-A-G-A-A-T-A | 3959 |
| SMM.US.x.H9 | T-G-G-A-A-A-G-A-A-T-A | 3445 |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | T-G-G-A-A-A-G-A-A-T-A | 3739 |
| SMM.US.x.PBJA | T-G-G-A-A-A-G-A-A-T-A | 3738 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | T-G-G-A-A-A-G-A-A-T-A | 3445 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | T-G-G-A-A-A-G-A-A-T-A | 3931 |
| SMM.US.x.PGM53 | G-A-A-A-G-A | 3889 |
| SMM.US.SME543 | G-A-A-A-G-A | 3975 |
| STM.US.89.STM_37_16 | G-A-A-A-TC-G-A-A-A-G-G-AGA-A-A-C-G-A | 3619 |

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|---|----------|
| MAC.US.x.239 | AGGAAAGGAAGCAATAGTGTCTGGGGACAGTCCAAAATCCACTTACCAAGTGTGAGAAGGATGTATGGGAACAGTGGTGGACGACTATTGGCAGGTAACCTGGATACCGGAATGGGATTTATCTCAACACCACCGTAGTAAGATTAGTCTTCAATCTAGTGAAGG | 4142 |
| Pol | I G K E A I V I W G Q V P K F H 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 | |
| A.CI.88.UC2 |C---C-T---G-A-A---T---C---G---G---GA-GACC---G---GATA---C---G-A---C-A---C-CG-A-T-C---A-G-C-G-GACCA-T-C---AGGA-4225 | |
| A.DE.x.BEN |A-G---C---C-T---G-A-A---T---C---G---G---GA-GACC---G---GATA---C---A-G-A---C-A-G---C---CG-A-T-C---A-G-C-G-ACA-T-C---AGGA-4225 | |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC |A---C---C---T---GAA-A---T---C---G---A---GA-AAAC---G---GATA---C---A-G-A---C-A-C---C---CG-A-T-C---A-G-C-G-CA-T-C---AG-4193 | |
| A.GH.x.GH1 |A---C---C---T---G-A-A---T---C---G---G---GA-GACC---G---GATA---C---A-G-A---C-A-G---C---CG-A-T-C---A-G-C-G-ACA-T-C---AGGA-3669 | |
| A.GM.87.D194 |A---C---G---C---T---GA-G---T---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-3669 | |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 |A---C---C---T---GAA-A---T---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-3666 | |
| A.GM.x.MCN13 |A---C---A-C-T---GAA-A---T---C---A---A-GA-GAC---G---GAT---C---G-A---C-T-C---C---CG-A-T-C-G---G-C-C-CA-T-C-G-A-A-3670 | |
| A.GM.x.MCR35 |A---C---C---T---GAA-A---T---C---A---A-GA-GACC---G---GAT---C---G---G-A---C-T-C---C---CG-A-T-C-G---G-C-C-CA-T-C-G-A-A-3670 | |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ |A---C---C---T---G-A-A---T---C---A---GA-ACC---G---GATA---C---A---A---C-A-C---C---CG-A-T-C---A-G-C-G-CA-T-C-G-AGGA-3663 | |
| A.GW.87.CAN2CG |A---C---C---T---A---GAA-A-T---T---C---A---GA-G-C---G---GATA---C---G-A---C-A-C---C---CG-A-T-C---A-G-C-G-CA-T-CT---AGG-4234 | |
| A.GW.x.ALI |A---C---G---C---T---GAA-A---G-T---C---A---A-GA-AAAC---G---GAT---C---A-G-A---C-A-C---C---G-A-T-C---A-G-C-G-CA-T-C---A-A-4218 | |
| A.GW.x.MDS |A---C---C---T---GAA-A---T---C---G---A---GA-AA-C---G---GAT---C---G---G-A---C-A-C---C---G-A-T-C---A-G-C-G---A-T-C---A-A-3669 | |
| A.IN.07.NNVA |A---C---C---T---G-A-A---T---C---A---A-GA-AAAC---G---GAT---T-C---G---G-A---C-A-C---C---CG-A-T-C---A-G-C-G-CA-T-C---A-A-4219 | |
| A.IN.95.CRIK 147 |A---C---C---T---GAA-A---T---C---A---GA-AACT---G---GAT---C---G---G-A---C-A-C---C---CG-A-C-C---A-G-C-G-CA-T-C---A-A-3970 | |
| A.SN.85.R0D |A---C---C---T---GAA-A---T---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-3671 | |
| AB.CM.03.03CM 510_03 |A---CC---C---G-A-A---T---TC-G---A---R-GA-AAAC---C---T-Y---A-G---C-A-G---C---G---G-C---AT-A---C-C-A-C---C-C-3337 | |
| B.CI.88.UC1 |A---CC---C---G-A-A---GT---TC-G---A---A-GA-GAC---C---T-C---A---T---C---A---G---G---C---AT---C---C-A-C---C-C-4206 | |
| B.CI.x.20_56 |A---T---T---G-AA-A---TG---C-G---A---GA-GACG---T---C---A---T---C---A---G---G---C---AT---C---C-A-C---C-C-4201 | |
| B.CI.x.EHO |A---T---G---C---G-A-A---TG---TC---A---A-GA-GAC---T---T-C---A---C---A---G---G---C---AT---A-G---C---AT-C-G-C-A-4196 | |
| B.GH.86.D205 ALT |C-A---CC---C---G-A-A---GTG---TC-G---A---A-GA-GAC---C---AT---T-C---A---C-A-G---C---G-C---AT---A-C---C-A-C---C-C-4198 | |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 |A---T-G-C-C---G-AA-A---TG---C-G---A---A-GA-GAC---T-A---T-C---A---C---A---G---G---G---TT-GA---C-C-AT-C-C-A-3348 | |
| G.CI.92.Abt96 |C---A---A---A-AT-A-CTTC-T-TC-G---A---A-G---CACC---A---A---T---C-A-T---C-A-T---C-G-G-T---G-AT---G---A-C---C-C-3552 | |
| H2_01_AB.CI.90.7312A |A---T-G-T-T---AA-A---TG---C-G---A---GA-GAC---C-A---T-C---A-G-T---C-A---C---G---C---AT-G---GC-C-A-C---C-C-4207 | |
| H2_01_AB.JP.04.JP NMC307 |A---T-G-T-T---AA-A---TG---T-G---A---A-GA-AAAC---C-A---T-C---A-R-T---C-A---C---G---C---AT-G---GC-C-A-C---C-G-C-4204 | |
| H2_01_AB.JP.07.JP NMC716 |A---T-G-T-T---AA-A---TG---T-G---A---A-GA-GAC---C-A---T-C---A-R-T---C-A---C---G---C---AT-G---GC-C-A-C---C-G-C-4208 | |
| H2_01_AB.JP.08.JP NMC842 |A---T-R-T-T---AA-A-R-TG---T-G---A---A-GA-AAAC---C-A---T-C---A-R-T---C-A---C---G---G-C---A-G-C---C-C-A-C-G-4206 | |
| U.FR.96.12034 |A---C---A---A---A-AA-T---TG---TC-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-3707 | |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 4142 |
| MAC.US.x.17EFCR | ..... | 4142 |
| MAC.US.x.1937 |G | 3248 |
| MAC.US.x.2065 |R | 3248 |
| MAC.US.x.251_1A11 | ..... | 4141 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 |T | 4143 |
| MAC.US.x.251_BK28 |G | 4118 |
| MAC.US.x.80035 | ..... | 3248 |
| MAC.US.x.81035 | ..... | 3249 |
| MAC.US.x.85013 | ..... | 3182 |
| MAC.US.x.87082 | ..... | 3219 |
| MAC.US.x.92050 | ..... | 3242 |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 3249 |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 3247 |
| MAC.US.x.93062 | ..... | 3234 |
| MAC.US.x.95058 | ..... | 3236 |
| MAC.US.x.95086 | ..... | 3105 |
| MAC.US.x.95112 |R | 3238 |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 3249 |
| MAC.US.x.96020 | ..... | 3241 |
| MAC.US.x.96072 | ..... | 3253 |
| MAC.US.x.96081 | ..... | 3251 |
| MAC.US.x.96093 | ..... | 3249 |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 3244 |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 3138 |
| MAC.US.x.96135 |R | 3234 |
| MAC.US.x.97009 | ..... | 3117 |
| MAC.US.x.97074 | ..... | 3117 |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | ..... | 3628 |
| MAC.US.x.SMM142_patent |C | 3628 |
| MAC.US.x.r80025 |C | 3105 |
| MAC.US.x.r90131 | ..... | 3248 |
| MNE.US.82.MNE 8 |C | 3610 |
| MNE.US.x.MNE027 |A | 3610 |
| SMM.SL.92.SL92B |A-AGTC---A---A-ACA---TTT---T---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-3573 | |
| SMM.US.x.F236_H4 |A---C---A-T---G---G---T-G---A---A-GA-AA-T---A---T---A---A-T---C-G-G---T-CT---C---C---T---C---A-A-4129 | |
| SMM.US.x.H9 |A---A---A-T---G---G---T-G---A---RA-AA-T---A---T---A---A---C-G-G---T-CT---C---C---T---C---A-A-3615 | |
| SMM.US.x.PB114_15 |A---A---T---G---G---T-G---A---GA-AA-T---A---T---A---A---C-G-G---T-CT---C---C---T---C-G-A-A-3909 | |
| SMM.US.x.PBJA |A---A---T---G---G---T-G---A---RA-AA-T---A---T---A---A---C-G-G---T-CT---C---C---T---C---A-A-3908 | |
| SMM.US.x.PBJ_143 |A---A---T---G---G---T-G---A---RA-AA-T---A---T---A---A---C-G-G---T-CT---C---C---T---C---A-A-3615 | |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 |A---A---T---G---G---T-G---A---GA-AA-T---A---T---A---A---C-G-G---T-CT---C---C---T---C---A-A-4101 | |
| SMM.US.x.PGMS3 |G---A---A-T---G---G---T-G---A---G-AA-T---A---T---A---A---C-G-G---T-CT---C---C---T---C---A-A-4059 | |
| SMM.US.x.SMES43 |G---G---C---A-T---G---G---T-G---A---A-GA-AA-T---A---T---A---A---T---C-G-G---T-CT---C---C---T---C---A-A-4145 | |
| STM.US.89.STM_37_16 |G-A-----A-T---A-----G---A---GA-G-C-----A---G---T-----A---A-----G-A-C---T-TT-----T---T---A-A-3789 | |

Pol RT end_Pol p15 RNase H start

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|---|----------|
| MAC.US.x.239 | ACCCATATAGAGGAGAGAAACCTATTATACAGATGGATCATGTAATAAACAGTCAAAAAGAGGGAAAGCAGGTATATCACAGATAGGGGCAAAGCAAAAGTAAAAGTGTAGAACAGACTACTAATCAACAGCAGAATGGAAGCATTTTCATCGGCATTGACAGAC | 312 |
| Pol | K D P I E G E E T Y Y T D G S C N K Q S K E G K A G Y I T D R G K D K V K V L E Q T T N Q Q A E L E A F L M A L T | |
| A.CI.88.UC2 | -T---CCA-CAC-G--TC-C-----G-A--G--G--A--G--A--G--G--A--G--A--C--G--C-A-G-C-GCG-----C-G-- | 4395 |
| A.DE.x.BEN | -T---CCA-C-C-G--TC-C-----C-C--G--G--A--G--A--G--A--G--A--C--G--G--A--TC-GG-----C-G-- | 4395 |
| A.GH.x.GH1 | -T---CCA-T--G--TC-C-----C-GG-A--G--A--G--A--G--G--GGA-A-G--G--A--C--G--A-C-GCA-----A | 4363 |
| A.GM.87.D194 | -T---CCA-CAC-G--TC-C-----C-G--G--G--A--G--A--G--G--G--A--G--A--AT-C--G--C-A-C-GCG-----C-G-- | 3839 |
| A.GM.x.ISY.SBL.6669_85 | -T---CCA-C-C-G--TC-C-G---T-C-GG-A--G--A--A--A--G--GGA-A--G--A--C--C--G--A-C-GCA-----G-A | 3836 |
| A.GM.x.MCN13 | -T---CCAA-AC-G--T-TC-C-----C-C-GG-A--G--A--G--A--G--GGA-C--A--C--G--G--A-C-GCA-----C-A | 3840 |
| A.GM.x.MCR35 | -T---CCAA-AC-G--T-TC-C-----C-C-GG-A--G--A--G--A--G--GGA-C--A--C--G--G--A-C-GCA-----C-A | 3840 |
| A.GW.86.F6.clone.NIHZ | -G--G--CCA-C-C-G--T-TC-C-----C-C-GG-A--G--A--G--A--G--GG--G--A--C--G--A--C--G--A-C-GCA-----C-A | 4376 |
| A.SW.87.CAM2CG | -T---CCA-CAC-G--TC-C-----C-GG-A--G--A--G--A--G--GG--G--A--C--G--A--C--G--A-C-GCA-----C-A | 4404 |
| A.GW.x.ALI | -T---CTA-C-C-G--TC-C--C-GC-C--GG-A--A--A--G--G--G--A--C--A--C--G--G--A-C-GCGC-----G-A | 4388 |
| A.GW.x.MDS | -T---CCA-T-C-G--TC-C-----C-C-GG-A--A--A--G--G--G--G--AC-G--A--C--G--G--A-C-GCA-----C-A | 3839 |
| A.IN.07.NNVA | -T---CCA-C-C-G--ATC-C--C--C--G--G--A--G--A--G--G--GG--G--AC-G--A--C--G--G--A-C-GCA-----C-A | 4389 |
| A.IN.95.CRIK.147 | -T---CCA-CAC-G--TC-C-----C-C-GG-A--G--A--G--A--G--GG--G--AC-G--A--C--G--G--A-C-GCA-----C-A | 4140 |
| A.SN.85.R0D | -T---CCA-T-C-G--TC-C-----C-C-GG-A--G--A--G--A--G--GG--G--AC-G--A--C--G--G--A-C-GCA-----C-A | 3841 |
| AB.CM.03.03CM.510_03 | ---C---RA-----C-C-----G-C-C--GCC-----G--A--G--G--A--T--G--Y-----A-A--A--C-T--GCAT-A--RCAG--T | 3507 |
| B.CI.88.UC1 | ---CC--AAAG-TG-----C-C-----C-C-GGCC-----G-G-A--G--G--C--A--T--G--T-----C-G--A--A--C-T--GCAC-A--CACAG--T | 4376 |
| B.CI.x.20.56 | ---CC--AAAG-TG-----C-C-----C-C-GGCC-----G-G-A--G--G--C--A--T--GG-G-----C-G--A--A--A--C-T--GCAC-A--CACAG--T | 4371 |
| B.CI.x.EH0 | ---CC--A--T-----T-C-----C-C--GCC-----G--G--G--G--C--A--G--T-----T-CCA-----A-A--A--G--GC-T--GCAC-A--CACAG-- | 4366 |
| B.GH.86.D205.ALT | ---CC--A--GAG-----C-C-----G-C-C--GCC-----G-A--A--G--G--T--C--A--T--G--T-----T-G-T-----C-G--A--A--A--C--GC-T--GCAT-A--A | 4368 |
| B.JP.01.KR020.IMCJ.KR020 | ---CC-G--T-----G-C-----C-C--GGACC-----G-A--A--G--G--C--A--A--G--T-----T-CA--G--A--A--A--C--GC-T--GCAT-A--ACAG--T | 3518 |
| G.CI.92.Abt96 | -A-C--CAGAC-G-----C-G-C-C--ACC-C-G-R-A-----C-CG-C-A-A--G--R-C-G--G-A-A--A--C-G-G-R-C-T-G--GCAC-A--C-CAG-- | 3722 |
| H2.01.AB.CI.90.7312A | ---CC--AAAG-T-----C-C-----C-C-C-G-ACC-----G-A--G--G--G--C--A--GG-----T-CCA--G--A--A--C--C-T--GCAC-A--CACAG--T | 4377 |
| H2.01.AB.JP.04.JP.NMC307 | ---CC--AAAG-T-----TC-C-----G-C-C-C-G-GTC-----G-G--G--G--C--A--G-----T-CCA--G--A--A--C--C-T--G-R--GCAC-C--ACAG--T | 4374 |
| H2.01.AB.JP.07.JP.NMC716 | ---CC--AAAG-T-----TC-C-----G-C-C-C-G-GTC-----G-A--G--G--G--C--A--G-----T-G-T-----T-CCA--R--A--A--C--C-T--GCAC-C--ACAG--T | 4378 |
| H2.01.AB.JP.08.JP.NMC842 | -Y-CC--AAAG-T-----T-TC-C-----G-C-C-G-GTC-----R--A--G--G--R--C--A--G-----T-CCA--R--A--A--C--C-T--G-R--GCAC-C--ACAG--T | 4376 |
| U.FR.96.12034 | -A-AT-CTA-A-----G-A-----C-T--C-GGGCT-----C-G-----C-G-G--A--A--G--CCT-----C-C--C-----A-C-GCT--C--AGA--T | 3874 |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 4312 |
| MAC.US.x.17EER | ..... | 4312 |
| MAC.US.x.1937 | R..... | 3418 |
| MAC.US.x.2065 | ..... | 3418 |
| MAC.US.x.251.1A11 | ..... | 4311 |
| MAC.US.x.251.32H.PJ5 | A.....G.....C.....A..... | 4313 |
| MAC.US.x.251.BK28 | ..... | 4288 |
| MAC.US.x.80035 | ..... | 3418 |
| MAC.US.x.81035 | ..... | 3419 |
| MAC.US.x.85013 | ..... | 3352 |
| MAC.US.x.87082 | ..... | 3389 |
| MAC.US.x.92050 | ..... | 3412 |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 3419 |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 3417 |
| MAC.US.x.93062 | ..... | 3404 |
| MAC.US.x.95058 | ..... | 3406 |
| MAC.US.x.95086 | ..... | 3275 |
| MAC.US.x.95112 | ..... | 3408 |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 3419 |
| MAC.US.x.96020 | ..... | 3411 |
| MAC.US.x.96072 | ..... | 3423 |
| MAC.US.x.96081 | ..... | 3421 |
| MAC.US.x.96093 | ..... | 3419 |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 3414 |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 3308 |
| MAC.US.x.96135 | ..... | 3404 |
| MAC.US.x.97009 | ..... | 3287 |
| MAC.US.x.97074 | ..... | 3287 |
| MAC.US.x.NN142.IVXX |GT.....G.....A.....C.....G..... | 3798 |
| MAC.US.x.SMM142.patent |GT.....G.....A.....C.....G..... | 3798 |
| MAC.US.x.r80025 | ..... | 3275 |
| MAC.US.x.r90131 | ..... | 3418 |
| MNE.US.82.MNE.8 | A.....GT.....G.....C.....G..... | 3780 |
| MNE.US.x.MNE027 |GT.....G.....C.....G..... | 3780 |
| SMM.SL.92.SL92B | -T-A--AAAG-G-GTA-C-TT-----C-C--G-A-CAGT-----G-G--C--A--A--G--CCTGCCA-----G--C--G-----GC-C-G--CC-GT-AT--C--A--T | 3743 |
| SMM.US.x.F236.H4 | -G--C--C--A-T-GT-----C-C--GG-----G--A--C--G-G--G--A--G--G--C--C-T-----C-C--G-----C-CTATC-A--C--AG--T | 4299 |
| SMM.US.x.H9 | -G--C--C--A-T-GT-----C-C--GG-----G--A--C--G-G--G--A--G--G--GAC--C--G-----C-C--G-----C-TATC-A--C--AG--T | 3785 |
| SMM.US.x.PBJ114.15 | -G--C--C--A-T-GT-----C-C--GG-----G--A--G--C--G-G--A--G--G--GAC--C--G-----C-G-----C-CTC-C-A--C--AG--T | 4079 |
| SMM.US.x.PBJA | -G--C--C--A-T-GT-----C-C--GG-----G--A--G--C--G-G--A--G--G--GAC--C--G-----C-C-----C-CTA-C-A--C--AG--T | 4078 |
| SMM.US.x.PBJ.143 | -G--C--C--A-T-GTG-A-----C-C--GG-----G--A--G--C--G-G--A--G--G--GAC--C--G-----C-G-----C-CTATC-A--C--AG--T | 3785 |
| SMM.US.x.PBJ.6P6 | -G--C--C--A-T-GT-----C-C--GG-----G--A--G--C--G-G--A--G--G--GAC--C--G-----C-C-----C-CTA-C-A--C--AG--T | 4271 |
| SMM.US.x.PGMS3 | -A-C--C--G-A-T-GT-----C-C--GG-A-----G--A--G--C--G-A--G--G--CCT--G-----C-G-----C-CTATC-A--C--AG--T | 4229 |
| SMM.US.SME543 | -G-C--C--G-A-T-CGT-----C-C--GG-----G--A--G--C--G-G-G--A--G--G--CCT--G-----C-C-----C-CTATC-A--C--AG--T | 4315 |
| STM.US.89.STM.37.16 | -A-CT-G-A--AC-----A-T--GTG-----C-----C-GG-A--T-----C-C--A--T-----A--A--A-----CT-----A-----GC-----C--G-G-- | 3959 |

| Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | Accession | Sequence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|----------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|-------------------|----------|----------------------|----------|-------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------------|-------|------------------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|-------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|----------------|-------|---------------|-------|---------------------|-------|
| MAC.US.x.239 | | MAC.US.x.17EC1 | | MAC.US.x.1937 | | MAC.US.x.2065 | | MAC.US.x.251_1A11 | | MAC.US.x.251_32H_PJ5 | | MAC.US.x.251_BK28 | | MAC.US.x.81035 | | MAC.US.x.85013 | | MAC.US.x.87082 | | MAC.US.x.92050 | | MAC.US.x.92077 | | MAC.US.x.93057 | | MAC.US.x.93062 | | MAC.US.x.95058 | | MAC.US.x.95086 | | MAC.US.x.95112 | | MAC.US.x.96016 | | MAC.US.x.96020 | | MAC.US.x.96072 | | MAC.US.x.96081 | | MAC.US.x.96093 | | MAC.US.x.96114 | | MAC.US.x.96123 | | MAC.US.x.96135 | | MAC.US.x.97009 | | MAC.US.x.97074 | | MAC.US.x.MM142_IVMXX | | MAC.US.x.SMM142_patent | | MAC.US.x.r80025 | | MAC.US.x.r90131 | | MNE.US.82.MNE.8 | | MNE.US.x.MNE027 | | SMM.SL.92.SL92B | | SMM.US.x.F236_H4 | | SMM.US.x.H9 | | SMM.US.x.PBJ14_15 | | SMM.US.x.PBJA | | SMM.US.x.PBJ_143 | | SMM.US.x.PBJ_6P6 | | SMM.US.x.PGM53 | | SMM.US.SME543 | | STM.US.89.STM_37_16 | |

Pol RNAse H end_Pol p31 Integrase start

Multiple sequence alignment table with columns for amino acid positions and rows for various HIV-2/SIV sequences including MAC.US.x.239, A.CI.88.UC2, A.DE.x.BEN, etc.

MAC_US_x_239 Pol
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE12 KR KRCC
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY_SBL 6669_85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.F6 clone NIHZ
A.GW.87.CAN266
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CRIK 147
A.SN.95.ROD
AB.CM.03.03CM_510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EHO
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842
U.FR.96.12034
MAC_US_x_17EC1
MAC_US_x_17EFCR
MAC_US_x_1937
MAC_US_x_2065
MAC_US_x_251_1A11
MAC_US_x_251_32H_PJ5
MAC_US_x_251_BK28
MAC_US_x_80035
MAC_US_x_81035
MAC_US_x_85013
MAC_US_x_87082
MAC_US_x_92050
MAC_US_x_92077
MAC_US_x_93057
MAC_US_x_93062
MAC_US_x_95058
MAC_US_x_95086
MAC_US_x_95112
MAC_US_x_96016
MAC_US_x_96020
MAC_US_x_96072
MAC_US_x_96081
MAC_US_x_96093
MAC_US_x_96114
MAC_US_x_96123
MAC_US_x_96135
MAC_US_x_97089
MAC_US_x_97074
MAC_US_x_MM142_IVMXX
MAC_US_x_SMM142_patent
MAC_US_x_r80025
MAC_US_x_r90131
MNE_US_82_MNE_8
MNE_US_x_MNE027
SMM_SL_92_SL92B
SMM_US_x_F236_H4
SMM_US_x_H9
SMM_US_x_PB114_15
SMM_US_x_PB1A
SMM_US_x_PB1_143
SMM_US_x_PB1_6P6
SMM_US_x_PGMS3
SMM_US_x_SME543
STM_US_89_STM_37_16

ATAAATGTCATCAGAAAGGAGGGCTATACATGGGCAGGCAAAATTCAGATCTAGGGACTTGGCAAATGGATTGTACCCATCTAGAGGGAAAAATAATCATAGTTGCAGTACATGTAGCTAGTGGATTTCATAGAAGCAGAGGTAATTCACAAGAGACAGGAAGACAGACA 4819
C D K C H Q K 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 P Q E T G R Q
... (Sequence alignment lines) ...
4902
4902
4870
4346
4346
4343
4347
4347
4340
4911
4895
4346
4896
4647
4348
4014
4883
4878
4873
4875
4025
4229
4884
4881
4885
4883
4381
4819
4819
3925
3925
4818
4820
4795
3925
3926
3859
3896
3919
3926
3926
3924
3911
3913
3782
3915
3926
3918
3930
3928
3926
3921
3815
3911
3794
3928
4305
4305
3782
3925
4287
4287
4250
4807
4292
4586
4585
4292
4778
4736
4822
4466

| MAC.US.x.239 | GCACATATTTCTGTTAAAAATTGGCAGGCAGATGGCCATTACACACTACACACAGATAAATGGTCTAACTTTGCTTCGCAAGAAGTAAAGATGGTTGCATGGTGGGCAGGGATAGAGCACACCTTTGGGGTACCATACAATCCACAGAGTCAGGGAGTAGTGGAAAGCAAT | 4989 |
|--------------------------|--|------|
| Pol | 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 A G I E H T F G V P Y N P Q S Q G V V E A | |
| A.CI.88.UC2 |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CC-C-CA-A-G-----A-A-G-----T-T-----A-AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 5072 |
| A.DE.x.BEN |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-G-CT-G-----C-CC-C-CA-A-G-----G-----G-----T-T-----A-AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 5072 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CC-C-CA-A-G-----G-----A-G-----A-T-----A-AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 5040 |
| A.GH.x.GH1 | ..-G-C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CT-C-CA-A-G-----G-----G-----AT-T-----AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 4516 |
| A.GM.87.D194 |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CC-C-CA-A-G-----G-----G-----AT-T-----AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 4516 |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----T-T-----C-A-AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 4513 |
| A.GM.x.MCN13 |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----T-T-----A-AT-----C-A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 4517 |
| A.GM.x.MCR35 |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----T-T-----A-AT-----C-A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 4517 |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ |G-CT-AC-G-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----T-T-----A-AT-----C-A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 4510 |
| A.GW.87.CAM2G |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----T-T-----A-AT-----C-A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 5081 |
| A.GW.x.ALI |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----G-TC-CA-C-A-G-----G-----A-----A-----TT-T-----AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 5065 |
| A.GW.x.MDS |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----AT-T-----A-AT-----A-T-----C-A-C-----A-----A----- | 4516 |
| A.IN.07.NNVA |C-C-A-----GC-A-TA-T-----A-A-C-G-----G-----A-----A-----T-T-----A-AT-----A-T-----A-C-----G-----A-----C----- | 5066 |
| A.IN.95.CRIK 147 |C-C-A-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----AT-T-----AT-----A-T-----A-C-----A-----A----- | 4817 |
| A.SN.85.R0D |C-C-A-G-----C-CA-T-G-----A-A-CT-G-----C-CA-A-G-----G-----A-----A-----AT-T-----A-AT-----A-T-----A-C-----A-----A----- | 4518 |
| AB.CM.03.03CM 510_03 | ..-T-C-C-----G-----CA-R-----C-C-G-----C-C-C-CA-C-A-----T-G-----A-C-----T-A-----A-G-----A-C-----T-C-----A-----A----- | 4184 |
| B.CI.88.UC1 | ..-T-C-C-----C-CA-----C-C-G-----C-C-C-CA-C-A-----C-G-----CG-C-----AT-----A-----A-----C-----C-----T-C-----A-----A----- | 5053 |
| B.CI.x.20_56 | ..-T-C-C-----C-CA-----C-C-G-----C-C-C-CA-C-A-----T-G-----G-C-----T-----A-----A-----C-----C-----T-C-----A-----A----- | 5048 |
| B.CI.x.EH0 | ..-T-C-C-----GC-CA-----C-C-G-----C-C-C-CA-A-----T-G-----A-CA-C-----AT-----A-----A-----A-----C-----A-----G-----C-----T-----G-----A----- | 5043 |
| B.GH.86.D205 ALT | ..-T-C-C-AC-----C-CA-----C-C-----C-C-C-CA-C-A-----C-AGT-----A-C-----T-----A-----A-----A-----T-----A-----C-----T-----C-----A-----A----- | 5045 |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | ..-T-C-C-----C-CA-----C-C-----C-C-C-CA-C-A-----C-G-----A-CA-C-----AT-----AG-----A-----G-----C-----A-----T-----T-----A-----A----- | 4195 |
| G.CI.92.Abt96 | ..-T-C-----A-----G-----C-----C-----T-----C-----C-CA-C-----G-----G-----A-C-----T-----C-----C-----AG-A-----A-----C-----C-----A-----G-----A-----T----- | 4399 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | ..-T-C-C-----GC-A-----A-----C-----CT-G-----C-----C-----A-----A-----T-----G-----T-----T-----A-----A-----A-----A-----C-----C-----A-----A----- | 5054 |
| H2_01_AB.JP.04.JP NMC307 | ..-C-C-----G-----C-----A-----C-----C-----G-----C-----C-----A-----C-----A-----T-----G-----C-----T-----A-----A-----AT-----A-----C-----C-----A-----A----- | 5051 |
| H2_01_AB.JP.07.JP NMC716 | ..-C-C-----G-----GC-A-----A-----C-----C-----G-----C-----C-----A-----C-----A-----T-----G-----C-----T-----A-----A-----AT-----A-----C-----C-----A-----G-----A----- | 5055 |
| H2_01_AB.JP.08.JP NMC842 | ..-C-C-----G-----C-----A-----A-----C-----C-----G-----C-----C-----A-----C-----A-----C-----G-----C-----T-----A-----A-----AT-----A-----C-----C-----A-----A----- | 5053 |
| U.FR.96.12034 | ..-C-G-C-AC-----GC-A-----A-G-----C-T-----T-G-----C-----CA-A-----G-----A-----A-----T-----T-----A-----T-----A-----C-----T-----C-----G-----A-----C-----A-----G-----A-----C----- | 4551 |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 4989 |
| MAC.US.x.17EER | ..... | 4989 |
| MAC.US.x.1937 | ..... | 4095 |
| MAC.US.x.2065 | ..... | 4095 |
| MAC.US.x.251_1A11 | ..... | 4988 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 |G-----C----- | 4990 |
| MAC.US.x.251_BK28 |C----- | 4965 |
| MAC.US.x.80035 | ..... | 4095 |
| MAC.US.x.81035 | ..... | 4096 |
| MAC.US.x.85013 | ..... | 4029 |
| MAC.US.x.87082 | ..... | 4066 |
| MAC.US.x.92050 | ..... | 4089 |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 4096 |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 4094 |
| MAC.US.x.93062 | ..... | 4081 |
| MAC.US.x.95058 |Y----- | 4083 |
| MAC.US.x.95086 | ..... | 3952 |
| MAC.US.x.95112 | ..... | 4085 |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 4096 |
| MAC.US.x.96020 | ..... | 4088 |
| MAC.US.x.96072 | ..... | 4100 |
| MAC.US.x.96081 | ..... | 4098 |
| MAC.US.x.96093 | ..... | 4096 |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 4091 |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 3985 |
| MAC.US.x.96135 | ..... | 4081 |
| MAC.US.x.97009 | ..... | 3964 |
| MAC.US.x.97074 | ..... | 3964 |
| MAC.US.x.MM142 IVMXX |A-----G----- | 4475 |
| MAC.US.x.SMM142 patent |A-----G----- | 4475 |
| MAC.US.x.r80025 | ..... | 3952 |
| MAC.US.x.r90131 | ..... | 4095 |
| MNE.US.82.MNE 8 |A-----G-----C----- | 4457 |
| MNE.US.x.MNE027 |A-----G-----C----- | 4457 |
| SMM.SL.92.SL92B | ..-T-G-C-C-----A-A-TCA-----A-AG-----G-T-----C-C-----C-T-CA-C-C-G-G-----A-----A-----TT-AG-G-A-GT-----A-----G-----C-----A-----A-----C----- | 4420 |
| SMM.US.x.F236 H4 | ..-G-----G-A-T-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----C-----T-----A-----G-----G-----T-----C-----A-----C-----A-----G----- | 4977 |
| SMM.US.x.H9 | ..-G-----C-----A-CA-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----T-----R-----T-----A-----G-----R-----G-----T-----C-----AR-G-----G----- | 4462 |
| SMM.US.x.PBJ114 15 | ..-G-----C-----A-CA-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----T-----T-----A-----G-----R-----T-----T-----C-----A-----G-----G----- | 4756 |
| SMM.US.x.PBJA | ..-G-----C-----A-CA-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----T-----T-----A-----G-----R-----T-----T-----C-----A-----G-----G----- | 4755 |
| SMM.US.x.PBJ 143 | ..-G-----C-----A-CA-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----T-----R-----T-----A-----G-----R-----T-----T-----C-----AR-G-----G----- | 4462 |
| SMM.US.x.PBJ 6P6 | ..-G-----C-----A-CA-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----T-----A-----T-----A-----G-----C-----T-----T-----C-----A-----G-----G----- | 4948 |
| SMM.US.x.PGMS3 | ..-G-----C-----A-TA-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----C-----A-----T-----G-----C-----T-----T-----C-----A-----A----- | 4906 |
| SMM.US.x.SMES43 |GC-A-T-----C-----G-T-----C-T-CA-A-A-----G-A-----C-----A-----T-----G-----C-----A-----G-----T-----C-----A----- | 4992 |
| STM.US.89.STM_37_16 | ..-T-G-----G-G-A-A-----G-C-----C-G-----G-----C-----T-CA-C-----G-G-----A-----A-----G-----A-----A-----A-----T-----C-----A-----C----- | 4636 |

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|----------|----------|
| MAC.US.x.239 | | 5329 |
| Pol | | 5329 |
| A.CI.88.UC2 | | 5412 |
| A.DE.x.BEN | | 5412 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | | 5380 |
| A.GH.x.GH1 | | 4856 |
| A.GM.87.D194 | | 4856 |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | | 4853 |
| A.GM.x.MCN13 | | 4857 |
| A.GM.x.MCR35 | | 4857 |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ | | 4850 |
| A.GW.87.CAM2CG | | 4851 |
| A.GW.x.ALI | | 5405 |
| A.GW.x.MDS | | 4856 |
| A.IN.07.NNVA | | 5406 |
| A.IN.95.CR1K 147 | | 5157 |
| A.SN.85.ROD | | 4858 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | | 4524 |
| B.CI.88.UC1 | | 5393 |
| B.CI.x.20_56 | | 5388 |
| B.CI.x.EH0 | | 5383 |
| B.GH.86.D205 ALT | | 5385 |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | | 4535 |
| G.CI.92.Abt96 | | 4739 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | | 5394 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | | 5391 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | | 5395 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | | 5393 |
| U.FR.96.12034 | | 4891 |
| MAC.US.x.17EC1 | | 5329 |
| MAC.US.x.17EER | | 5329 |
| MAC.US.x.1937 | | 4435 |
| MAC.US.x.2065 | | 4435 |
| MAC.US.x.251_1A11 | | 5328 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | | 5330 |
| MAC.US.x.251_BK28 | | 5305 |
| MAC.US.x.80035 | | 4435 |
| MAC.US.x.81035 | | 4436 |
| MAC.US.x.85013 | | 4369 |
| MAC.US.x.87082 | | 4406 |
| MAC.US.x.92050 | | 4429 |
| MAC.US.x.92077 | | 4436 |
| MAC.US.x.93057 | | 4434 |
| MAC.US.x.93062 | | 4421 |
| MAC.US.x.95058 | | 4423 |
| MAC.US.x.95086 | | 4292 |
| MAC.US.x.95112 | | 4425 |
| MAC.US.x.96016 | | 4436 |
| MAC.US.x.96020 | | 4428 |
| MAC.US.x.96072 | | 4440 |
| MAC.US.x.96081 | | 4438 |
| MAC.US.x.96093 | | 4436 |
| MAC.US.x.96114 | | 4431 |
| MAC.US.x.96123 | | 4325 |
| MAC.US.x.96135 | | 4421 |
| MAC.US.x.97009 | | 4304 |
| MAC.US.x.97074 | | 4304 |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | | 4815 |
| MAC.US.x.SMM142_patent | | 4815 |
| MAC.US.x.r80025 | | 4292 |
| MAC.US.x.r90131 | | 4435 |
| MNE.US.82.MNE_8 | | 4797 |
| MNE.US.x.MNE027 | | 4797 |
| SMM.SL.92_SL92B | | 4760 |
| SMM.US.x.F236_H4 | | 5317 |
| SMM.US.x.H9 | | 4802 |
| SMM.US.x.PBJ114_15 | | 5096 |
| SMM.US.x.PBJA | | 5095 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | | 4802 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | | 5288 |
| SMM.US.x.PGM53 | | 5246 |
| SMM.US.x.SME543 | | 5332 |
| STM.US.89.STM_37_16 | | 4976 |

| | Vif start | Pol, Gag-Pol, and p31 Integrase end | |
|--------------------------|---|--|------|
| MAC.US.x.239 | ATCAAAAGATTATGGAGGAGGAAAAGAGGTGGATAGCAGTTCACATGGAGGATACCGGA... | ...GAGGCTAGAGAGGTGGCATAGCCTCATAAAATCTGAAATATAAAACTAAAGATCTACAAAAGTTTGTCTATGTGCCCATTTTAAAGTGGGATGGGCATGGTGA | 5496 |
| Pol | I I K D Y G G G K R E V D S S S H M E D T G E A R E V A | L I K Y L K Y K T K D L Q K V C Y V P H F K V G W A W W | |
| 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 | | |
| A.CI.88.UC2 | ---GG-C---A-GC---C---T---C---C---G-G-A-G---A-G---AA---GC---TG-C---C-A---C-G-A---C-G-GG---GC---T---CCAC---G---G---5579 | | |
| A.DE.x.BEN | ---GG-C---A-C-G-AC---T---C---C---G-G-A-G---A-G---AA---GC---TG-C---G-C---C-G-A---C-G-GG---GC---T---CCAC---G---G---5579 | | |
| A.DE.x.PE1Z_KR_KRCG | ---G-C---A-GG---A---T---C---T---G---A-G---A-G---A---TG-C---G-C---A-C-G-A---C-G-GG---GC---T---CCAC---G---G---5579 | | |
| A.GH.x.GH1 | ---G-C---A-GC---AC---T---C---C---G-G-A-GGAG---A-G---A---TG-C---G-C---A-C-G-A---C-G-GG---GC---T---CCAC---G---G---5023 | | |
| A.GM.87.D194 | ---GG-C---A-GC---AC---T---C---C---G-G-A-G---A-G---A---TG-C---GC-C---G-C-G-A---CT-G-GG---GC---T---CAC---A---G---5023 | | |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | ---G-C---CC-A-GC---A---G---C---G-G-A-G---A-G---AA---T---C---G---A---C-G-A---C-G-C---GC---T---CCA---A---G-G---5020 | | |
| A.GM.x.MCN13 | ---C---A-GC---AC---TG---T---G-G-A-G---A-G---AA---TG-C---A---C-G-A---C-G-G-C---G-C---T---CCA---A---A---5024 | | |
| A.GM.x.MCR35 | ---C---A-GC---AC---TG---T---G-G-A-G---A-G---AA---TG-C---A---C-G-A---C-G-G-C---G-C---T---CCA---A---A---5024 | | |
| A.GW.86.FG_clone_NIHZ | ---T---C---A-GC---A---TG---T---G-G-A-G---A-G---AA---TG-C---G-CT---A---C-G-A---CT-G-G---A---T---CA---A---G-G---5017 | | |
| A.GW.87.CAM2CG | ---G-C---A-GC---C---TG---C---G-G-A-G---AA-G-A---TG-C---G---A---C---AGG---G-C---G---T---CCA---A---A---5588 | | |
| A.GW.x.ALI | ---G-C---A-GC---C---TG---C---T---G-G-A-G---A-G---A---TG-C---G-C-A-G-C-G-A---G---G---T---CCA---G---G---5572 | | |
| A.GW.x.MDS | ---G-C---A-GC---CA---TG---C---T---G-G-A-G---A-G---A---TG-C---G-T-A---C---A---G-G-G---GC---C---CCA---G---G---5023 | | |
| A.IN.07.NMVA | ---GG-C---A-GC---A---TG---C---T---G-G-A-G---A-G---A---TG-C---G---A---C---A---G-G-G---G---C---CCA---G-G---5573 | | |
| A.IN.05.CR1K_147 | ---GG-C---A-C---A---TG---C---T---A-G-A-G---A-G---A---TG-C---G---A---C---A---G-G-G---G---C---CCA---G-G---5324 | | |
| A.SN.85.RDD | ---G-C---A-C---A---TG---C---C---G-G-A-G---A-G---AA---TG-C---G---A---C---A---G---G---G---T---CCA---G---G---5025 | | |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | ---A-GGC-C---GAT---T-T-G-G---A---A-G-C---C---A---C-T-G-C---C-T-G---AGG---GT-G---C---C-CT---C-T---CCAC---R---T---4691 | | |
| B.CI.88.UC1 | ---A-GGC-C---G---AT---T-T-G-A-G---A-G-C---AA---C-T-GG-C-G-C-GC---G-A---GT-G---C-C-CT---C-T---CCAC---G---C---5560 | | |
| B.CI.x.20_56 | ---A-GGC-C---AT---T-TG-G-G---A-G-C---A---C-T-GG-C-G-C-GC---G-A---GT-G---C-C-CT---C---CCAC---A---C---5555 | | |
| B.CI.x.EH0 | ---A-GGA-C---AT---T-G-G-G---ATG-C---C---C-T-A-T---C---GG-A---CT-G---C-CT---T-T---CCA---A---T---5550 | | |
| B.GH.86.D205_ALT | ---A-GGC-C---GAT---T-T-G-G---A-G-C---A---C-T-G-T-G---T-G---G-AGG---GT-G---C-C-CT---C-T---CCAC---A---T---5552 | | |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | ---GA---AT---T-G-A---G-C---AA---C-AG-C---C-G-A---AT-GG-C---CACT---T-T---CCA---A---T---4702 | | |
| G.CI.92.Abt96 | ---A---A---A---A---A---A-G-C---A-G-A---A---T-G---TCT-A-G-T---A---C---CGGTT---T-T---CAC---A-T---T---4906 | | |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | ---A-GGC-C---G---AT---T-T-A-G-G-A---A-G-C---AA---C-T-AG-C-G---GC-G---AGG---AT-G---C-C-CT---C---CCAC---G---C---5561 | | |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | ---A-GGC-C---AT---T-TG-A-G---A-G-C---AA---C-T-GG-C-G-C-GC---G-A-G---R---C-C-CT---T---CCAC---G---C---5558 | | |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | ---A-G-C---AT---T-TG-G-G---A-G-C---A---C-T-GG-C-G-C-G---AGG---AT-G---C-C-CT---T---CCAC---G---C---5562 | | |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | ---A-GGC-C---GAT---T-TG-A-G---A-G-C---AA---C-T-GR-C-G-C-GC---G-AGG---A---C-C-CT---AYY---CCAC---G---C---5560 | | |
| U.FR.96.12034 | ---G---AT---T---A-T---G-G-AG---A-T---A---CTC---G-C---C-C---G---C-A---G---G-A-G-T---CAC---A---T---5057 | | |
| MAC.US.x.17EC1 | | | 5496 |
| MAC.US.x.17EFR | | | 5496 |
| MAC.US.x.1937 | | | 4602 |
| MAC.US.x.2065 | | | 4602 |
| MAC.US.x.251_1A11 | | | 5495 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | | | 5497 |
| MAC.US.x.251_BK28 | | | 5472 |
| MAC.US.x.80035 | | | 4602 |
| MAC.US.x.81035 | | | 4603 |
| MAC.US.x.85013 | | | 4536 |
| MAC.US.x.87082 | | | 4573 |
| MAC.US.x.92059 | | | 4596 |
| MAC.US.x.92077 | | | 4603 |
| MAC.US.x.93057 | | | 4601 |
| MAC.US.x.93062 | | | 4588 |
| MAC.US.x.95058 | | | 4590 |
| MAC.US.x.95086 | | | 4459 |
| MAC.US.x.95112 | | | 4592 |
| MAC.US.x.96016 | | | 4603 |
| MAC.US.x.96020 | | | 4595 |
| MAC.US.x.96072 | | | 4607 |
| MAC.US.x.96081 | | | 4605 |
| MAC.US.x.96093 | | | 4603 |
| MAC.US.x.96114 | | | 4598 |
| MAC.US.x.96123 | | | 4492 |
| MAC.US.x.96135 | | | 4588 |
| MAC.US.x.97009 | | | 4471 |
| MAC.US.x.97074 | | | 4471 |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | | | 4982 |
| MAC.US.x.SMM142_patent | | | 4982 |
| MAC.US.x.r80025 | | | 4459 |
| MAC.US.x.r90131 | | | 4602 |
| MNE.US.82.MNE_8 | | | 4964 |
| MNE.US.x.MNE027 | | | 4964 |
| SMM.SL.92.SL92B | | | 4930 |
| SMM.US.x.F236_H4 | | | 5484 |
| SMM.US.x.H9 | | | 4969 |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | | | 5263 |
| SMM.US.x.PBJA | | | 5262 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | | | 4969 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | | | 5455 |
| SMM.US.x.PGM53 | | | 5413 |
| SMM.US.x.SME543 | | | 5499 |
| STM.US.89.STM_37_16 | | | 5143 |

| | | |
|--------------------------|--|------|
| MAC.US.x.239 | CCTGCAGCAGAGTAATCTTCCCACTACAGGAAGGAAAGCCATTAGAAAGTACAGGGTATTGGCATTTCACACAGAAAAAGGGTGCCACTAGTACTTATGCAGTGAGGATAACCTGGTACTCAAAAGAACTTTTGACAGATGTAACACCAACTATGCAGACATTTTACTG | 5666 |
| Vi f | T C S R V I F P L Q E G S H L E V Q G G Y W H L T P 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 | |
| A.CI.88.UC2 | -T-----G-----A-----A-A-G-A-----T-C-----G-CA-----A-CC-A-G-----A-----TCCT-----C-T-----A-AC-----TA-G-A-G-C-----T-C-----G-G-----CC-A-A-5749 | |
| A.DE.x.BEN | -T-----G-----A-----A-A-G-A-----T-C-----G-CA-----A-CC-A-G-----A-----TCCT-----C-T-----A-AT-----TA-G-A-G-C-----T-C-----G-G-----CC-A-A-5749 | |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | -T-----G-----A-----T-----A-G-AA-----T-CC-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----TCCT-----C-T-----A-A-----TA-G-A-GG-----C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5717 | |
| A.GH.x.GH1 | -T-----G-----A-----A-----A-G-A-----T-C-----G-CA-----A-CC-A-----G-----A-----TCCT-----C-T-----A-A-----TA-G-A-GG-----C-----T-C-----G-G-----CC-A-A-5193 | |
| A.GM.87.D194 | -T-----G-----A-----G-A-G-A-----T-C-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TCCT-----C-T-----A-T-----TA-G-A-G-C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5193 | |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 | -T-----G-----A-----T-A-A-G-AAC-----T-C-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TCCT-----T-A-A-G-G-T-----G-AGGG-----C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5190 | |
| A.GM.x.MCN13 | -T-----G-----A-----T-A-----G-AAC-----T-C-----A-----G-CA-----A-CC-A-G-----A-----A-----TCCT-----T-A-A-G-T-----TA-GG-A-GG-----C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5194 | |
| A.GM.x.MCR35 | -T-----G-----A-----T-A-----G-AAC-----T-C-----A-----G-CA-----A-CC-A-G-----A-----A-----TCCT-----T-A-A-G-T-----TA-GG-A-GG-----C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5194 | |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ | -T-----G-----A-----GA-A-----GAAC-----T-C-----G-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TCCT-----C-CT-----A-A-G-T-----TA-G-A-G-C-----T-C-----G-G-----T-GG-A-5187 | |
| A.GW.87.CAN26G | -T-----G-----A-----T-----AGA-G-----AC-----T-G-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TCCT-----C-----T-----A-G-T-----TA-G-A-G-C-----T-C-----G-G-----CCC-A-A-5788 | |
| A.GW.x.ALI | -T-----G-----A-----T-----A-G-A-----T-C-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TCCT-----A-----A-----T-----TA-G-A-G-C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5742 | |
| A.GW.x.MDS | -T-----G-----A-----T-----GA-A-G-----AAC-----T-C-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TTCT-----A-----A-C-G-T-----A-G-A-A-C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5193 | |
| A.IN.07.NNVA | -T-----G-----A-----T-----A-CA-----CAAT-----A-CC-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TTCT-----A-----A-----T-----TA-G-A-A-C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5743 | |
| A.IN.95.CRIK 147 | -T-----G-----A-----T-----A-A-----CAAT-----T-CA-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----G-----A-----TTCT-----A-----A-----T-----TA-G-A-T-C-----T-C-----G-G-----TCCC-A-A-5744 | |
| A.SN.85.R0D | -T-----G-----A-----T-----A-A-G-AAC-----T-C-----GA-----G-CA-----A-CC-A-----A-----A-----TCCT-----T-----A-A-----A-G-A-G-C-----T-C-----G-G-----TG-CC-A-A-5195 | |
| AB.CM.03.03CM 510_03 | -T-----T-----A-----T-----C-----G-CA-----R-GCAY-----CC-----R-----C-----A-----A-CC-A-C-G-----GG-ACTCT-----G-C-C-----T-----A-AC-----A-----YGAG-----G-----AT-----G-----TG-TGT-----CAGC-----4861 | |
| B.CI.88.UC1 | -T-----T-----A-----C-----A-A-----A-----GCAT-----C-----G-----C-----A-----C-----C-----G-----GG-A-TCT-----G-CT-----T-----A-AC-----A-----TAA-----G-----G-----AT-----G-----TG-GTG-----CAGC-----5730 | |
| B.CI.x.20_56 | -T-----T-----A-----C-----A-A-----A-----GCAT-----CC-----GA-----G-----A-----C-----C-----G-----GG-ACTCT-----A-----T-----C-----T-----A-----A-----AG-----G-----G-----AC-----G-----TG-TGT-----CAGC-----T-----5725 | |
| B.CI.x.EH0 | -T-----T-----A-----T-----C-----GA-----A-----GCA-----C-----C-----A-----C-----A-CC-----C-----GG-A-TCT-----G-----T-----C-----T-----A-AC-----A-----TGAG-----G-----G-----AT-----T-----TG-TGT-----CGA-----5720 | |
| B.GH.86.D205 ALT | -T-----T-----A-----A-----T-----C-----A-CA-----GCATGGC-----C-----A-----A-CC-A-C-----GG-A-TCT-----G-----CT-----T-----A-AC-----A-----TGAG-----G-----AT-----G-----TG-TGT-----CAGC-----5722 | |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | -T-----T-----A-----A-----C-----A-A-----GCAT-----C-----GA-----C-----A-----A-CC-----C-----G-----GG-A-TCT-----G-----G-----C-----T-----A-AC-----A-----TAAG-----A-----GT-----C-----AT-----G-----TG-TGT-----CACC-----T-----4872 | |
| G.CI.92.Abt96 | -T-----T-----G-----A-----T-----ACAA-----A-----GCA-----G-----A-----A-----C-----C-----T-----G-----A-----T-----A-CCAG-----A-----AT-----A-----GA-----A-----AT-----G-----G-A-C-----TCAA-----T-----5076 | |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | -T-----T-----A-----C-----A-A-G-----GCATGCC-----G-----C-----A-----C-----C-----G-----GG-A-TCT-----G-----T-----C-----T-----A-----AT-----A-----TGA-----G-----G-----AC-----G-----TG-TGT-----CAGC-----T-----5731 | |
| H2_01_AB.JP.04.JP NMC307 | -T-----T-----A-----C-----A-A-----A-----GCATGGC-----GA-----C-----A-----A-----C-----C-----G-----GG-A-TCT-----G-----CT-----C-----T-----A-----AT-----A-----TGA-----G-----G-----AC-----G-----TG-TGT-----CAAC-----T-----5728 | |
| H2_01_AB.JP.07.JP NMC716 | -T-----T-----A-----C-----A-A-----CA-----GCATGGC-----G-----C-----A-----A-----C-----C-----G-----GG-A-TCT-----G-----T-----C-----T-----A-----AT-----A-----TGA-----G-----G-----AC-----G-----TG-TGT-----CAAC-----T-----5732 | |
| H2_01_AB.JP.08.JP NMC842 | -T-----T-----A-----C-----ARAR-----A-----GCATGGA-----GA-----Y-----A-----A-----C-----C-----R-----RG-A-TCT-----G-----CT-----C-----T-----A-----AT-----A-----TA-----G-----G-----C-----AC-----G-----TG-TGT-----CAAC-----T-----5730 | |
| U.FR.96.12034 | -T-----T-----G-----A-----T-----A-AA-----TCA-----G-----G-----G-----CC-----A-----G-----G-----A-----ATCCT-----A-----T-----T-----A-----GAGGT-----TG-T-GC-----CAA-----5227 | |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 5666 |
| MAC.US.x.17EER | ..... | 5666 |
| MAC.US.x.1937 |T-----K----- | 4772 |
| MAC.US.x.2065 |G-----G----- | 4772 |
| MAC.US.x.251_1A11 |A-----R----- | 4772 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 |G-----G----- | 5665 |
| MAC.US.x.251_BK28 |G-----T-----G----- | 5667 |
| MAC.US.x.80035 |C-----G-----G----- | 5642 |
| MAC.US.x.81035 | ..... | 4772 |
| MAC.US.x.85013 | ..... | 4773 |
| MAC.US.x.87082 |A-----M----- | 4706 |
| MAC.US.x.92050 | ..... | 4743 |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 4766 |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 4773 |
| MAC.US.x.93062 |G-----Y-A----- | 4771 |
| MAC.US.x.95058 |A-----R----- | 4758 |
| MAC.US.x.95086 |M-----Y----- | 4760 |
| MAC.US.x.95112 | ..... | 4629 |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 4762 |
| MAC.US.x.96020 |M----- | 4773 |
| MAC.US.x.96072 |A-----G----- | 4765 |
| MAC.US.x.96081 |G----- | 4777 |
| MAC.US.x.96093 |A----- | 4775 |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 4773 |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 4768 |
| MAC.US.x.96135 |Y-----G----- | 4662 |
| MAC.US.x.97009 | ..... | 4758 |
| MAC.US.x.97074 |G-----G----- | 4641 |
| MAC.US.x.NM142_IVMXX |A-----G-----G----- | 4641 |
| MAC.US.x.SMM142_patent |G-----G----- | 5152 |
| MAC.US.x.r80025 |A-----G-----M-----Y----- | 4629 |
| MAC.US.x.r90131 | ..... | 4772 |
| MNE.US.82.MNE 8 |A-AA-----A-----A-----A-----G-----C-----A-----G-----G-----G----- | 5134 |
| MNE.US.x.MNE027 |A-----G-----G----- | 5134 |
| SMM.SL.92.SL92B | -AGC-TCT-G-G-T-CT-GG-G-----T-C-G-G-----T-C-A-C-----A-----T-ATCA-GC-----T-----T-----G-A-A-----C-----G-TGTA-----TCAG-----GCA 5100 | |
| SMM.US.x.F236_H4 | -T-----T-----T-----AG-----T-AG-CT-----G-----A-----A-----G-----A-----A-----T-----A-----A-----C-----GA-----T-----C-----G-----T-----C-----5654 | |
| SMM.US.x.H9 | -T-----T-----GT-----AG-----T-AGCT-----G-----G-----A-----A-----G-----GR-----A-----A-----C-----GA-----T-----C-----C-----G-----T-----C-----5139 | |
| SMM.US.x.PBJ14 15 | -T-----T-----T-----A-----T-A-GCT-----G-----G-----A-----A-----G-----G-----A-----A-----C-----GA-----T-----C-----G-----G-----T-----C-----5433 | |
| SMM.US.x.PBJA | -T-----T-----T-----A-----T-A-GCT-----G-----G-----A-----A-----G-----G-----A-----A-----C-----GA-----T-----C-----G-----G-----T-----C-----5432 | |
| SMM.US.x.PBJ 143 | -T-----T-----GT-----AG-----T-AGGCT-----G-----G-----A-----A-----G-----GR-----A-----A-----C-----GA-----T-----C-----C-----G-----T-----C-----5139 | |
| SMM.US.x.PBJ 6P6 | -T-----T-----T-----A-----T-A-GCT-----G-----G-----A-----A-----G-----G-----A-----A-----C-----GA-----T-----C-----G-----G-----T-----C-----5625 | |
| SMM.US.x.PGMS3 | -T-----T-----T-----AGA-----T-A-TCT-----G-----G-----A-----A-----G-----G-----A-----A-----C-----GA-----A-----C-----G-----T-----C-----5583 | |
| SMM.US.x.SMES43 | -T-----T-----T-----T-----AG-----TAAG-----CT-----G-----A-----A-----G-----A-----A-----C-----A-----A-----C-----GA-----T-----C-----G-----T-----G-----C-----5669 | |
| STM.US.89.STM_37_16 | -T-----T-----G-----T-----CT-G-A-A-G-A-GCA-CC-----T-----A-----A-----A-----A-----GAA-----T-----T-----TA-C-GA-----T-----C-----T-----G-----G-----TCAGC-----5313 | |

| | GAATCCCACTGGAACAGTGGAGAAGAGACAATAGGAGAGGCTTCGAATGGCTAAACAGAACAGTAGAGGAGATAAACAGAGAGCGGTAACACACCTACCAAGGGAGCTAATTTCCAGGTTGGCAAGGCTTGGGAATAGTGGCATGATGAACAGGGATGTCA | Vif end |
|--------------------------|---|---------|
| | 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 T F Q V W Q R S W E Y W H D E Q G M S | |
| Vif | N P T W K Q W R 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 L A K V L G I L A * | |
| MAC.US.x.239 | ..... | 6000 |
| Vpx | ..... | 6000 |
| A.CI.88.UC2 | ..GG..G.A.....C..T.....G.....G..G..TA..A.CCT..G.....G..CC.A..C.....G.....C..AG.....C..... | 6086 |
| A.DE.x.BEN | ..GG.A..G.A.....C..T.....G.....G..G..CA..A.CCT..G.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG..T..... | 6086 |
| A.DE.x.PE12_KR_KRCG | C..G.A..A.....G..C.....TA.....T.....G.....G..A..TG.....CC.....G.....A..G.....T..G..TC.A..C.....G.....C..AG.....C..... | 6054 |
| A.GH.x.GH1 | ..GG.A..G.A.....C..T.....G.....G..G..TA..A.CCT..G.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG.....C..... | 5530 |
| A.GM.87.D194 | ..GG.G..G.A.....C..T.....G.....G..G..TA..A.CCT..G.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG.....C..... | 5530 |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | C..A..A.....C..A..T..C.A.....T.....G.....G..G..G..A.CC.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG.....G..... | 5527 |
| A.GM.x.MCN13 | CGG.A..C.A.....C..T..C.A.....A..T.....G.....G..G..A.CC.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....G..C..AG..... | 5531 |
| A.GM.x.MCR35 | CGG.A..C.A.....C..C..G.....T..C.A.....A..T.....G.....G..G..GA..A.CC.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....G..C..AG..... | 5531 |
| A.GW.86.FG_clone_NIHZ | C..G.A..A.....C..C..G.....T..C.A.....C.....G.....G..G..G..A.CC.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG..... | 5524 |
| A.GW.87.CAM2CG | CCG.A..A.....C..C.....T..C.A.....CC..G..G.....G.....A..CT.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG..... | 6095 |
| A.GW.x.ALI | C..G.A..A.....C..C.....T..C.....G.....G..G..G.....CCT.....G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG.....A..... | 6079 |
| A.GW.x.MDS | C..G.A..A.....C..C.....T..C.AGC.....CC..G..G.....A.CC.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG..... | 5530 |
| A.IN.07.NMVA | C..G.A..A.....C..C.....T..C.....CT.....G..G..G..G.....A.CC.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG..... | 6080 |
| A.IN.05.CRIK_147 | CGG.A..A.....C..C.....T..C.....CT.....G..G..G..G.....A.CC.....A..G.....T..G..CC.A..C.....G.....C..AG..... | 5831 |
| A.SN.85.ROD | C..G.A..A.....C..C.....T..C.....CC.....G..G.....A.CC.....A..A..G..T.....CC.A..A..T.....G.....G..C..AG..... | 5532 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 |A.....A..G.....C..AC..A.....A.....A.....K.....G..A.....A..ACA..C..C.....G..TA..A..C.....T..G..CC.A..A..C.....C.....G.....C..... | 5201 |
| B.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.....C.....G.....G..... | 6070 |
| B.CI.x.20_56 | ..G..G..A.....C..AC..G.....G.....A.....C.....G..A.....C..CA..AC..C.....AG..A..C..T..TT..G..CC.A..A..C.....C.....G.....A..... | 6065 |
| B.CI.x.EHO | ..G..A..A.....C..C..A..G.....A.....A.....CT.....G..G..C..T..AC..TC..C.....TA..A..C..T..T..G..CC.A..A..T.....C.....G..A..... | 6060 |
| B.GH.86.D205_ALT | ..G..G..A.....C..AC..A..G.....A.....A.....CT.....G..A.....A..ACA..C..C.....G..TA..A..C..T..TT..G..CC.A..A..T.....C.....G..A..... | 6062 |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | ..G..G..G..A.....C..C..A.....A.....A.....G..A.....A..ACA..C..C.....TA..T..C..T..T..G..CC.A..A..T.....C.....G.....C..... | 5212 |
| G.CI.92.Abt96 | ..G..M.....A..A.....C..AC..G.....C.....A.....G..A.....MACA.....C.....GATA..A..C..T..TT..C.....T.....G.....C..... | 5413 |
| H2_01_AB.CI.90_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.....C.....C..... | 6071 |
| H2_01_AB.JP.04_JP_NMC307 | ..GG..G..A.....C..AC.....A.....A.....T.....G..A.....A..ACA..C..C.....G..A..A..C.....TT..CC..A..C.....C.....G.....C..... | 6068 |
| H2_01_AB.JP.07_JP_NMC716 | ..GG..G..A.....C..AC.....A.....A.....A.....T.....G..A.....A..ACA..C..C.....G..A..A..C.....TT..CC..A..C.....C.....G.....C..... | 6072 |
| H2_01_AB.JP.08_JP_NMC842 | ..RG..G..A.....C..AC.....A.....A.....MK.....G..A.....A..ACA..C..C.....G..A..A..C..T..T..G..CC.A..A..C.....C.....G.....C..... | 6070 |
| U.FR.96.12034 |A.....TTCA..A.....A..TG.....T.....AGT.....G..A.....T..GAGA..T..C.....G..CA..A..GC..A..T..T..C.....A..T.....C.....C..... | 5561 |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 6000 |
| MAC.US.x.17EFR | ..... | 6000 |
| MAC.US.x.1937 |R.....A.....T..... | 5106 |
| MAC.US.x.2065 | ..... | 5106 |
| MAC.US.x.251_1A11 |G.....A..... | 5999 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | ..... | 6001 |
| MAC.US.x.251_BK28 | ..... | 5976 |
| MAC.US.x.80035 |R.....A.....G..... | 5106 |
| MAC.US.x.81035 |R..... | 5107 |
| MAC.US.x.85013 |G..... | 5040 |
| MAC.US.x.87082 | ..... | 5077 |
| MAC.US.x.92059 | ..... | 5100 |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 5107 |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 5105 |
| MAC.US.x.93062 | ..... | 5092 |
| MAC.US.x.95058 |G..... | 5094 |
| MAC.US.x.95086 | ..... | 4963 |
| MAC.US.x.95112 | ..... | 5096 |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 5107 |
| MAC.US.x.96020 | ..... | 5099 |
| MAC.US.x.96072 |A..... | 5111 |
| MAC.US.x.96081 | ..... | 5109 |
| MAC.US.x.96093 | ..... | 5107 |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 5102 |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 4996 |
| MAC.US.x.96135 | ..... | 5092 |
| MAC.US.x.97009 |A.....G..... | 4975 |
| MAC.US.x.97074 | ..... | 4975 |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX |A.....G..... | 5486 |
| MAC.US.x.SMM142_patent |A.....G..... | 5486 |
| MAC.US.x.r80025 | ..... | 4963 |
| MAC.US.x.r90131 | ..... | 5106 |
| MNE.US.82.MNE_8 |A.....A.....T..G..... | 5468 |
| MNE.US.x.MNE027 |A.....A.....G..... | 5468 |
| SMM.SL.92.SL92B | ..G.....A.....A.....T..C..AT..G.....CCC..G..TCA..ACA..A..C..A.....G.....A.....T.....C..AG.....G.....GTA.....G.....ATAC..... | 5437 |
| SMM.US.x.F236_H4 | ..G.....A.....A.....A.....A.....G..CA..A..T.....G.....G.....C.....C.....ATG.....A..... | 5988 |
| SMM.US.x.H9 | ..R.....A.....RR..C..Y..C..C.....S.....A.....A.....G..CA..A..G..T..TT..G..R.....C.....G.....K..C.....ATG..... | 5473 |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | ..R.....A.....C.....C.....G.....A.....A.....G..CA..A..G..T..TT..G..G.....A.....C.....G.....C.....T.....ATG..... | 5767 |
| SMM.US.x.PBJA | ..R.....A.....C.....C.....G.....S.....A.....A.....G..CA..A..G..T..TT..G..G.....A.....C.....G.....K..C.....ATG..... | 5766 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | ..R.....A.....RR..C..Y..C..C.....S.....A.....A.....G..CA..A..G..T..TT..G..R.....C.....G.....K..C.....ATG..... | 5473 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | ..G.....A.....C.....Y..C..C.....G.....S.....A.....A.....G..CA..A..G..T..TT..G..G.....A.....C.....G.....K..C.....ATG..... | 5959 |
| SMM.US.x.PGM53 | ..G.....A.....A.....A.....A.....G..CA..A..G..T..TT..G..G.....A.....C.....G.....C.....G.....ATG..... | 5917 |
| SMM.US.x.SME543 | ..G.....G..A.....A.....A.....A.....G..GA.....G..CA..A..T..T..G..G.....C.....G.....C.....ATG.....A..... | 6003 |
| STM.US.89.STM_37_16 | ..A..G..C.....G.....AG..A..A.....G.....C.....G.....C.....A.....A.....T.....G.....A..G.....C.....G.....G.....C.....C..C..... | 5647 |

| | CAAAGCTATGTAATAACACAGACTTGTGTTTAAATCAAAAGGCTTTATTTATGCATTGCAAGAAAGGCTGTAGATGTCTAGGGGAAGGACATGGGGCAGGGGGAT...GGAGACCA.GGACCTCTCTCTCCCTCCAGGACTAGCATA...AATGGAAAGAAAGC. 6163 | Vpx end_Vpr start |
|--------------------------|--|-------------------|
| MAC.US.x.239 | 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 G E G H G A G G . W R P # G P P P P P P G L A *## | |
| Vpx | | |
| Vpr | | M E E R |
| A.CI.88.UC2 | T-----CAC--G--T---T---CC--G---A--G---A--CT---G--C--CT--C--G---G---C--G--A---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 6238 |
| A.DE.x.BEN | -----CAC--G--T---T---CC--G---A--G---A--CA---T---G---G---C--CT--C--G---G---C--G--AA--GATTG--A---A---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 6252 |
| A.DE.x.PE1Z_KR_KRCG | -A---T---CAC--G--T---T---C---G---G---A--G---C--A---GTT---G---G---C--CT--C--G---G---C--G--AA--GATTG--A---A---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 6214 |
| A.GH.x.GH1 | -----CAC--G--T---T---CC--G---G---A--G---A---T---G---G---C--CT--C--G---G---G---AG--AC--G--A---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5693 |
| A.GM.87.D194 | A---T---CAC--G--T---T---CA--G---G---A--G--G--A---A---T---G---G---C--CT--C--G---AG---CC--G--A---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5693 |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | -G---CAC--G--T---T---C---G---G---A--G--G--C---T---T---G---G---C--CT--C--GG---C--A--G---T---C---T---TC---ACT--GC-- | 5690 |
| A.GM.x.MCN13 | -A---T---CAC--G--T---T---C---G---G---A--G--C--CA---T---G---G---C--CT--C--G---G---C---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5694 |
| A.GM.x.MCR35 | -A---T---CAC--G--T---T---C---G---G---A--G--C--CA---T---G---G---C--CT--C--G---G---C---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5694 |
| A.GW.86.FG_clone_NIHZ | A---T---CAC--G--T---T---C---G---G---A--G--G--AC---GCT---G---ATG---C--CT--C--G---G---C---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5687 |
| A.GW.87.CAM2CG | -A---T---CACG--G--T---T---C---G---G---A--AG--G--C--A---TT---G---G---C--CT--C--G---G---G---C---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 6258 |
| A.GW.x.ALI | -A---T---CAC--G--T---T---C---G---G---A--A--G--AC--CA---T---T---G---G---C--CC--C--G---G---G---C---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 6242 |
| A.GW.x.MDS | -A---T---CAC--G--T---T---C---G---G---A--AA--G--AC--A---G--T--G---G---C--CT--C--GG---G---C---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5693 |
| A.IN.07.NMVA | G---T---CAC--G--T---A---C---G---G---A--AA--G--C--A---GCT---GA--G---G---C--CT--C--G---A--G---G---C---G---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 6244 |
| A.IN.05.CR1K_147 | G---T---CAC--G--T---C---C---G---G---A--AA--G--C--A---GTT---GA--G---G---C--CT--C--G---A--G---G---C---G---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5994 |
| A.SN.85.RDD | GA---T---CAC--G--T---T---CA---G---G---A--AG--G--AC---GTT--G---G---CT--C--G---AGG---C---A--G---G---C---T---TC---ACT--GC-- | 5695 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | AGT--T---CACG---T---TC---TGC--G--G---A--AA--G---G---C--AT--CA--G---C---CAGGCA--G--C---C--R--A---T---C---C---G---C---C---GC--RC-- | 5364 |
| B.CI.88.UC1 | AGT--T---ACC--T---T---TGC--G--G---A--AA--G---G---C--AT--CA--G---C---C--CA--G--C---C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 6233 |
| B.CI.x.20_56 | ATT---CACG---T---G---CT--C--G---A--AA--G--A---A---ATTGCA--G---C---C--G--C---G---C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 6228 |
| B.CI.x.EH0 | ATT--T---ACC--T---G--T---C---G---G---A--AA--G---A---A---TTGCA--G--T---G---G---C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GT-- | 6223 |
| B.GH.86.D205_ALT | ATT---ACC--T---T---TGC--G--G---A--AA--G--G---C--AT--CA--G---G---G---C---GCA--G--C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 6225 |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | ATT---CACG--G--T---T---C---G---G---A--AC--G--A---CCTTGA--GG--A--GC--CT--GC--G--T---C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 5375 |
| G.CI.92.Abt96 | G-T-T---CACT--G--T---T---TGC--G--G---A--G--G--A---T---A---C--C---CT--GCA--A--G--C---C--T--A---G---T---T---G---C---GA--A-- | 5576 |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | ATT---CACG--G--T---G---CT--C--G---A--AA--G--G--A---TTGCA--G---C---C--GC--G--C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 6234 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | AGT---YACC--G--T---G---ACT--C--G---A--AA--G--G--A---TTTCA--G---C---C--GGC--G--C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 6231 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | AGT---CACG--G--T---G---ACT--C--G---A--AA--G--G--A---T--TCA--G---C---C--GGC--G--C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 6235 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | A-T---CCG--T--G---ACT--C--G---A--AA--G--G--A---T--TCA--G---C---C--GGC--G--C---C---C---C---C---C---C---C---GC--GC-- | 6233 |
| U.FR.96.12034 | GA---T---ACT--G--T---T---TC--C--G---G--A---A--G--A---CA--CT--G---C---AC--A---A---T---G---A---T--GATC---C---T--- | 5723 |
| MAC.US.x.17EC1 | | 6163 |
| MAC.US.x.17EFR | | 6163 |
| MAC.US.x.1937 | | 5269 |
| MAC.US.x.2065 | | 5269 |
| MAC.US.x.251_1A11 | | 6162 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | -A-----C----- | 6164 |
| MAC.US.x.251_BK28 | -A-----G-----C-----A----- | 6139 |
| MAC.US.x.80035 | | 5269 |
| MAC.US.x.81035 | -M----- | 5270 |
| MAC.US.x.85013 | | 5203 |
| MAC.US.x.87082 | | 5240 |
| MAC.US.x.92059 | | 5263 |
| MAC.US.x.92077 | | 5270 |
| MAC.US.x.93057 | | 5268 |
| MAC.US.x.93062 | | 5255 |
| MAC.US.x.95058 | | 5257 |
| MAC.US.x.95086 | | 5126 |
| MAC.US.x.95112 | | 5259 |
| MAC.US.x.96016 | | 5270 |
| MAC.US.x.96020 | | 5262 |
| MAC.US.x.96072 | | 5274 |
| MAC.US.x.96081 | | 5272 |
| MAC.US.x.96093 | | 5270 |
| MAC.US.x.96114 | | 5265 |
| MAC.US.x.96123 | | 5159 |
| MAC.US.x.96135 | | 5255 |
| MAC.US.x.97009 | | 5138 |
| MAC.US.x.97074 | | 5138 |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | -A---AC----- | 5649 |
| MAC.US.x.SMM142_patent | -A---AC-----C----- | 5649 |
| MAC.US.x.r80025 | | 5126 |
| MAC.US.x.r90131 | | 5269 |
| MNE.US.82.MNE_8 | -A-----G-----A----- | 5631 |
| MNE.US.x.MNE027 | G----- | 5631 |
| SMM.SL.92.SL92B | | 5596 |
| SMM.US.x.F236_H4 | GA---C---C---T---TG-ACAG---G---G---A--AA--G--CA---C--T--GA--G--A---C--C---CAG--A---G---TCACAG---C---A--T---A--A---A---TT--G--C---C--TG--- | 6152 |
| SMM.US.x.H9 | GTC---CACT---R---C---G---G---A--C--G---G---G---G---C--CT--A--G--AG---G---G---C---A---G---A---G---A---A---C---C---A---C--- | 5637 |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | GTC---CACT---R---C---G---G---A--A--G---G---G---G---C--CT--A--G--AG---G---G---C---A---G---A---G---A---A---C---C---A---C--- | 5931 |
| SMM.US.x.PBJA | GTC---CACT---R---C---G---G---A--A--G---G---G---G---C--CT--A--G--AG---G---G---C---A---G---A---G---A---A---C---C---A---C--- | 5930 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | GTC---CACT---R---C---G---G---A--C--G---G---G---G---C--CT--A--G--AG---G---G---C---A---G---A---G---A---A---C---C---A---C--- | 5637 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | GTC---CACT---R---C---G---G---A--A--G---G---G---G---C--CT--A--G--AG---G---G---C---A---G---A---G---A---A---C---C---A---C--- | 6123 |
| SMM.US.x.PGM53 | GAG---CAC---C---C---G---G---A--C--G---G---G---G---G---G---G---G---C--CT--A--G--AG---G---G---C---A---G---A---G---A---A---C---C--- | 6082 |
| SMM.US.x.SME543 | GA---CAC---T---C---G---G---A--C--G---G---G---G---G---G---G---G---C--CT--A--G--AG---G---G---C---A---G---A---G---A---A---C---C--- | 6167 |
| STM.US.89.STM_37_16 | GGG---T---T---C---G---G---A--G---G---A---GG--A--C---CT--G---A---A---G---A---G---A---G---A---G---A---G---A---A---C---C--- | 5811 |

Tat exon 1 start

MAC.US.x.239

```

.....CTCCAGAAAATGAAGGACCACAAAGGGAACCTGGGATGAATGGGTAGTGAGGTTCTGGAAGAACTGAAAGAAGAGCTTTAAAAACATTTTATCTCTGCTTGGTAATGCACCTGGTAATCATATCTATAATAGACATGGAGACACCTTGAGGGAG 6322
Vpr
Tat exon 1
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE1Z_KR_KRCG
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.15Y_SBL_6669_85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.FG_clone_NIHZ
A.GW.87.CAM2CG
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NMVA
A.IN.95.CR1K_147
A.SN.85.RDD
AB.CM.03.03CM_510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EH0
B.GH.86.D205_ALT
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17EFR
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H_PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92059
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MM142_IVMXX
MAC.US.x.SMM142_patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE_8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.S192B
SMM.US.x.F236_H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ14_15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ_143
SMM.US.x.PBJ_6P6
SMM.US.x.PGM53
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16
.....P P E N E G P Q R E P 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
M E T P L R E
TGG-A -G-T-G-A -T-T -A-A -A-A -C-A-GG -C -T-T-AC-CT -A -A-C 6361
CTT-G-AG -G -A-A-AAC -AGG -A-A-G -C-G -C -T-T-CT-CT -C -A-C 6422
A-AAGAA -G -A-A-G -C-G -C -T-T-CT-CT -C-GC -C-AA-C 6384
T-G-G -AG-ACC -A-A-AAC -A-G -A-C-G -C -CT-T-T-CT-CT -A-C-A-C 5863
A-A-AA -AG -A-A-G -G -C -C-CT-CT -C -A-C 5860
A-A-AA-AA-C-AG-A-A-A-GA -G -C -C-CT-CT -C -A-C 5864
A-A-AA-AA-C-AG-A-A-A-GA -G -C -C-CT-CT -C -A-C 5864
A-A-AA-AA-C-AG-A-A-A-GA -G -C -C-GAT -C -G -A-C 5857
A-A-AA-AA-C-AG-CA-A -CC-G-C -C -T-CGGA -GC -AA- 6428
C-CCA-G-G-CA -G -A-A-A-C-AG -A-A -T-T-CGGCT -C -AA- 6412
A-A-AA-AA-C-AG-GA-A-C -C-T-G -C-GCA -T -C-GA -C -A-C 5863
A-A-AA-AA-C-AAG -A-A -G -C -C-GAT -C -T -C-A-T 6414
A-A-AA-AA-C-AG -A-A -G -C -TAT -C -G -T -A-C 6164
A-A-AA-AA-CT-AG -A-A -G -C -AT -C -C -A-C 5865
A-GA-AR -G -A-C -G -A-A-GC -CY -G -Y-G -CTT -C-G-GT -T -CA-G 5534
A-C-CA -G -A-A-GC -C-GG -C -TT -C-G-G -T -CA-A 6403
A-C-C -G -A-A-GC -C-GG -C -TT -C-G-G -T -CA-A 6398
A-A-AA -C -G -A-A-GC -C -G -C-AT -G -C-TT -C-G-G -A-T -CA-A 6393
A-A-AA-AA-G -A-A-GC -C -G -CTT -C-G-G -T -CA-A 6395
A-C-C-G -T-A-G -C -GG -C -G -TT-CGG -G-G-T -A-CA 5545
TCC-C -G-G-CC-C-G-A-G -A-A -A-C -C -C -G -CT -C-G-G -C 5738
G-AC -G-A-G -A-G -A-C-C -G -A-A-GC -C-G -C -G-CTT -T-C-G-G -T -CA-G 6404
G-AC -A-GG -A -G -A-CA-C -G -A-GC -C -C -G-CTT -C-G-G -CA 6401
G-A-GG -A-G -A-CA-CT -G -A-GC -C -G -G-CTT -C-G-G -CA 6403
G-R-GG -A-G -A-CA-C -G -A-GC -C -G -G-CTT -C-G-GT -CA-A 6403
G-GA-AA-A -G -A -G-GG -G -G -G-CT -G -T -A 5882
Y -R - 6322
Y -R - 5428
C-TG -G -G -G -G - 6321
C -T - 6323
C - 6298
C - 5428
C - 5429
C - 5427
Y - 5414
Y - 5416
Y - 5285
C - 5418
K - G - 5429
K - G - 5362
K - G - 5399
K - G - 5422
K - G - 5429
K - G - 5427
K - G - 5416
K - G - 5431
K - G - 5418
K - G - 5429
K - G - 5424
K - G - 5318
K - G - 5414
K - G - 5297
K - G - 5297
GC-T -C - 5808
GC-T -C - 5808
GC-T -C - 5285
G -G - 5428
G -G - 5790
G -G - 5790
G-ACG -C -T -TT-A-A -T-CG-A -G -CTT-C -G -T-AA-A -A -G 5755
R-A-A -A -G -T-A -G AC-G -C -T -G -G -CT -T -G -G - 6311
R-A-A -A -G -KA -CC-G -C -K -A -G -TY-G -CT -T -G - 5796
R-A-A -A -G -A-A -CC-G -C -K -A -G -CT -T -G - 6090
R-A-A -A -G -A-A -CC-G -C -K -A -G -CT -T -G - 6089
R-A-A -A -G -AGA -CC-G -C -K -Y -G -CT -T -G - 5796
AA-A -G -A-A -CC-G -C -K -A -G -CT -T -G - 6282
AA-A -G -A-A -CC-G -C -K -A -G -CT -T -G - 6241
A -G -A-A -CC-G -C -K -A -G -CT -T -G - 6326
G-A -G -A-A -C -CC-GGG -GC-G -CT -T -G -A 5970

```

MAC.US.x.239
Vpr
Tat exon 1
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE1Z KR KRCC
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY SBL 6669 85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.FG clone NIHZ
A.GW.87.CAM2CG
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NMVA
A.IN.05.CRIK 147
A.SN.85.RDD
AB.CM.03.03CM_510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EHO
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90_7312A
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17EFR
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H_PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92059
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MM142_IVMXX
MAC.US.x.SMM142_patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE_8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236_H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ14_15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ_143
SMM.US.x.PBJ_6P6
SMM.US.x.PGM53
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16

CAGGAGAAGCTATTAGAACTCTCAACGAGCGCTCTTCATGCATTTAGAGGCGGATGCATCACTCCAGAAATCGGCAACCTGGGGAGGAAATCCTCTCTAGCAGTATACCAGCCTCTAGAAAGCATGCTATAACACATGCTATTGTAAGTGTGTACCATCCGCA 6492

Q E N S L E S S N E R S 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 L Y N T C Y C K K C C Y H C Q

CA - G - A - A - C - C - CC - TG - G - T - G - G - A - T - T - A - AA - A - A - C - TG - C - C - A - C - G - AC - C - G - CA - T - T - 6531
CA - G - A - C - A - C - G - C - CG - T - A - G - A - T - T - A - AA - A - A - C - TG - C - GC - A - C - GC - AC - A - GCGA - CA - T - T - 6592
CA - G - ATG - G - C - G - C - CA - T - AAAT - A - T - T - A - AA - A - A - AG - C - TG - C - GC - AA - C - G - C - A - C - T - T - 6574
CA - G - G - A - C - G - C - CA - G - T - A - G - A - TA - A - AA - A - A - C - T - C - GC - AA - C - G - TAC - T - GC - CA - T - 6033
CA - G - G - A - C - G - C - CA - CG - TGA - G - A - AG - A - AA - A - A - GC - TG - C - GC - A - C - G - AC - T - GC - CA - T - 6033
CA - G - GG - A - C - C - C - CA - TGG - A - T - T - AA - A - A - C - T - C - A - C - A - A - A - T - GGG - C - T - 6030
CA - G - ATG - A - C - C - C - CG - TGG - T - A - T - A - A - A - A - C - T - C - C - T - A - C - A - A - GGA - C - T - C - 6034
CA - G - ATG - A - C - C - C - CG - TGG - T - A - T - A - A - A - A - C - T - C - C - T - A - C - C - A - A - GGA - C - T - C - 6034
CA - G - G - G - C - C - GC - C - CA - TGG - A - T - T - GA - AA - A - C - T - C - C - T - A - C - C - G - AC - T - C - C - G - A - C - G - 6027
CA - G - GG - G - C - C - C - G - CA - A - A - T - T - A - A - A - A - AA - C - A - TG - T - GCGA - C - T - 6598
CA - G - ATGC - A - C - C - C - CA - TGG - GT - A - G - T - A - AA - A - A - C - A - A - A - GG - A - C - 6582
CA - G - T - A - C - C - CA - C - CA - TGG - A - T - T - GA - AA - A - C - A - C - A - A - AT - GCGA - C - 6033
CA - G - G - T - G - C - T - T - CA - C - CA - TGG - A - G - T - AA - A - T - AA - C - G - T - G - G - A - C - T - C - G - 6584
CA - G - A - G - G - G - C - T - T - CA - C - CA - TGG - A - G - T - GA - AA - A - C - A - C - A - A - GC - G - T - CTA - C - 6334
CA - G - A - G - G - G - C - T - T - CA - C - CA - TGG - A - G - T - GA - AA - A - C - A - C - A - A - T - GCGA - C - T - 6035
G - G - A - G - C - C - C - C - T - TCGA - A - G - A - G - A - R - C - TA - G - A - T - A - C - RA - C - 5704
G - A - G - C - C - C - C - T - TCAA - A - G - A - A - T - G - T - A - C - A - C - T - 6573
G - AG - T - G - A - G - CAG - A - G - T - A - A - T - G - A - C - C - G - A - C - T - T - 6568
G - A - C - G - G - A - C - C - C - G - T - CAA - A - G - T - A - G - TA - G - AG - T - C - A - C - 6563
G - A - C - C - C - C - C - T - TCAA - A - G - T - A - T - A - A - C - TA - G - GA - T - G - C - G - A - C - 6565
G - T - G - C - C - C - A - G - CAA - G - G - T - A - A - T - T - AGA - T - AG - C - G - A - C - T - 5715
A - G - GA - T - C - C - TC - A - AC - T - GATG - G - T - AGGGAAC - CA - C - A - A - G - G - T - C - T - A - T - C - A - C - T - T - 5908
AG - T - G - C - C - C - T - TCAA - A - G - T - A - A - C - GAGG - A - T - G - G - A - C - 6574
G - C - A - T - A - A - C - C - C - T - TCAA - A - G - T - A - A - C - G - GG - TA - T - A - GCGA - C - 6571
G - C - A - T - A - A - C - C - C - T - TCAA - A - G - T - A - A - T - C - G - GG - C - TA - T - AG - C - GCGA - C - 6575
G - C - A - T - A - A - C - C - C - T - TCAA - A - G - T - A - A - A - C - G - GG - TA - T - AG - GCGA - C - 6573
G - A - G - A - AA - C - C - C - G - TCGG - A - G - AGCAGCA - A - A - G - T - G - G - C - T - A - A - T - 6052
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17EFR
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H_PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92059
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MM142_IVMXX
MAC.US.x.SMM142_patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE_8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236_H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ14_15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ_143
SMM.US.x.PBJ_6P6
SMM.US.x.PGM53
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16

| | Rev exon 1 start | Tat Rev exon 1 end | Tat Rev intron start | Env signal peptide start | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------|----------------------|--------------------------|--------|---|---|---------|-----|--|---|----|----------|----|------|-----|-----------------|
| MAC.US.x.239 | GTGTTTGTGTTTCTAAAAAAAGCTTGGGGATATGTTATGAGCAATCACGAAAGAGAGAAGAAGCACTCCGAAAAGGCTAAGGCTAATACATCTTCTGCATCAACAAGTAAGTATGGGATGCTTGGGAATCAGCTGCTTATCGCCATCTTGCCTTTAAAGTGTCTA...TGG 6659 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Env | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tat exon 1 | F C F L K K G L G I C Y E Q S R K R R R R T P K K A K A N T S S A S N K | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rev exon 1 | M S N H E R E E E L R K R L R L I H L L H Q T | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.CI.88.UC2 | -C-G---CT-G---GC-C---G---T---G-AA-G-CGGAC---A-G-GAA---A-C-C-GC---A-C-G---G---AGCC-GG-A---GCT-T---T-AT-AAC---CT-G...CTT 6698 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.DE.x.BEN | -C-G---CTGG---GC-T-A---CA---G-AAGG-C-GAC---G-A-GG-AA---A-CC-T-GC---C-G---G---AGCC-GG-A---T-G-T-T---T-A-AACT---CT-G...CTT 6739 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.DE.x.PE12_KR_KRCG | -C-A---T-A---G-AC-C-A---G---A-GGAAGG-C-GAC---G-A-G-A-A---A-C-T-G---G---G---AATGGA-AG-A-A---AA-G-T---T-A-AACT---CT-G...CTT 6721 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GH.x.GH1 | -C-G---CT-G---GC-C---G---CA-G-AA-A-C-GAC-G---A-G-A---A-C-T-G---G---G---A-ATG---GG-AA-G-TA-ATG-G-T---G---AGCT---CT-G...CTT 6200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.87.D194 | -C-G---CT-G---GC-C---G---C-G-CAGG-C-GAC---G-A-G-AA---A-C-C-GC-C---G-T---G---AGCC-GG-A---G-T-T---T-AT-ACT---CT-G...CTT 6200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.ISY_SBL 6669 85 | -C-G---T-A-C-G-GC-C---G---G-AAGG-C-GAC---G-G---G-AA---A-C-T-G-C---G---G---CAATGA-GG-AAA-T---G-T-T-TC---AACT---CT-G...CTT 6197 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.MCN13 | -C-G---T-A-C-G-GC-C---G---GGAAGG-C-GAC---G-AA---A-C-T---G---G---G---ATGG-GG-A-A---G-T-T---T-AACT---ACT-G...CTT 6201 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.MCR35 | -C-G---T-A-C-G-GC-C-A---G---GGAAGG-C-GAC---G-AA---A-C-T---G---G---G---ATGG-GG-A-A---G-T-T---T-AACT---ACT-G...CTT 6201 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.86.FG clone_N1HZ | -C-G---T-AC-G-GC-C---G---C-G-AAGG-C-GAC---G-A-G-AA---A-C-C-G---G---G---AAGG-AG-AA---A---G-T-T-TG-A-AGCT---CT...CCT 6194 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.87.CAM2CG | -C-A---A-C-G-GC-C---G---C-G-AAGG-C-GAC---G-A-G-A---A-C-T-G---G---G---AGC-GGCA-A---T---TC-A-AGCT---CT-G...CTT 6765 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.x.ALI | -C-G---T-A-T-G-AC-C---G---C-G-AAGG-C-G-C---T-A-G-AAT---C-T-G---G---G---ATG-C-AG-A-A---G-TA-T---A-AGCT---CT-G...CTT 6749 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.x.MD | -A-A---T-A-C-G-GC-C---G---A-G-AAGG-C-GAC---G-A-G-A---A-C-C-G---G---G---ACG-CAAAAT-C---T---T---A-AACT---CT-G...CTT 6200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.IN.07.NNVA | --G---T-AC-G-AC-C---G---C-G-AAGG-C-G-C---G-C-GA-G-AA---A-C-G---A-C-G---G---AC-C-GAAA-GCC---G-T-T---T-AACT---ACT-G...CTT 6751 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.IN.95.CR1K 147 | --G-C---T-AC-G-GC-C---G---A-G-AAGG-C-GAC---G-A-G-AA---A-C-C-GA-CT-A---G---G---CGCA-GAA-C---A---T-T-T-AT-AACT---CT-G...CTT 6501 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.SN.85.ROD | -A-G---A-C-G-GC-C---G---A-G-AAGG-C-GAC---G-A-G-A---A-C-C-G-C-A-C-G---G---GAT---T---T-AT-AGCT---CT-G...CTT 6193 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | -C-----G---TC-T---G-C---A---ACTC---AG---GA---GA---A-C-G---C---C-G---G---C-A-TC-A-C-GCTGC---C---A-GC-C---C---A-GTGGTT 5862 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.88.UC1 | -C-----C---G-C-T---G-C---A---ACTC---A-T-T-A---G---T-C-G---G---G---C-CACAC-A-C---C---T---TTGC-C-A---A---TGGTT 6737 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.x.20_56 | -C-----C---G-C---G-C---A---ACTC---A-T-T-A---G---T-C-G---G---G---C-CAC-AAC-G-C---T-AC-C-A---A---TGGT-6732 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.x.EHO | -C-----C---G-C---A---A---CTC---AG-T-T-A---G---A-C---C-G---G---C-CA-G-AAT-T-C-A---G-TA-AC-C---A---A---TGGTA 6727 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.GH.86.D205 ALT | -C-----C---G-TC-T---C---CTC---G-T-G-A---GA---A-C-G-C---C-G---G---C-A-T-A-C-GC-GC---C---T-GC-C---A-G-A-AGTGGTT 6729 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | -C-----C---G-AC-T---C---ACTC---A-T-T-A---G---T-C-G-GC-A---G---G---C-CA-A-CAAT-GT-C---T-GCT-AC-C---A---A---TGCTT 5879 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G.CI.92.Abt96 | -A-C---C-G-AC-C-AG---C-TA---GA---A---A---T-T---G---G---C-A---C---A-C-R---C---ACT---...6072 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | -C-----C---G-C-T---C---CTC---A-T-T-A---G-AA---A-GC---G---G---A-ATG-GG-AA---TA-AT-G-T---G---AGCT---CT...CTT 6735 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.04_JP_NMC307 | -C-----C---G-C-T---A---ACTC---A-T-T-A---G---T-C-G---G---G---AAATG-GG-AA---TTA-AT-G-T---G---AGCT---CT...CTT 6732 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.07_JP_NMC716 | -C-----C---G-C-T---A---ACCC---A-T-T-A---G---G-A-GC---G---G---A-ATG-GG-AA---TTA-CT-T---G---T-AACT---T-C...CTT 6736 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.08_JP_NMC842 | -C-----T-G-C-T---C---CTC---A-T-T-A---G---A-GC---G---G---A-ATG-GGG-AA---TTA-AT-C-T---G---A-AGCT-C-CT-G...CTT 6734 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U.FR.96.12034 | -C-A---G-C-C-T---C-CA---G-G-A-G---T-T-T---G-C---G---C---C---G-C---C---TC-A-TG---A-CA-G...C-T 6213 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.17EC1 | A | | | | 6659 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.17EFR | A | | | | 6659 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.1937 | RRR | G | | | Y 5765 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.2065 | | | | | 5765 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_1A11 | | G | | | 6658 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | | G | | | C 6660 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_BK28 | G-A | G | | | 6635 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.80035 | | | | R | 5765 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.81035 | | | | | 5766 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.85013 | | R | | | 5699 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.87082 | | | | | 5736 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.92050 | | | | | 5759 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.92077 | | | | | 5766 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.93057 | | | | | 5764 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.93062 | | | | A | 5751 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95058 | | | | | 5622 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95086 | | | | | 5755 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95112 | | | | | 5766 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96016 | | | | | 5758 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96020 | | R | | C | 5770 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96072 | | | | | 5768 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96081 | | | | | 5766 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96093 | | | | | 5761 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96114 | | | | | 5655 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96123 | | | | | 5751 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96135 | | | | | 5634 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.97009 | | | | | 5634 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.97074 | | | | | 6145 | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | G | A | A-G | AC-G | G | G | T | A | C | TG | | | | | | | |
| MAC.US.x.SMM142_patent | G | A | A-G | AC-G | G | G | T | A | C | TG | | | | | | | |
| MAC.US.x.r80025 | | | | | | | | | | 5622 | | | | | | | |
| MAC.US.x.r90131 | | | | | | | | | | 5765 | | | | | | | |
| MNE.US.82_MNE_8 | G | | C-GA | G | G | | | | T-C | C | | | | | | | |
| MNE.US.x.MNE027 | G | | C-GA | G | G | | | | T-C | C | | | | | | | |
| SMM.SL.92_SL92B | GG-G | C-T | C-TAC | CAA-C-CA | GT-AA | G | | C-TGA-A | C | CG---C-ACT---C---A-A---T---G-T-A- 6086 | | | | | | | |
| SMM.US.x.F236_H4 | G | T | A | C | GCAC | G | A | C-T-C | G | GC---T-AG---T-T-A-A 6606 | | | | | | | |
| SMM.US.x.H9 | Y | G | A | C | GCA | G | A | T | G | GC-C-A-Y---CT-C-A 6127 | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | G | A | C | C | GCA | G | A | G | G | GC---A-Y---CT-C-A 6421 | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJA | G | A | C | C | GCA | G | A | G | G | GC---A-Y---CT-C-A 6420 | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ_143 | Y | G | A | C | GCA | G | A | G | G | GC---A-Y---CT-C-A 6127 | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | G | A | C | C | GCA | G | A | G | G | GC---A-Y---CT-C-A 6613 | | | | | | | |
| SMM.US.x.PGM53 | G | | | GCAG | C-G | G | | T | C | G | C | | | CT | 6578 | | |
| SMM.US.x.SME543 | G | T | A | C | GCAC | G | A | A | C | CT-C | G | | GC | AG | T-T | A-A | 6657 |
| STM.US.89.STM_37_16 | G | C | TC-T | A | ACC | G | A | GT-AA | A | T | C | AT | CC-C-C-A | A | T | A | CT-G...CTT 6301 |

Env signal peptide end Env gp120 start

Table of HIV-2/SIV genome alignments. Columns include sequence identifiers (e.g., MAC.US.x.239, H2.01.AB.CI.90.7312A) and their corresponding nucleotide sequences aligned to a reference sequence. The reference sequence is GATCTATTGTAC...TCTATATGTCACAGCTCTTTTATGGTGTACACGCTTGGAGGAATGCGACAATTCCTCTTTTGTCAACCAAGAATAGGAGTACTGGGGAACAACCTCAGTGCCCTACCAGATAATGGTGATTATTGAGAGTGGCCCTTAATGTTACAGAAA 6823.

MAC.US.x.239
 Env
 A.CI.88.UC2
 A.DE.x.BEN
 A.DE.x.PE12 KR KRCC
 A.GH.x.GH1
 A.GM.87.D194
 A.GM.x.ISY SBL 6669_85
 A.GM.x.MCN13
 A.GM.x.MCR35
 A.GW.86.F6 clone NIHZ
 A.GW.87.CAM2CG
 A.GW.x.ALI
 A.GW.x.MDS
 A.IN.07.NNVA
 A.IN.95.CR1K 147
 A.SN.85.R0D
 AB.CM.03.03CM 510_03
 B.CI.88.UC1
 B.CI.x.20_56
 B.CI.x.EH0
 B.GH.86.D205 ALT
 B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
 G.CI.92.Abt96
 H2_01 AB.CI.90.7312A
 H2_01 AB.JP.04.JP NMC307
 H2_01 AB.JP.07.JP NMC716
 H2_01 AB.JP.08.JP NMC842
 U.FR.96.12034

MAC.US.x.17EC1
 MAC.US.x.17EER
 MAC.US.x.1937
 MAC.US.x.2065
 MAC.US.x.251 1A11
 MAC.US.x.251 32H P35
 MAC.US.x.251 BK28
 MAC.US.x.80035
 MAC.US.x.81035
 MAC.US.x.85013
 MAC.US.x.87082
 MAC.US.x.92050
 MAC.US.x.92077
 MAC.US.x.93057
 MAC.US.x.93062
 MAC.US.x.95058
 MAC.US.x.95086
 MAC.US.x.95112
 MAC.US.x.96016
 MAC.US.x.96020
 MAC.US.x.96072
 MAC.US.x.96081
 MAC.US.x.96093
 MAC.US.x.96114
 MAC.US.x.96123
 MAC.US.x.96135
 MAC.US.x.97009
 MAC.US.x.97074
 MAC.US.x.NM142 IVMX
 MAC.US.x.SMM142 patent
 MAC.US.x.r80025
 MAC.US.x.r90131
 MNE.US.82.MNE 8
 MNE.US.x.MNE027
 SMM.SL.92.SL92B
 SMM.US.x.F236 H4
 SMM.US.x.H9
 SMM.US.x.PBJ114 15
 SMM.US.x.PBJA
 SMM.US.x.PBJ 143
 SMM.US.x.PBJ 6P6
 SMM.US.x.PGMS3
 SMM.US.x.SMES43
 STM.US.89.STM_37_16

V1 loop start

GCTTTGATGCCTGGAAATAACAGTCACAGAACAGGCAATAGAGGATGTATGGCAACTCTTTGAGACCTCAATAAAGCCCTGTGTAAATATCCCCATTATGCATTACTAGAGATGCAATAAAGTGAGACAGATAGATGGGGATTGACAAAATCAATAACAACAACA 6993

S F D A W N N T V T E Q 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 G L T K S I T T T

CT---A-G-----A-----A-----C-AGG-A-----A-G-----A-A-----C-G-GA-A-TC---TG-GG-A---AT--T--CC-----GTTAC-GG--AT--CA-C-ATG-C---G-C 7017
 CT---A-----G-----A-----A-----G-A-----A-----A-----C-CA-A-TC---TG-GG-A---AT--T--GC-G-----GGTTCA-GG--AT--CCA-G-CCC-G-ATC-C 7078
 CT---C-A-----C-----A-----A-----G-A-----C-----A-----C-----TG-GCA-A---GA---T--C-G-----C-C-A-TAC-GA--GC-GTAA-C-GC---GTGAG 7043
 CT---C-A-----G-----A-----A-----G-A-----C-----A-----C-----C-A-A-TC---TG-AG-A---T--T--C-G-----CACCCTAAC-AC-C-A-C-C-----6509
 CT---C-A-----G-----T-----A-----A-----G-A-----C-----A-----A-----C-----G-GA-G-CC---TG-GG-G---AT--T--T-----ACTTC-GG--T-CGC-----6506
 CT---C-A-----G-----A-----A-----A-----C-----A-----T-----A-----A-----A-----C-----A-G-T---TG-A-A---AC-T-----CGC-A-TAC-GA--GCGC-GTTGC-----6506
 CT---C-A-----G-----A-----A-----A-----C-----A-----T-----A-----A-----A-----C-----A-G-T---TG-AG-A---T--C-----C-C-GAT-C-AG--AC-C-A-C-C-----6513
 CT---C-A-----G-----A-----A-----A-----C-----A-----T-----A-----A-----A-----C-----A-G-T---TG-AG-A---AC-T-----C-----C-C-GAT-C-AG--AC-C-A-C-C-----6513
 CT---C-A-----G-----A-----A-----A-----G-----C-----A-----T-----A-----A-----A-----C-----A-A-C---TG-AG-A---AC-T-----TAC-AG--AC-TGA-C-C-----6494
 CT---C-A-----G-----A-----A-----A-----C-----A-----T-----A-----C-----A-----C-----A-TAC-AGTGA-C-A-T-----A-----7077
 CT---C-A-----G-----A-----A-----G-----A-----C-----AG--A-----A-----A-----A-----C-----G-A-T---T-AG-A---AG-T-GC---C-T-A-CAC-GA--GC-C-A-C-C-----7062
 CT---C-A-----G-----A-----A-----G-----A-----C-----AGT-A-----C-----A-----A-----A-----C-----G-A-C---TG-AG-A---AC-T-GC-G-CTCAGTGACAGCGC-A-CAC-AG--AC-C-A-C-C-ACG-C-C---6540
 CT---C-A-----G-----C-----A-----A-----G-----A-----C-----A-----T-----A-----C-----A-----A-----C-----A-A-C---TG-AG-A---GAG-----G-----GA-AC-GG--ACGG-A-C-C-----7066
 CT---C-A-----G-----C-----A-----A-----A-----A-----C-----A-----T-----A-----C-----A-----A-----C-----A-A-C---TG-AG-A---A-----C-----A-TACAAC---C-C-A-C-----6807
 CT---A-----A-----A-----A-----A-----A-----C-----T-----A-----C-----A-----A-----C-----C-A-A-T---TG-AG-A---A-----GC-G-----CAC-GA--GC-GCA--GGG-AC-AC-----6509
 CT---A-----R-----A-----A-----A-----C-----AG--A-----A-----A-----A-----C-----G-GA-A-CC-R-YG-GG-A---AT--T-CA-C-----C-GG--G-C-C-C-CCAG-A-----6168
 CT---A-----A-----A-----A-----G-----T-----G-----AGT-T-----A-----A-----A-----T-----GC-GA-G-CC-G---G-GG-A---T-AT--CA-GG--C-AT--T-----7044
 CT---A-----A-----A-----G-----T-----G-----A-T-----T-----A-----CC-----A-----T-----GC-GA-G-CC---TG-GG-A---AT--TTT-C-----T-AT--CA-GG--C-AT--T-----7044
 CT---A-----G-----G-----T-----C-----A-----G-----AGT-----A-----A-----A-----T-----A-----C-G-TG-G-A---AG-T-----GTGGAGCTC-G-T-GC-A-----7034
 CT---A-----G-----C-----G-----C-----G-----AG-----A-----A-----C-----A-----C-----A-----C-----TG-GG-A---AC-T-G-----A-CG-A---ACC-GGG-AT-----7036
 CT---A-----G-----C-----G-----G-----G-----A-----T-----A-----A-----T-----A-----A-----TC-G-----TG-A-A---AT--T-G-----CCTT-CA-C-C-G-C-AC-C-----6186
 CT---A-----G-----C-----A-----G-----A-----T-----A-----T-----G-----A-----T-----C-----A-----TC-G-----G-----C-----A-C-A---TC-A---GGGA-C-CC-TGT-----6406
 CT---C-----A-----A-----A-----G-----A-----C-----AGT-A-----A-----A-----A-----C-----C-A-A-TC---TG-AG-A---T--T-C-G-----C-C-CCG-C-CC--T--C-----7045
 CT---C-----A-----A-----A-----A-----G-----C-----A-----C-----A-----A-----C-----C-A-A-TC---TG-AG-A---AC-T-CC-----CG-C-CTAGC-GC---AC-T-----7045
 CT---C-----A-----G-----A-----A-----G-----C-----A-----C-----A-----A-----A-----C-----C-A-A-TC---TG-AG-A---AC-T-C-----CG-CTAGC-----C-AC-----7031
 CT---C-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----C-----A-----T-----A-----A-----C-----C-A-A-TC---TG-AG-A---AC-T-C-----TAC-----C-AC-----7029
 C-----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-----A-----GG-A-GC-G-----6546

6993
 6993
 6099
 6099
 6992
 6994
 6969
 6099
 6100
 6033
 6070
 6093
 6100
 6098
 6085
 6087
 5956
 6100
 6092
 6104
 6102
 6095
 6095
 5989
 6085
 5968
 6479
 6476
 5956
 6099
 6460
 6461
 6420
 6940
 6461
 6755
 6754
 6461
 6947
 6912
 6991
 6635

Table of HIV-2/SIV sequences with columns for sequence identifiers (e.g., MAC.US.x.239, Env, A.CI.88.UC2), sequence alignments, and accession numbers (e.g., 7139, 7169, 7233, 7168, 6638, 6638, 6638, 6660, 6660, 6632, 7221, 7202, 6695, 7213, 6966, 6667, 6297, 7202, 7188, 7186, 7194, 6332, 6552, 7203, 7191, 7183, 7181, 6684, 7139, 7139, 6245, 6245, 7135, 7137, 7121, 6245, 6246, 6179, 6216, 6239, 6246, 6246, 6244, 6231, 6233, 6102, 6235, 6246, 6238, 6250, 6248, 6246, 6241, 6135, 6231, 6114, 6114, 6634, 6631, 6102, 6245, 6607, 6610, 6581, 7092, 6613, 6922, 6921, 6628, 7114, 7073, 7149, 6781).

V2 loop end

| | | |
|--------------------------|--|--|
| MAC.US.x.239 | GAAAAAGAGTACAATAAACTTGGTACTCTGCAGATTGGTATGTGA.....ACA..GGGAATAACACTGGTAATGAAAGTAGATGTTACATGAAACCCTGTAA...CACTTCTGTTATCCAAGAGCTTTGTGACAAACATTATTGGGATGCTATTAGATTAGGT 7297 | |
| Env | K K E Y N E T W Y S A D L V C E Q . . G N N 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 | |
| A.CI.88.UC2 | --T--G-G--T-C--C-A--A-AT--G--T--CAGCAC-AAC--G-CAGGCACA--C-CG-C--GA--T--A-A-C--A-G-A-A--T--G--G-AG--A--7327 | |
| A.DE.x.BEN | --GGAG--T-G--C-A--T-TA-A--G--T--CA-CAC-AC--AGCTGG--C-C--GA--T--C--A-AA-C--A--A--T--G--C--G--G--A--7329 | |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | --CC-C-GC-A--T-G--A--AAAG--G-A--T--CAC-ACTAAT--CC-G-CGAAATG--T-C--A-A-C--AC--A--T--G--C--G--G--A--7320 | |
| A.GH.x.GH1 | --C--T--T--A--AA--G--A--T--TCAATAAT--CC-AGA--G--AC--T--C--A-A-C--AC--A--T--G--C--A-AG--A--6796 | |
| A.GM.87.D194 | --GGA--T--CG-A--AAG--G--T--CA-GAC-AACGGA-CAGG--C-C--GA--T--C--A-A-C--A--A--G--C--G--AG--A--6787 | |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 | ----C--T-G--C--AAA--G--T--TCAGATAAC--GC-CAGACC-A--AAG-T--T-C--A-A-C--AC--A--G--C--G--G--A--6793 | |
| A.GM.x.MCN13 | --GC-A-T-G-G-A--GAAG--G-A-T--GGAAT--C-CC-CAGA-ACATG--T-C--A-G-C--AC--A--G--C--G--G--A--6809 | |
| A.GM.x.MCR35 | --GC-T--GG-A--GAAG--G-A-T--GGAAT--C-CC-CA-GCAGT--T-C--A-G-C--TAC--A--G--C--G--G--A--6809 | |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ | --G--C--T--G-A--AAA--G--T--CAATAAC--CCTCA-G-CAG-GCA-GT--T-C--A-A-C--AC--A--T--G--C--G--G--A--6784 | |
| A.GW.87.CAM2CG | ----C--T--A--AAG--G--T--TAATAGCACAGATA--CC-CA-A--AG-CAGGT--T-C--A-A-C--AC--A--T--G--C--G--G--A--6782 | |
| A.GW.x.ALI | --CC-C--T--A--AAA--G--T--ACC-TTTAACACC--CC-CA-ACCAG-CCAGGT--T-C--A-A-C--AC--A--T--G--C--A-A-G--A--7360 | |
| A.GW.x.MDS | --C--T--C--A--AAGC--G--T--G--AGA-ATGAATAAC--CC-CA-ACCAG-CCAGGT--C-C-G-T--A-A-C--A--A--T--G--C--A--G--G--A--6853 | |
| A.IN.07.NNVA | --CC-AG--T--A--AAGC--G--T--CAGATA-C-CC-CT-GCAC-CG--C-AC-ATA-C-C-TCAGG--GCAC-TGCG--G-GGTAC--GAG--T--A--T--G--A--G--G--A--7374 | |
| A.IN.95.CRIK 147 | ACC-GACA--T--A--ACGT--G--AT--CAGATA-C-CC-ACTCG-GAA-GT--T-C--A-A-C--AC--A--T--G--C--A--A--G--A--7121 | |
| A.SN.95.R0D | ----C--T--A--AAA--G--T--GACAATAAT--GC-CA-A-CAG-CC-GT--T-C--A-A-C--AC--A--G--C--G--A--G--A--6822 | |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | --GAG--T--G-A--T-ACAG--G--T--CA-AAACAATTCA-G-GAAACATTAA-C-AA-C--GA--T--A-A-C--A--A--T--G--C--A--G--A--6458 | |
| B.CI.88.UC1 | ----C-A-T-G-C-C-GAAA--A-AG-CA--CGGCAACA-C-C--CAGC-CC-T--GAAT--T-C-A-G--A--T--T--C--CAGCT-A--7351 | |
| B.CI.x.20_56 | --G--C-A-T--C-C--AGGAG--A-AG-C--GGG--T-CC--GAAT--T-A-A-G--A--T--T--C--CAGCT-A--7325 | |
| B.CI.x.EH0 | --TC--C-A-T-G-C-C--TAAACA--A-G--A--GGGACA--GG-GT-A--A--C-A--T--A-AAC--T--A-AA--A--A--AG-T-A--7341 | |
| B.GH.86.D205 ALT | --CT--C-A-T-A-C-C--A-A--A-AG-A--TA-TACCA--..G-AGTA--..ACC-C-C-T-A-GAAC--C--AA-AA--A--A--ACC-CAGCT-A-G--7346 | |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | ACCG-AC--T--C-C--TG-A-A--G-ACAG--A--TGG--G-C--CC-T-A-GAAC--C--AA-AA--A--A--CCAAT-A--6469 | |
| G.CI.92.Abt96 | --G-G-A--G--T-ACA--CA-Y--GTCC--G-G-AG--G--C-T-GG--T-A-A-C-T-G-A-A--T--G--C--C--A--A--6710 | |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | --C--C-A-T-G--A--AAA--G-A-T--GTCAATAACGCC-GTGA--G-G--GAC--C--T-T-C--A-A-C--AC--A--C--G-C-C--A-G--A--7361 | |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | --CG-T--A--T-AAA--G-A-G--G--G-GCCAAATGG--AAC-T--C--C--T-T-C--A-A-C--AC--A--C--G-C--A-G--A--7343 | |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | --CGA--T--A--AAA--G-A-T--GACCAATAATGGG-CA-A-A-G-C--GAC--C--A-T-C--A-A-C--AC--A--C--G-C--A-G--A--7341 | |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | --CGA--G--A--T-AAA--G-A-T--GACCAATAATGGG-CA-A-A-G-C--AC--C--A-T-C--A-A-C--AC--A--C--G-C--A-G--A--7339 | |
| U.FR.96.12034 | --C--T-A-A--A-T-CAT--CA-A-T--CT-G-AA-G--A--C--C--C--A--C--A--C--A--7399 | |
| MAC.US.x.17EC1 | -----C-----A-----7297 | |
| MAC.US.x.17EER | -----C-----A-----7297 | |
| MAC.US.x.1937 | -----C-----A-----6403 | |
| MAC.US.x.2065 | -----C-----A-----6403 | |
| MAC.US.x.251_1A11 | -----G-----T-----7293 | |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | --C--G--A--T-----G--A--C--C--T-----A-----A-----G-----A-----7295 | |
| MAC.US.x.251_BK28 | --C--G--A--T-----G--A--C--C--T-----A-----A-----G-----A-----7279 | |
| MAC.US.x.80035 | -----C-----A-----7293 | |
| MAC.US.x.81035 | -----C-----A-----6404 | |
| MAC.US.x.85013 | -----R-----A-----6337 | |
| MAC.US.x.87082 | -----R-----A-----6374 | |
| MAC.US.x.92050 | -----R-----A-----6397 | |
| MAC.US.x.92077 | -----R-----A-----6404 | |
| MAC.US.x.93057 | --M-----R-----6402 | |
| MAC.US.x.93062 | -----R-----R-----6389 | |
| MAC.US.x.95058 | -----R-----R-----6391 | |
| MAC.US.x.95086 | -----R-----R-----6260 | |
| MAC.US.x.95112 | -----R-----R-----6393 | |
| MAC.US.x.96016 | --MR-----6404 | |
| MAC.US.x.96020 | -----6396 | |
| MAC.US.x.96072 | --MM-----6408 | |
| MAC.US.x.96081 | -----6406 | |
| MAC.US.x.96093 | -----6404 | |
| MAC.US.x.96114 | -----6399 | |
| MAC.US.x.96123 | -----6293 | |
| MAC.US.x.96135 | -----6389 | |
| MAC.US.x.97009 | -----Y-----R-----6272 | |
| MAC.US.x.97074 | -----Y-----R-----6272 | |
| MAC.US.x.NM142_IVMXX | --G--C--T-----G-----T-----T-----G-----G-----G-----A-----6792 | |
| MAC.US.x.SMM142 patent | --G--C--T-----G-----T-----T-----G-----G-----G-----A-----6789 | |
| MAC.US.x.r80025 | -----R-----C-----T-----T-----T-----G-----G-----6260 | |
| MAC.US.x.r90131 | -----R-----C-----T-----T-----T-----G-----G-----6403 | |
| MNE.US.82.MNE.8 | --G-G-----T-----T--G-AA-----T-----T--A-----6765 | |
| MNE.US.x.MNE027 | --G-G-----T-----T--G-AAG-----T-----T--A-----6768 | |
| SMM.SL.92.SL92B | ----GGC-----C-----CAG--C-A-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--6733 | |
| SMM.US.x.F236_H4 | A-G-G-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--7247 | |
| SMM.US.x.H9 | A-G-G-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--6774 | |
| SMM.US.x.PB114_15 | A-G-G-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--7077 | |
| SMM.US.x.PBJA | A-G-G-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--7076 | |
| SMM.US.x.PBJ_143 | A-G-G-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--6789 | |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | A-G-G-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--7269 | |
| SMM.US.x.PGMS3 | A-G-G-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--7231 | |
| SMM.US.SME543 | A-G-T-A-T--A--T-AAG--AA-C--G-AGG-A--G-A-G--C-----T-T-C--T--AAG--A--A--G--C--C--A--7304 | |
| STM.US.89.STM_37_16 | A-G-G-----G-----AGC--C-AA-C-----A--GT--A--CG-A--G--C-----C-----GA--T--C-----T--CAG--A--T-----A--C-----CT--A--G-----6936 | |

MAC.US.x.239 Env
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE12 KR KRCC
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY SBL 6669_85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.F6 clone NIHZ
A.GW.87.CAN2G
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CR1K 147
A.SN.95.ROD
AB.CM.03.03CM 510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EH0
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17FER
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92050
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MM142 IVMX
MAC.US.x.SMM142 patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE 8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236 H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ114 15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ 143
SMM.US.x.PBJ 6P6
SMM.US.x.PGM53
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16

ATTGTGCACCTCCAGGTTATGCTTTCCTAGATGTAATGACACAAATTTACAGGCTTTATGCCAAATGTTCTAAGTGGTGGTCTCTTATGCACAAGGATGATGGAGACACAGACTTCTACTTGGTTTGGCTTAAATGGAAGTACAGCAAAAATAGAAGCTTATAT 7467
Y C A P P G Y A L L 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 Q T S T W F G F N G T R A E N R T Y I
-C-CA-A-G--C-A-A--C--T-C-C-C-G--GCA-T-CC--A-A-A-CTG--T--A-G-A--C--A--C 7497
-C--A-G-C-T-CC-AT-A--C--T-C-C--GAA-G-CA--A-A-A-CTG--A--A-G-A--C--A--C 7549
-C--A-G--TATGC--A--C--T-C--GA-C-G--C--A-A-A-CTG--A--A--A-G-A--C--G--A--C 7490
-C--A-G--C-A-A--C--T-C--CA-A-G--C--A-A-A-CT--A--A--A-G-A--C--C--G--G--A--C 6966
-C--A-G--T-CC-A-A--C--T-C-C--GAA-G-C--A-A-A-CTG--A--A--A-G-A--C--C--G--A--C 6957
-C--A-G--T-TC--A-A-G-C--T-C-C--GA-C-T-C--A-A-A-CT--A-T--A--A-G-AC--C--C--G--A--C 6963
-C--A--T-CC-A-A--C--T-C--GC-C-T-C--A-A-CTG--A--C--A--A-G-A--A--C--C--G--A--T 6979
-C--A-G--T-CC-A-A--C--T-C--GC-C-T-C--A-A-CTG--A--C--A--A-G-A--A--C--C--G--A--T 6979
-C--A-G--T-C-A-A--C--T-C--GCA-C-C--A-A-A-CTG--A--C--A--A-G-A--A--C--C--G--A--C 6954
-C--A-G--T-CA-A-A--C--T-C-G-C--GCA-C-C--A-A-A-CTG--A--C--A--A-G-A--A--C--C--G--A--C 7552
-C--A-T--C-CC-A-A--CG--TTC--GCA-C-T-C--A-A-A-CTG--A--G--A--C--C--G--A--C 7530
-C--A-G--T-C-A--C--T-C--G-CA-C-T--A-A-A-CTG--A-T-C--A--A--A--G--C--C--G--A--C 7023
-C--A-G--C--A--C--T-C-C--GA-C-T--A-A-A-CT--CA-T--C--A--G-A--C--G--C--C--G--A--C 7544
-C--A-G--C-AT-A--C--T-C--GCA-C-T--A-A-A-CT--CA-T--C--A--G-A--C--A--C--G--A--C 7391
-C--A-G--C-AT-A--C--T-C--CAA-T-C--A-A-A-CTG--A--A--A-G-A--C--A--C--G--A--C 6992
-C-A--A-G--C-A-A--C--T-C-C--CAA-T-C--A-A-A-CTG--A--A--A-G-A--C--A--C--G--A--C 6628
-C--T-C--A--C--A--C--T-C--C--A--AG--A-A-A-G-C-T--A--A--A--C--A--C--T--G--GA--G--A--G 7521
-C--T-C--A--A-A-G--T-C-C--C--AC-C--AG--A-A-A-G-C-T--A--A--A--C--C--A--C--T--A--G--C--G--A--G 7495
-T-C--A-T--C-A--C--T-T-A--C--C-C--AG--A-A-A-CTG-A-.C-A--A--A--C--A--C--T--A--G--C--G--A--C 7508
-T-C-G-G-T-TT-C-A-A--C--T-C-C--C-C-C--CAG--A-A-CG-C-C--A--A--A--T-C--A--C--T--A--G--G--C--G--A--A 7516
-C-C-C-T--TA-G--C--TT-T-C--C-C--AGC--A-A-A-C-C-T--A--A--A--C--G--C--T--A--G--G--C--G--A--A 6639
-T-G--G-T--A--T-T-C--A--GCA-T-C--A-A--A--A-T--A--A--A--C--A--C--G--A--G--A--C 6880
-C--A-G--T--C--A--C--C-C--C--AG--A-A-A-G-C-T--A--A--A--C--A--C--T--A--G--G--A--G 7531
-C--A-G-C-T--A--CG-A--C-C-C--AG--A-A-A-A-C-T--A--A--A--C--A--C--T--A--G--C--G--A--A 7513
-C--A-G-C-T--A--CG-C--C-A-T-C--AGC--A-A-A-A-C-T--A--A--A--C--A--C--T--A--G--C--G--A--A 7511
-C--A-G--T--A--C--C--C--AGC--A-A-A-A-C-T--T--A--A--A--C--A--C--T--A--G--C--G--A--A 7509
-G--C--C-T-A--T-T-C--A--C--T-C--A-A-A--A--A--G-GA--A--C--A--C--T--A--G--C--G--A--A 7009
7467
7467
W 6573
6573
6573
6574
6507
6544
6567
6574
R 6572
6559
T-Y 6561
6430
6563
6574
6566
6578
6576
6574
6569
6463
6559
6442
6442
C 6962
C-G 6959
C-G 6430
6573
6935
6938
-C--A--C--T--G--GCA-T-AG--A-A-A-A--T--A--A--A--C--A--C--T--G--A--A 6903
-C--G--T--T--GCT-C-A--A-A-T--A--A--A--C--A--C--T--G--A--C--A--C 7417
-G--G--T-C--GCT-C-A--A-A-T--A--A--A--C--A--C--T--C--T--G--A--C--A--C 6944
-G--G--TT--GCT-C-A--A-A-T--A--A--A--C--A--C--T--C--T--A--C--A--C-- 7247
-G--G--TT--GCT-C-A--A-A-T--A--A--A--C--A--C--T--C--T--A--C--A--C-- 7246
-G--G--T-C--GCT-C-A--A-A-T--A--A--A--C--A--C--T--C--T--A--C--A--C-- 6959
-G--G--TT--GCT-C-A--A-A-T--A--A--A--C--A--C--T--C--T--G--A--C--A--C-- 7439
-C--G--T--GCT-C--A--A--T--A--A--A--C--A--C--T--C--T--G--A--C--A--C-- 7401
-C--G--T--GCT-C--A--A--T--A--A--A--C--A--C--T--C--T--G--A--C--A--C-- 7474
-A-T--C--T--A--GCA--T-C--A-A--C-G-T-T--A--A--A--A--C--T--G--A--C--A--C-- 7106

V3 loop end

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|--|----------|
| MAC.US.x.239 | GTGTTGGTTGGAGGAAAATGGAAGGTGCAATAAAAGAGGTGAAGCAGACATTGTCAAACATCCAGGTATACTGG...AACTAACAA...TACTGATAAAATCAATTTGAC...GGCTCTGGAGGAGG...AGATCCGGAAGTACCTTCATGTGGCAAAATTGCA | 7789 |
| Env | C W F G G K W K D A I K E V K Q T I V K H P 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 | |
| A.CI.88.UC2 | ...C-AA-C-C-A-GA-C-GC-G-A-C-CAGG-C-AA-C-TG-GAG-G-T-C-TGT-AAA-A-T-CTC-C-A-G-G-A-A-T-C-8725 | |
| A.DE.x.BEN | ...CC-C-G-G-A-C-C-GC-G-A-C-AC-A-C-AA-TC-TG-AA-GG-T-C-T-AAA-G-C-CTC-C-A-G-G-A-T-T-C-8774 | |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | ...C-C-TG-T-A-A-C-GC-G-A-A-C-G-AA-C-AC-G-T-C-T-ACAA-A-AA-TTC-G-A-GGTA-A-T-C-8718 | |
| A.GH.x.GH1 | ...C-CAA-C-G-G-A-C-GC-G-A-A-C-A-G-AA-C-G-C-AA-G-T-C-T-AAAA-A-A-CTC-C-A-G-A-T-T-C-7291 | |
| A.GM.87.D194 | ...C-CA-C-C-TA-A-C-CGGG-A-A-C-CA-CGGA-A-TG-AA-G-T-C-T-AAG-A-AT-TTC-C-A-G-A-T-T-C-7285 | |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 | ...CC-CAA-CG-G-G-A-C-GC-G-A-A-C-A-AA-AA-C-TG-C-AA-T-C-T-A-A-A-A-AA-CTC-C-A-AG-A-AT-T-C-7291 | |
| A.GM.x.MCN13 | ...CAA-TG-GA-C-GC-G-G-A-C-CA-AA-AA-C-TG-A-AA-G-T-T-C-T-A-A-A-AAAG-CTC-C-A-G-GG-A-A-T-C-7307 | |
| A.GM.x.MCR35 | ...CAA-TG-GA-C-GC-G-G-A-C-CA-AA-AA-C-TG-A-AA-G-T-T-C-T-A-A-A-AAAG-CTC-C-A-G-GG-A-A-T-C-7307 | |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ | ...C-A-CC-C-A-C-GC-G-A-G-C-CG-AA-AA-G-AG-GCCGC-A-G-T-T-A-T-A-A-A-GA-CTC-C-A-G-A-A-T-T-C-7285 | |
| A.GW.87.CAN2CG | ...C-CAA-C-C-CA-A-C-GC-G-A-A-C-CGGG-AA-AA-C-TAAGG-T-CC-C-A-A-A-A-A-TTC-C-A-G-A-T-T-C-7880 | |
| A.GW.x.ALI | ...C-CAA-CG-G-A-A-C-GC-G-A-A-C-A-AA-AA-C-TG-C-AA-CC-T-C-T-AAAA-A-A-CTC-G-A-GGTA-AT-T-C-7855 | |
| A.GW.x.MDS | ...C-CAA-C-C-G-AGA-C-GC-G-A-G-A-A-A-A-C-AG-C-GT-C-TAACA-T-T-CC-C-A-A-AA-CTC-C-A-AG-A-A-T-C-7348 | |
| A.IN.07.NNVA | ...C-CAA-C-G-G-A-C-GC-G-A-A-C-CAG-C-AA-GG-C-T-T-A-A-T-A-T-A-A-G-AA-TTC-C-GG-A-A-T-C-7869 | |
| A.IN.95.CRIK 147 | ...C-CAA-CCGG-C-C-GC-G-A-A-A-G-CAG-GG-G-T-C-GG-C-AA-G-C-T-CC-TG-A-A-G-AA-CTC-C-AGAA-A-T-C-7616 | |
| A.SN.85.R0D | ...C-CAA-C-C-C-GC-G-A-A-C-CA-GA-C-CA-GA-C-CA-AAGG-T-T-GC-TG-A-G-A-AA-CTC-C-A-AG-A-A-T-C-7323 | |
| AB.CM.03.03CM 510_03 | ...C-A-C-C-CA-A-C-G-G-A-C-C-A-G-A-C-AG-AA-AA-C-TG-GACA-T-C-T-AAAA-A-AA-CTC-C-A-GG-A-A-T-C-6953 | |
| B.CI.88.UC1 | ...C-AAG-C-TA-A-C-GG-A-G-CA-A-AA-AA-T-C-G-GG-A-GA-GT-A-GG-CTCG-C-TTC-C-A-G-G-GACAT-T-C-T-7846 | |
| B.CI.x.20_56 | ...C-AG-C-CA-G-C-GG-G-CA-G-AA-AA-TA-G-TCACG-A-GT-A-GG-CTCG-C-TTC-C-A-G-CA-GA-AT-T-C-T-7823 | |
| B.CI.x.EHO | ...C-AA-C-CA-A-C-C-G-AG-AAA-T-A-T-A-CA-TCTCAC-G-A-GG-AG-A-AG-CA-GA-CTC-A-A-GA-AT-T-C-T-7833 | |
| B.GH.86.D205 ALT | ...C-AAG-C-CA-A-C-G-AAG-CA-A-AA-AGGTG-A-A-TCACA-GCG-A-G-AGTATCA-AA-AA-TTC-A-ACA-A-AT-T-C-7847 | |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | ...C-CAA-C-CAC-G-T-G-G-CA-G-A-A-A-G-CA-AA-AA-A-G-CA-AA-A-G-AG-A-AG-CTCGCA-CTC-A-A-GA-AT-T-C-T-6964 | |
| G.CI.92.Abt96 | ...C-A-C-GC-G-A-G-A-G-G-C-AA-AA-A-TG-C-AA-G-M-A-CC-T-AA-A-A-A-TTC-A-A-AG-T-7205 | |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | ...C-CAA-CG-G-G-A-C-GC-G-A-A-C-A-AA-AA-AA-C-TG-C-AAGG-T-T-CC-T-AAAA-A-AC-CTC-C-A-GG-A-A-T-C-7856 | |
| H2_01_AB.JP.04.JP NMC307 | ...C-C-A-C-G-G-A-C-GC-G-A-A-C-A-AA-AA-CTC-G-A-AAG-T-C-T-AAAA-A-RW-CTC-C-A-GG-A-A-T-C-7838 | |
| H2_01_AB.JP.07.JP NMC716 | ...CC-CA-C-GG-G-A-C-GC-G-A-A-C-A-AG-AA-AA-C-A-TAAG-T-C-T-AAGA-A-A-CTC-C-A-G-AA-T-C-7839 | |
| H2_01_AB.JP.08.JP NMC842 | ...C-CAA-C-G-R-A-C-GC-G-A-C-A-AA-AA-AA-AC-AC-AG-C-TAAR-T-C-T-AAAA-A-ACT-CTC-C-A-GG-A-A-T-C-7834 | |
| U.FR.96.12034 | ...T-T-T-A-GG-CC-G-G-C-C-CA-T-C-G-T-AG-C-G-A-C-G-AA-AA-A-C-T-T-A-G-A-AA-T-T-C-7331 | |
| MAC.US.x.17EC1 |A.....7789 | |
| MAC.US.x.17FER |A.....7789 | |
| MAC.US.x.1937 | ...C...M...G.....7695 | |
| MAC.US.x.2065 |R.....AR.....6895 | |
| MAC.US.x.251_1A11 |A.....7785 | |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 |T.....A.....7771 | |
| MAC.US.x.251_BK28 |A.....A.....6895 | |
| MAC.US.x.80035 |7771 | |
| MAC.US.x.81035 |6895 | |
| MAC.US.x.85013 |6896 | |
| MAC.US.x.87082 |A.....6829 | |
| MAC.US.x.92050 |R.....R.....6866 | |
| MAC.US.x.92077 |6889 | |
| MAC.US.x.93057 |R.....G.....6896 | |
| MAC.US.x.93062 |6894 | |
| MAC.US.x.95058 | ...C...A...R.....6881 | |
| MAC.US.x.95086 |6883 | |
| MAC.US.x.95112 |6752 | |
| MAC.US.x.96016 |6885 | |
| MAC.US.x.96020 |6896 | |
| MAC.US.x.96072 |G.....G.....6888 | |
| MAC.US.x.96081 |6900 | |
| MAC.US.x.96093 | ...C...G...G.....G.....6898 | |
| MAC.US.x.96114 |6896 | |
| MAC.US.x.96123 |R...R.....6891 | |
| MAC.US.x.96135 |R...R.....6785 | |
| MAC.US.x.97009 |6881 | |
| MAC.US.x.97074 |R...A.....6764 | |
| MAC.US.x.NN142 IVMX | ...A...T...G.....A.....6764 | |
| MAC.US.x.SMM142 patent | ...A...T...G.....A.....7284 | |
| MAC.US.x.r80025 |7281 | |
| MAC.US.x.r80025 |6752 | |
| MAC.US.x.r90131 |R...A.....6895 | |
| MNE.US.82.MNE 8 | ...A...A...T...G...A.....C.....7257 | |
| MNE.US.x.MNE027 | ...A...A...T...G...A.....C.....7260 | |
| SMM.SL.92.SL92B | ...C...A...GC...AA-G-C-CC-G-A-G-A-T-G...G...AGG-T-C-A...-C-G...G...C-A...-7225 | |
| SMM.US.x.F236 H4 | ...C...A...GC...AA-G-C-CC-G-A-G-A-T-G...G...AGG-T-C-A...-C-G...G...C-A...-TC 7739 | |
| SMM.US.x.H9 | ...C...G...A...G-C-CGG-A-GMAM-T-G...AG-TR...K-Y-R-AC-T-GC-A-A-A...-A...-T...7266 | |
| SMM.US.x.PBJ14 15 | ...C...G...AA-G-C-CC-G-A-G-A-T-G...G...AG-TR...K-Y-R-AC-T-GC-A-A-A...-A...-T...TC 7569 | |
| SMM.US.x.PBJA | ...C...G...AA-G-C-CC-G-A-G-A-T-G...G...AG-TR...K-Y-R-AC-T-GC-A-A-A...-A...-T...TC 7568 | |
| SMM.US.x.PBJ 143 | ...C...G...AA-G-C-CCGG-A-GMAM-T-G...AG-TR...K-Y-R-AC-T-GC-A-A-A...-A...-T...TC 7281 | |
| SMM.US.x.PBJ 6P6 | ...C...G...AA-G-C-CC-G-A-G-A-T-G...G...AG-TR...K-Y-R-AC-T-GC-A-A-A...-A...-T...TC 7761 | |
| SMM.US.x.PGMS3 | ...C...GT...GA-G-C-CC-G-A-G-A-T-G...G...AG-TR...K-Y-R-AC-T-GC-A-A-A...-A...-T...T 7723 | |
| SMM.US.x.SME543 | ...C...GT...GA-G-C-CC-G-A-G-A-T-G...G...AG-TR...K-Y-R-AC-T-GC-A-A-A...-A...-T...TC 7796 | |
| STM.US.89.STM_37_16 | ...C...G...GA-GA...-T...-G-A...-T-G...A...-C-TG...C-G-CA...-A-GGA-AGT...-A-G-C...-C 7428 | |

| | V4 loop start | | V4 loop end | |
|--------------------------|--|---|-------------|------|
| MAC.US.x.239 | GAGGAGAGTTCTCTACTGTAAAATGAATTGGTTTCTAAATGGGTAGAAGATAGGAATAC.....AGCTAACCCAGAAGCCAAA.....GGAACAGCA.....TAAAGGAATTACGTGCCATGTCTATTAGACAAATAATCAACACTTGGCCATAAAGTAGGC | R | G | 938 |
| Env | R | G | E | 938 |
| A.CI.88.UC2 | A | T | T | 939 |
| A.DE.x.BEN | A | T | A | 940 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | A | T | A | 941 |
| A.GH.x.GH1 | A | T | A | 942 |
| A.GM.87.D194 | A | T | A | 943 |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 | A | T | A | 944 |
| A.GM.x.MCN13 | A | T | A | 945 |
| A.GM.x.MCR35 | A | T | A | 946 |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ | A | T | A | 947 |
| A.GW.87.CAN2G | A | T | A | 948 |
| A.GW.x.ALI | A | T | A | 949 |
| A.GW.x.MDS | A | T | A | 950 |
| A.IN.07.NNVA | A | T | A | 951 |
| A.IN.95.CRIK 147 | A | T | A | 952 |
| A.SN.85.R0D | A | T | A | 953 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | A | T | A | 954 |
| B.CI.88.UC1 | A | T | A | 955 |
| B.CI.x.20_56 | A | T | A | 956 |
| B.CI.x.EH0 | A | T | A | 957 |
| B.GH.86.D205 ALT | A | T | A | 958 |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | A | T | A | 959 |
| G.CI.92.Abt96 | A | T | A | 960 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | A | T | A | 961 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | A | T | A | 962 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | A | T | A | 963 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | A | T | A | 964 |
| U.FR.96.12034 | A | T | A | 965 |
| MAC.US.x.17EC1 | A | T | A | 966 |
| MAC.US.x.17EFC | A | T | A | 967 |
| MAC.US.x.1937 | A | T | A | 968 |
| MAC.US.x.2065 | A | T | A | 969 |
| MAC.US.x.251_1A11 | A | T | A | 970 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | A | T | A | 971 |
| MAC.US.x.251_BK28 | A | T | A | 972 |
| MAC.US.x.80035 | A | T | A | 973 |
| MAC.US.x.81035 | A | T | A | 974 |
| MAC.US.x.85013 | A | T | A | 975 |
| MAC.US.x.87082 | A | T | A | 976 |
| MAC.US.x.92050 | A | T | A | 977 |
| MAC.US.x.92077 | A | T | A | 978 |
| MAC.US.x.93057 | A | T | A | 979 |
| MAC.US.x.93062 | A | T | A | 980 |
| MAC.US.x.95058 | A | T | A | 981 |
| MAC.US.x.95086 | A | T | A | 982 |
| MAC.US.x.95112 | A | T | A | 983 |
| MAC.US.x.96016 | A | T | A | 984 |
| MAC.US.x.96020 | A | T | A | 985 |
| MAC.US.x.96072 | A | T | A | 986 |
| MAC.US.x.96081 | A | T | A | 987 |
| MAC.US.x.96093 | A | T | A | 988 |
| MAC.US.x.96114 | A | T | A | 989 |
| MAC.US.x.96123 | A | T | A | 990 |
| MAC.US.x.96135 | A | T | A | 991 |
| MAC.US.x.97009 | A | T | A | 992 |
| MAC.US.x.97074 | A | T | A | 993 |
| MAC.US.x.MN142 IVMXX | A | T | A | 994 |
| MAC.US.x.SMM142 patent | A | T | A | 995 |
| MAC.US.x.r80025 | A | T | A | 996 |
| MAC.US.x.r90131 | A | T | A | 997 |
| MNE.US.82.MNE.8 | A | T | A | 998 |
| MNE.US.x.MNE027 | A | T | A | 999 |
| SMM.SL.92.SL92B | A | T | A | 1000 |
| SMM.US.x.F236_H4 | A | T | A | 1001 |
| SMM.US.x.H9 | A | T | A | 1002 |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | A | T | A | 1003 |
| SMM.US.x.PBJA | A | T | A | 1004 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | A | T | A | 1005 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | A | T | A | 1006 |
| SMM.US.x.PGM53 | A | T | A | 1007 |
| SMM.US.x.SME543 | A | T | A | 1008 |
| STM.US.89.STM_37_16 | A | T | A | 1009 |

Table of HIV-2/SIV genome alignments. Columns include sequence identifiers (e.g., MAC.US.x.239, A.CI.88.UC2), nucleotide sequences (A, C, G, T), and accession numbers (e.g., 8099, 8111, 8157). The table is divided into two main regions: V5 loop start and V5 loop end.

MAC.US.x.239
 Env
 A.CI.88.UC2
 A.DE.x.BEN
 A.DE.x.PE12 KR KRCC
 A.GH.x.GH1
 A.GM.87.D194
 A.GM.x.ISY SBL 6669_85
 A.GM.x.MCN13
 A.GM.x.MCR35
 A.GW.86.F6 clone NIHZ
 A.GW.87.CAM2CG
 A.GW.x.ALI
 A.GW.x.MDS
 A.IN.07.NNVA
 A.IN.95.CR1K 147
 A.SN.95.ROD
 AB.CM.03.03CM 510_03
 B.CI.88.UC1
 B.CI.x.20_56
 B.CI.x.EH0
 B.GH.86.D205 ALT
 B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
 G.CI.92.Abt96
 H2_01 AB.CI.90.7312A
 H2_01 AB.JP.04.JP NMC307
 H2_01 AB.JP.07.JP NMC716
 H2_01 AB.JP.08.JP NMC842
 U.FR.96.12034
 MAC.US.x.17EC1
 MAC.US.x.17EER
 MAC.US.x.1937
 MAC.US.x.2065
 MAC.US.x.251_1A11
 MAC.US.x.251_32H P35
 MAC.US.x.251_BK28
 MAC.US.x.80035
 MAC.US.x.81035
 MAC.US.x.85013
 MAC.US.x.87082
 MAC.US.x.92050
 MAC.US.x.92077
 MAC.US.x.93057
 MAC.US.x.93062
 MAC.US.x.95058
 MAC.US.x.95086
 MAC.US.x.95112
 MAC.US.x.96016
 MAC.US.x.96020
 MAC.US.x.96072
 MAC.US.x.96081
 MAC.US.x.96093
 MAC.US.x.96114
 MAC.US.x.96123
 MAC.US.x.96135
 MAC.US.x.97009
 MAC.US.x.97074
 MAC.US.x.MM142 IVMXX
 MAC.US.x.SMM142 patent
 MAC.US.x.r80025
 MAC.US.x.r90131
 MNE.US.82.MNE 8
 MNE.US.x.MNE027
 SMM.SL.92.SL92B
 SMM.US.x.F236 H4
 SMM.US.x.H9
 SMM.US.x.PBJ14 15
 SMM.US.x.PBJA
 SMM.US.x.PBJ 143
 SMM.US.x.PBJ 6P6
 SMM.US.x.PGM53
 SMM.US.x.SME543
 STM.US.89.STM_37_16

CTTTATT...GGCTGGGATAGTGCGACAGCAACAGCTGTTGGACGTGGTCAAGAGACAACAAGAATTGTTGGCACTGACCGTCTGGGGAAACAAGAACCCTCCAGACTAGGGTCACTGCCATCGAAGTACTTAAAGGACCAGCGCAGCTGAATGCTGGGGATGT 8436
 T L L . . A G I V Q Q Q Q L L 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

| | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|-----------|
|C..... |A-A..... |C..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T..... |A-A..... |T-A..... |8445 |
|C..... |A..... |A..... |G-A..... |G-A-A..... |T..... |C-T..... |A-A..... |8491 |
|G..... |A..... |A..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T..... |A-C-G..... |G-A..... |8435 |
|C..... |A..... |T..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T..... |A..... |T-A..... |7911 |
|CCG..... |A..... |T..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T-T..... |C-GCA..... |GA-A..... |7905 |
|C..... |G-A..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T..... |A-A..... |T-A..... |7918 |
|C..... |G-A..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T..... |A-A..... |T-A..... |7918 |
|C..... |T..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T-A..... |C..... |A-A..... |7902 |
|C..... |A..... |G-A..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T..... |C..... |T-A..... |8503 |
|C..... |G-A..... |A..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T..... |A..... |G-A..... |8475 |
|C..... |A..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T-A..... |C..... |A-A..... |7968 |
|C..... |G..... |A..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T-A..... |A-C..... |AG..... |8483 |
|C..... |A..... |A..... |G-A-T..... |G-A-A..... |T-A..... |A-C..... |T-A..... |8246 |
|C..... |C..... |C..... |G-A..... |G-A-A..... |T-A..... |C-C..... |G-A..... |7937 |
|C..... |G..... |C..... |G-G-A..... |G-A-A..... |T..... |TC..... |A-R..... |7570 |
|C..... |G..... |C..... |G-A..... |A-A..... |T..... |A-C..... |A-TA..... |8478 |
|C..... |C..... |C..... |G-G-A..... |T-A-A..... |T..... |A-C..... |T-A..... |8443 |
|C..... |G..... |CG..... |G-G-A..... |G-A-A..... |T..... |TC-C-A..... |A-A..... |8453 |
|C..... |C..... |CTG..... |A..... |G-C..... |G..... |A-C..... |A-T..... |8467 |
|C..... |G..... |C..... |A..... |G-C..... |G..... |A-C..... |A-TA..... |7584 |
|G..... |T..... |G-A..... |G-G-A..... |A..... |T..... |A-TC..... |A-G..... |7852 |
|C..... |A..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T-T..... |A..... |A-A..... |8482 |
|C..... |A..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T-T..... |A-C..... |A-A..... |8461 |
|C..... |A..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T-T..... |A-C..... |A-A..... |8459 |
|C..... |A..... |A..... |A-T..... |G-A-A..... |T-T..... |A-C..... |A-A..... |8454 |
|C..... |A..... |A..... |G..... |T-A..... |A..... |A-C..... |T-AAGT..... |7975 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |8436 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |8436 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7544 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7542 |
|C..... |T..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |8432 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |8434 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |8418 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7542 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7543 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7476 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7513 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7536 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7543 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7541 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7510 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7530 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7399 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7532 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7543 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7535 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7547 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7545 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7543 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7538 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7432 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7528 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7411 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7405 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7931 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |C-A..... |A..... |7928 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7399 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7542 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7910 |
|C..... |A..... |A..... |A..... |A..... |T..... |A..... |A..... |7913 |
|G..... |A..... |T..... |A-T-T..... |A..... |C..... |A..... |C-T..... |7884 |
|G..... |T..... |T..... |A..... |A..... |T..... |C-G..... |T..... |8401 |
|G..... |T..... |T..... |A..... |A..... |T..... |C..... |T..... |7925 |
|G..... |T..... |T..... |G-T..... |A..... |T..... |C..... |T..... |8228 |
|G..... |T..... |T..... |G-T..... |A..... |T..... |C..... |T..... |8227 |
|G..... |T..... |T..... |T..... |A..... |T..... |C..... |T..... |7940 |
|G..... |T..... |T..... |G-T..... |A..... |T..... |C..... |T..... |8420 |
|G..... |T..... |A..... |T..... |A..... |T..... |CG..... |T..... |8382 |
|G..... |T..... |T..... |T..... |A..... |T..... |C-G..... |T..... |8458 |
|G..... |A..... |T..... |T..... |C..... |A..... |T..... |A..... |8087 |

MAC.US.x.239 Env
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE12 KR KRCC
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY SBL 6669_85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.F6 clone NIHZ
A.GW.87.CAN2G
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CRIK 147
A.SN.95.R0D
AB.CM.03.03CM 510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EH0
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17FER
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92050
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MN142 IVMXX
MAC.US.x.SMM142 patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE 8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236 H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ114 15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ 143
SMM.US.x.PBJ 6P6
SMM.US.x.PGMS3
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16

GAACATGTATGAATTAACAAAAGTTGAATGCTGGGATGTGTTGGCAATTTGGTTGACCTTGCTTCTGGATAAAGTATATACAATATGGAGTATATAGTTAGGAGTAATACTGTTAAGAATAGTGATCTATATAGTACAATGCTAGCTAAAGTAAAGCAGGGGT 8764
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 O Q Y G 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
... (sequence alignment) ...

| | Tat Rev intron end, Tat Rev exon 2 start | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Tat end | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
| MAC.US.x.239 | ATAGGCCAGTGTTCTCTCCACCCCTCTTATTCCAGCAGACCCATATCCACAGGACCCGGCACTGCCAACAGAGAAAGGAAAGAGAGAGGTTGAGAAAGGCGGTGGCAACAGCTCTGGCCCTGGCAGATAGAATATATTCATTTCCGTATCCGCCAACTGATA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8934 |
| Env | Y R P V F S S P P S Y F Q Q T T H I S N R T P T G P R H L C Q P E R K A K E R D G G E G G G N S S W P W Q I E Y I H F L I R Q L I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tat exon 2 | N P Y P T G P R H L C Q P E R K A K E R D G G E G G G N S S W P W Q I E Y I H F L I R Q L I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rev exon 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.CI.88.UC2 | -----T-T-----C-C-GG---C-A-T-----T-----TACA-----G-G-A-GG--AC--AA-C-G---CC---C-C-A---TT-GA-T-----C---A-C-C-A-GC-----A-TG---CT | 8943 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.DE.x.BEM | -----T-T-----C-GG---C-A-T-----T-----CA-----G-G-A-G--AC--AA-C-GA---TC--GC-A-A---TT-GA-TG-----CA---A-C---G-G-----A-T---CT | 8949 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.DE.x.PE12_KR_KRCG | -----T-T-----C-GG---C-A-T-----T-----CA-----TG-A-A-GA-----AA-C-LGA---CC--A-CA-AT--AG--GA---G-----CA---C-----A-G---T | 8933 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GH.x.GH1 | -----T-T-----T-GG---C-A-T-----T-----CAC-----G-G-A-G--AC--AA-C-GA---ACA---A-A---TT-GA-TG-A-----C---A-C-A-A-----A-T---CT | 8409 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.87.D194 | -----T-T-----C-C-GG---C-A-T-----T-----CAC-----AG-G-A-G--AC--AA-C-GA---CC--C-A-A---TTT-G--TG-----CAC--A-C-A-A-----A-T---CT | 8403 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | -----T-T-----C-GG---A-T-A-T-----T-----CA-----TG-A-A-GA-----AA-C-GA---T-GA-C-A-T--A-G-A-----C---AG--A-----A-G---TG | 8409 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.MCN13 | -----T-T-----C-GG---CC-A-T-----T-----CA-----TG-A-A-G--G-----AA-C-GA---T-A-CAA-T--AG-----C---AG--A-----A-G---TG | 8416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GM.x.MCR35 | -----T-T-----C-GG---CA-A-T-----T-----CA-----TG-A-A-G--G-----AA-C-GA---T-CAA-T--AG-----C---AG--A-----A-G---TG | 8416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.86.FG_c1one_NIHZ | -----T-T-----C-GG---CA-A-T-----T-----CA-----A-A-A-G--G-----AA-C-GA---T-AGCAA--AG-A-T-----C---C-----A-TG---T | 8400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.87.CAM2CG | -----T-T-----C-T-C-GG---A-A-T-----T-----CA-----A-A-A-G--C-----AA-C-GA---T-GCAA--AG--A-----C---C-----A-G---C | 9001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.x.ALI | -----T-T-----T-GG---CA-A-T-----T-----CA-----A-A-A-GA-----G-AA-C-GA---T-GCAA--AG--A-TG-----C---C-C-T-A-----A-T-AGCT | 8973 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.GW.x.MD | -----T-T-----C-GG---A-A-T-----T-----CA-----G-A-A-GA-----AA-C-GA---T-GCAA--AG--A-T-----C---C-----A-TG---T | 8466 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.IN.07.NMVA | -----T-T-----C-C-GG---A-A-T-----T-----CA-----A-A-A-GA-----A-C-GA---T-CAA--AT--A-T-----C---C-----A-TG---T | 8981 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.IN.95.CRIK_147 | -----T-T-----C-C-GG---A-A-T-----T-----CA-----T-A-A-G--G-----A-T-GA---T-CAA--TT--A-T-A-----C---C-----A-TG-A-T | 8744 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.SN.85.ROD | -----T-T-----C-GG---A-A-T-----T-----CA-----G-G-A-G--AC--AA-C-GA---T-AGCAA--AG--A-A-----C---C-----A-TG---T | 8435 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | -----T-T-----CT-GG---G-A-T-----T-----CAC-----A-G-A-----C---AA-C-GA---GA---A-C-A-G-A-T-----A-T-----C---CG-----T-C-G---G | 8068 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.88.UC1 | -----A-C-T-----ACT-A-T-C-----GCA-AC-G-G-A-G--AC--AA-C-GAC-A---A-C-AA-G-CTT--A-T-----C-----CGC-C-T-----T-----GG | 8976 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.x.20_56 | -----A-C-T-----ACT-A-T-C-----CA-C-G-G-A-G--AC--AA-C-GAC-A---AG-AA-G-ATT--A-T-----C-----CGC-C-T-----T-----GG | 8941 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.CI.x.EHO | -----A-C-T-----ACT-A-T-C-----GCA-G-G-A-G--AC--AA-C-GA-GA---A-CAA-AG-T--A-T-----C-----C-C-C-C-----T-----GG | 8951 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.GH.86.D205_ALT | -----A-C-T-----ACT-A-T-C-----GCA-G-G-A-G--AC--AA-C-GA-GA---A-C-A-G-A-T-----A-T-----C-----C-C-C-T-AC-G-----G | 8965 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | -----A-C-T-----G-T-A-T-----T-----CA-----G-A-G-G--G--C-----AA-C-GA---GA---C-A-AG-A-T-----A-T-----CAG-C-C-C-----T | 8082 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G.CI.92.Abt96 | -----T-T-YT-----T-----G-T-----T-----GCA-----A-A-W-----A-AA-T-G---AA---A-CAA---T--A-T-----M-----G-AGGG | 8362 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | -----T-T-----C-GG---C-A-T-----T-----CA-----A-A-A-G--AC--AA-C-GA-GA---A-C-A-G--T--A-T-----C-----C-C-C-----A-T-----G | 8980 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.04_JP_NMC307 | -----T-T-----Y-C-GG---C-A-T-----T-----CA-----C-G-A-A-G--AC--AA-C-GA-GA---AGC-A-AG-T--A-T-----C-----C-C-C-----T-----G | 8959 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.07_JP_NMC716 | -----T-T-----C-T-GG---C-A-T-----T-----GCA-C-G-A-A-G--AC--AA-C-GA-GA---AGC-A-AG-T--A-T-----C-----C-C-C-----T-----G | 8957 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2_01_AB.JP.08_JP_NMC842 | -----T-T-----C-C-GG---C-A-T-----T-----CA-----C-G-A-A-GA--AC--AA-C-GA-GA---A-C-A-AG-T--A-T-----C-----C-C-C-----A-T-----G | 8952 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U.FR.96.12034 | -----T-----AC-----G-TG-A-T-----T-----G-----A-A-A-----A-G-AA-T-GA---G-C---CA---T--A-T-----AG-----A-----T-----T | 8473 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.17EC1 | -----G-----G-----G-----M-----A----- | 8934 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.17EFR | -----G-----G-----G-----M-----A----- | 8934 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.1937 | -----G-----G-----G-----M-----A----- | 8042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.2065 | -----G-----G-----G-----M-----A----- | 8040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_1A11 | -----T-----A----- | 8930 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | -----T-----T-----C----- | 8932 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.251_BK28 | -----T-----T-----C----- | 8916 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.80035 | -----G----- | 8040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.81035 | -----G----- | 8041 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.85013 | -----G----- | 7974 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.87082 | -----G----- | 8011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.92050 | -----G----- | 8034 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.92077 | -----G----- | 8041 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.93057 | -----Y----- | 8039 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.93062 | -----T----- | 8008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95058 | -----T----- | 8028 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95086 | -----R----- | 7897 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.95112 | -----G----- | 8030 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96016 | -----R----- | 8041 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96020 | -----G----- | 8033 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96072 | -----G----- | 8045 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96081 | -----G----- | 8043 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96093 | -----G----- | 8041 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96114 | -----G----- | 8036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96123 | -----G----- | 7930 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.96135 | -----G----- | 8026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.97009 | -----Y----- | 7909 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.97074 | -----R----- | 7903 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | -----T-----C-----T-----T-----A-----A-----G-----GCA----- | 8429 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.SMM142_patent | -----T-----C-----T-----T-----A-----A-----G-----GCA----- | 8426 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.r80025 | -----G----- | 7897 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAC.US.x.r90131 | -----G----- | 8040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MNE.US.82_MNE_8 | -----T-----T-----G-----A-----A-----A-C-----G-----GCA----- | 8408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MNE.US.x.MNE027 | -----T-----T-----G-----AA-----A-----A-C-----G-----CA-----T-----G-----A----- | 8411 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.SL.92.SL92B | -----T-T-----C-C-A---CAT-----T-----G-G---A-A-A-G--A---A-C---G---A---A-C-A---AT--A-TG-----G----- | 8382 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.F236_H4 | -----T-G---G-T-----T-C---CA---G-A-A-C---G---A---AG---G---CA---A---G-A-T-----G-----GT----- | 8899 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.H9 | -----T-G---R-G-TY-----T-C---Y-RAC---G-A-A-----A---AG---G---RCA-A---A-T-----R----- | 8423 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | -----T-G---G-T-----GT---GAC---G-A-A-----A---AG---G---GCA-A---A-T-----GT----- | 8726 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJA | -----T-G---G-T-----T-C---GAC---G-A-A-----A---AG---G---GCA-A---A-T-----GT----- | 8725 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ_143 | -----T-G---R-G-TY-----T-C---Y-RAC---G-A-A-----A---AG---G---RCA-A---A-T-----R----- | 8438 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | -----T-G---G-T-----T-C---GAC---G-A-A-----A---AG---G---GCA-A---A-T-----GT----- | 8918 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.PGM53 | -----T-GT---G-T-----T-C---CA---G-A-A-A-----A---AG---G---CA---A---A-T-----G-----T | 8880 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMM.US.x.SME543 | -----C-T---G---G-T-----T-C---CA---A-A-A-C-----A---AG---G---CA---A---G-A-T-----A----- | 8956 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STM.US.89.STM_37_16 | -----C-T-----T-----G-CGT-----T-C---CA---G-A-A-A-----A---A-C---GA---GA---CA---A---A-T-A-----A-----C-----G-AG | 8585 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MAC.US.x.239
Env
Nef
Rev exon 2
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEH
A.DE.x.PE12_KR_KRCG
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY_SBL 6669 85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.FG clone_NHZ
A.GW.87.CAM2CG
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MD
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CR1K 147
A.SN.85.RDD
AB.CM.03.03CM_510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EHO
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17EFR
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H_PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92050
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.MM142_IVMXX
MAC.US.x.SMM142_patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE.8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236_H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PB114_15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ_143
SMM.US.x.PBJ_6P6
SMM.US.x.PGM53
SMM.US.x.SME543
STM.US.89.STM_37_16

Sequence alignment table with columns for Rev end and Nef start, and rows for various HIV-2/SIV strains. The table shows nucleotide alignments with gaps indicated by dashes.

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|--|----------|
| MAC.US.x.239 | ATGAGCGGTC CAGGCGCTGTGGAGATCTCGACAGAGACTCTGCGGGCGCTGGGGAG. ACTTAGGGAGACTCTAGGAGAGTGGAAAGTGGACTCGCAATCCCGAGGAGGATTAGCAAGGGCTTGAGCTCACTCTTGT. ....GAGGGACAGAAATCA 9257 | |
| Env | H E A V Q A V W R S A T E T L L R A R G E # D L W E T L L R R G V E D G Y S Q S P R R I R O G L E L T L L L * | |
| Nef | M R R S R P S G D L R Q R L L R A R G E T T Y G R L R G E V E D G Y S Q S P R R I R O G L E L T L L L * E G Q K Y | |
| A.CI.88.UC2 | -A-A-TT--A-AA-GCA-GA-G-----A-G-GG--TA-G-AG-GCA-C-CATC-G-GG-A-C-----G-A-A-C-G-G-AGCA-AA-G-C-C-----C-G-TC 9254 | |
| A.DE.x.BEN | -A-A-TT--A-AT-GC-GA-A-G-----A-T-GG--AG-AGCG-AC-CATC-G-GG-A-----T-G-T-A-A-A-C-G-G-AGCA-A-G-C-C-----C-G-TC 9300 | |
| A.DE.x.PE1Z KR KRCC | -A-A-T-C--T-C-TGCA-GA-A-G-----A-----G-G-AA-GG-AC-GATC-C-GG-A-----T-G-T-A-A-A-C-G-G-GCA-A-TG-C-C-----G-CC-TC 9246 | |
| A.GH.x.GH1 | -A-A-AT--A-AT-GCA-AGA-A-G-----A-A-A-G-GG--T-CAG-AG-GCAAC-C-TC-G-GG-A-----G-A-A-C-G-G-GCA-AA-G-C-C-----C-G-TC 8720 | |
| A.GM.87.D194 | -A-A-T--GA-AT-GCA-GA-G-----A-A-A-G-GG--T-AG-AGCGCAAC-CATC-G-GG-A-C-----G-A-A-C-G-G-AGCA-AA-G-C-C-----C-G-TC 8714 | |
| A.GM.x.ISY SBL 6669 85 | -A-A-T--C-GC-GGT-A-A-G-----A-A-A-G-A-GA-G-G-G-G-GG-AC-ATC-G-GG-----G-T-AC-A-C-G-G-AGCA-AA-TG-C-C-----G-TC 8699 | |
| A.GM.x.MCN13 | -A-GA-T--T-GCA-GG-A-G-----A-A-A-----G-G-A-GCA-C-GATC-G-GG-A-----T-G-A-A-A-C-G-G-AGCA-A-G-C-C-A-----CGG-TC 8739 | |
| A.GM.x.MCR35 | -A-GA-T--T-GCA-GG-A-G-----A-A-A-----G-G-A-GCA-C-GATC-G-GG-A-----T-G-A-A-A-C-G-G-AGCA-A-G-C-C-A-----CGG-TC 8739 | |
| A.GW.86.FG clone NIHZ | -A-A-T--A-C-TGCA-GA-A-G-----A-A-A-----G-AG-G-G-GCAAC-ATC-G-GG-----G-AC-A-C-G-G-AGCA-A-G-C-C-----CG-TC 8723 | |
| A.GW.87.CAM2CG | -A-A-T--CTGCA-GG--A-G-----A-A-A-----G-G-GA-TGT-ACAAC-CAT-G-GG-A-C-T-GG-A-A-A-C-G-G-AGCA-A-G-C-C-----CG-TC 9303 | |
| A.GW.x.ALI | -A-A-T--T-GCA-GAT-G-----A-AAA-A-C-----G-G-G-AG-GCA-T-G-TC-G-GA-----G-A-A-C-G-G-GCA-AA-TG-C-C-----A-CCG-TC 9296 | |
| A.GW.x.MDS | -A-A-T--T-GC-GGT-A-A-G-----A-A-----CA-G-G-G-----G-AT-GG-AC-AT-G-GG-A-----GG-A-A-C-G-G-GCA-A-G-C-C-----C-G-TC 8768 | |
| A.IN.87.NNVA | -A-A-AT--C-GC-GA-A-GG-----A-----CA-GA-G-----G-GT-GC-AC-CAT-G-GG-A-----GG-T-A-A-A-C-G-G-GCA-A-G-C-C-----G-C-GA-TC 9283 | |
| A.IN.95.CRIK 147 | -A-A-AT--A-T-GC-GA--GG-A-----A-AG-CA-A-----G-T-G-AG-GGA--AT-G-GG-A-----A-A-C-G-G-GCA-G-G-C-C-----G-C-TC 9046 | |
| A.SN.85.RDD | -A-A-AT--C-GC-GG-A-A-G-----A-A-A-----CA-G-G-G-----AG-GTAT-GGAAC-ATC-G-GG-A-----GG-T-A-A-A-C-G-G-AGCA-AA-G-C-C-----G-C-G-TC 8737 | |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | -A-A-C--GA-A-CAGC-GG-A-G-----A-T--G-A-AGA-C-----AG--C--G-G-CG-CG--GC-C-G-----A-A-C-----A-A-G-C-----G-----8350 | |
| B.CI.88.UC1 | -A-A-AA--A-A-CAAC-GG--G-----A-A-A-AG-AA--C-C-A-AG--C-A-GACA-CGGA-GCA-CA-G-----C-----A-A-G-C-----GC-----9261 | |
| B.CI.x.20_56 | -A-A-AA--A-A-CAAC-GG--GG-----AA--G-AA--C-C-AGT--C-A-ACG-CGG-GCCA-CA-GG-----A-C-----A-A-G-C-----A-----GC-T-----9226 | |
| B.CI.x.EHO | -A-A-AA--A-A-CAGCC-GG--GG-----A--GC-A-GA-C-CG--GAGTC-C-----CG-C-G-GA-CA-T-A-----C-----GC-A-A-G-C-----T-----A-----9236 | |
| B.GH.86.D205 ALT | -A-A-C--GA-G-CAGCA-GG-A-GG-----A-T--CG-A-AGA-C-----G-C-----CG-CG-GCA-CA-G-----A-C-----A-A-C-----A-----9259 | |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | -A-A-AA--A-A-CGAC-GG--GG-----A-AAA-A-AG-AA-G-C-C-----G-C-A-ACA-CG-GGCA-CG-G-----A-A-C-A-G-C-----GC-G-----8367 | |
| G.CI.92.Abt96 | -A-A-TG-ACC-A-CAACT-GG--CA-----A-AA-A-A-C-----A-A-GG-A-G-T-----G-----A-G-A-A-C-G-----A-G-AC-----8685 | |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | -A-A-A--A-A-CAGC-GG-A-G-----A-A-AG-A-GA-C-----G-C-----GACC-CG-GG-A-CA-G-----G-A-A-C-G-----A-G-C-C-----A-C-----9265 | |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | -A-A-AA--A--CAGC-GG--GG-----A-A-A-CA-CA-GA-C-----G-C-A-GACC-CG-GG-A-CA-----G-A-A-C-----A-A-G-C-C-----A-----9244 | |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | -A-A-A--A--C-GC-GG--GG-----A--CA-CA-GA-C-----G-C-A-ACG-CG-GG-A-CA-----G-----A-A-C-----A-A-G-C-----A-----9248 | |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | -A-A-A--A--CTGC--G--GG-----A-AA--CA-CA-GA-C-A-----G-C-----G-CG-CG-GG-A-CA-----A-R-C-----A-A-R-C-----A-----9237 | |
| U.FR.96.12034 | -A-A-AT--A-GT-G-A-G-----CG-----AGCC-A-G-A--AC-----GG-C-G-T-----C-T-GA-T-A-A-----C-G-AT-----G-G-T-----GAAGTC--C-AGGC-T-8781 | |
| MAC.US.x.17EC1 | -----T-----A-----9257 | |
| MAC.US.x.17EFR | -----T-----A-----9257 | |
| MAC.US.x.1937 | -----G-----8365 | |
| MAC.US.x.2065 | -----R-----W-----R-----8363 | |
| MAC.US.x.251_1A11 | -G-----T-A-----C-----T-A-----8253 | |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | -G-----A-G-----A-----C-----T-----G-----G-----9255 | |
| MAC.US.x.251_BK28 | -----A-----A-----C-----T-----G-----G-----9239 | |
| MAC.US.x.80035 | -----K-----R-----8364 | |
| MAC.US.x.81035 | -----K-----R-----8364 | |
| MAC.US.x.85013 | -----K-----R-----8364 | |
| MAC.US.x.87082 | -----K-----R-----8364 | |
| MAC.US.x.92059 | -----K-----R-----8364 | |
| MAC.US.x.92077 | -----K-----R-----8364 | |
| MAC.US.x.93057 | -----G-----R-----R-----Y-----8362 | |
| MAC.US.x.93062 | -----G-----R-----R-----Y-----8331 | |
| MAC.US.x.95058 | -----G-----R-----R-----Y-----8351 | |
| MAC.US.x.95086 | -----G-----R-----R-----Y-----8220 | |
| MAC.US.x.95112 | -----G-----R-----R-----Y-----8353 | |
| MAC.US.x.96016 | -----G-----R-----R-----Y-----8364 | |
| MAC.US.x.96020 | -----G-----R-----R-----Y-----8356 | |
| MAC.US.x.96072 | -----G-----R-----R-----Y-----8368 | |
| MAC.US.x.96081 | -----G-----R-----R-----Y-----8366 | |
| MAC.US.x.96093 | -----G-----R-----R-----Y-----8364 | |
| MAC.US.x.96114 | -----G-----R-----R-----Y-----8359 | |
| MAC.US.x.96123 | -----G-----R-----R-----Y-----8253 | |
| MAC.US.x.96135 | -----G-----R-----R-----Y-----8349 | |
| MAC.US.x.97009 | -----G-----R-----R-----Y-----8226 | |
| MAC.US.x.97074 | -----G-----R-----R-----Y-----8226 | |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | -A-A-A--A--C-CA-----A-A-----G--CAA-G-----C-----T-----C-A-----8752 | |
| MAC.US.x.SMM142_patent | -A-A-A--A--CA-----A-A-----G--CAA-G-----C-----T-----C-A-----8749 | |
| MAC.US.x.r80025 | -----A-----A-----C-----T-----C-----8220 | |
| MAC.US.x.r90131 | -----A-----A-----C-----T-----C-----8363 | |
| MNE.US.82.MNE.8 | -A-A--A-T-C-----GG-A--T-----T-----C-----A-C-----T-----8731 | |
| MNE.US.x.MNE027 | -A-A--A-T-C-----GG-A-G-T-----T-----C-----A-C-----T-----8734 | |
| SMM.SL.92.SL92B | TC-A-CTG--AA-CA-----CA--AG-A-TC-----C-T-A-----GG-AG-T-----G-----CGCA-----A-----G-C-----A--TG-TAAC-AGG--T--T-T-----8708 | |
| SMM.US.x.FZ36_H4 | -A-A-A-A-A-GTGG--A-CT--CA-----AA-----A-----G-----G-----T-----G-----CGCA-----A-----G-C-----A--TG-TAAC-AGG--T--T-T-----9222 | |
| SMM.US.x.H9 | -A-A-A-CG--RRG-TGG--A-T-YRCG-----AA-----A-----G-----G-----T-----G-----CGCA-----A-----G-C-----A--TG-TAAC-AGG--T--T-T-----9222 | |
| SMM.US.x.PBJ14_15 | -A-A-A-CG--GTGG--A-CT-TACG-----AA-----A-C-----G-----G-----T-----G-----CGCA-----A-----G-C-----A--TG-TAAC-AGG--T--T-T-----9049 | |
| SMM.US.x.PBJA | -A-A-A-CG--GTGG--A-T-TACG-----AA-----A-----G-----G-----T-----G-----CGCA-----A-----G-C-----A--TG-TAAC-AGG--T--T-T-----9048 | |
| SMM.US.x.PBJ_143 | -A-A-A-CG--RRG-TGG--A-T-YRCG-----AA-----A-----G-----G-----T-----G-----CGCA-----A-----G-C-----A--TG-TAAC-AGG--T--T-T-----8761 | |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | -A-A-A-CG--GTGG--A-T-TACG-----AA-----A-----G-----G-----T-----G-----CGCA-----A-----G-C-----A--TG-TAAC-AGG--T--T-T-----8761 | |
| SMM.US.x.PGM53 | -A-A-A-A-CG--GTGG--CG-GG--A-----AA-----A-----C-----A-----G-----G-----G-----G-----A-----G-----A-----TG-A-----C-----T-----GG-----9194 | |
| SMM.US.x.SME543 | -A-A-A-CA--GTGG--A-T--CG-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----A-----G-----A-----TG-A-----C-----T-----GG-----9279 | |
| STM.US.89.STM_37_16 | -A-A-A-CG--A-A-CA-----G--GG-----A-----G-----A-----A-----G-----G-----T-----G-----A-----CGGG--C-----A-----C-----C-----C-----A-----A-----A-----CCT--G--T-----8908 | |

MAC.US.x.239 Nef
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PE12 KR KRCC
A.GH.x.GH1
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY SBL 6669_85
A.GM.x.MCN13
A.GM.x.MCR35
A.GW.86.F6 clone NIHZ
A.GW.87.CAN2CG
A.GW.x.ALI
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CRIK 147
A.SN.95.R0D
AB.CM.03.03CM 510_03
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20_56
B.CI.x.EH0
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020
G.CI.92.Abt96
H2_01_AB.CI.90.7312A
H2_01_AB.JP.04.JP NMC307
H2_01_AB.JP.07.JP NMC716
H2_01_AB.JP.08.JP NMC842
U.FR.96.12034
MAC.US.x.17EC1
MAC.US.x.17EFC
MAC.US.x.1937
MAC.US.x.2065
MAC.US.x.251_1A11
MAC.US.x.251_32H PJ5
MAC.US.x.251_BK28
MAC.US.x.80035
MAC.US.x.81035
MAC.US.x.85013
MAC.US.x.87082
MAC.US.x.92050
MAC.US.x.92077
MAC.US.x.93057
MAC.US.x.93062
MAC.US.x.95058
MAC.US.x.95086
MAC.US.x.95112
MAC.US.x.96016
MAC.US.x.96020
MAC.US.x.96072
MAC.US.x.96081
MAC.US.x.96093
MAC.US.x.96114
MAC.US.x.96123
MAC.US.x.96135
MAC.US.x.97009
MAC.US.x.97074
MAC.US.x.NM142 IVMX
MAC.US.x.SMM142 patent
MAC.US.x.r80025
MAC.US.x.r90131
MNE.US.82.MNE 8
MNE.US.x.MNE027
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.x.F236 H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ114 15
SMM.US.x.PBJA
SMM.US.x.PBJ 143
SMM.US.x.PBJ 6P6
SMM.US.x.PGMS3
SMM.US.x.SMES43
STM.US.89.STM_37_16

ATCAGGACAGTATATGAATACTCCATGG...AGAAACCCAGCTGAAGAGAGAGAAAAATTAGCATACAGAAAACAAAATATGGATGATAGATGAGTAAGATGATGA...CTTGGTAGGGGTATCAGTGAG...GCCAAAAGTCCCTAAGAACAAATGAGTTACAAA 9418
N Q G Q Y M N T P W . R N P A E E R E K L A Y R K Q N M D D I D E * D D D . L V G V S V R . P K V P L R T M S Y K
GG---G-T-C---C-C---C---AATG-AG-C-G-GAGT---AGC-G---G---TCTG-T-A---CAA-G-A-T-T-T-C---AT---G---A-A---C---CC---G 9415
-A---G-C-T---C-GC---C---AAC-A-G-C-G-GATTG-T-GC-G---G---TCTG-T-A---CAA-G-A-T-T-T-C---AT---G---A-A---C---CC---G 9416
-A---G-C-T---C-C---C---CT---A-C-G-A-G-GG-AC-TTG---AGC---G---G---CAG-TA---A---C-AA---A---CC-T-C-C---A---G---A---AT---GG---CA-T---G 9417
GG---G-T-TG---C-C---C---G---AAT-AG-C-G---AAGTT---AGC-G---G---TCTG-T-A---CAA-G-A-T-T-T-C---AT---G---A-A---C---CC---G 8881
-A---G-C-T---C-C---C---C---A-C-ATAG-GC-G---AATT---T-AGC-G---G---TCTG-T-A---CAA-G-A-T-T-T-C---AT---G---A-A---C---CC---G 8875
-G-A---G-C-T---C---C---C---AAC-A-AG---GA-T-G---GC---G---G---TCAG-T---C-A---G-A---C-T-AC-C---AT---G---A---AT-G---G---CA-T-G 8860
-G---G-C-T---C---C---C---AA-AG-G-G---GA-TTG---AGC---GA---G---TC-G-T---C-A---G-A---C-T-C-C---A---G---A---A---GA-T---CAC-T-G 8900
-G---G-C-T---C---A---C---AA-AG-G-G---GA-TTG---AGC---GA---G---TCAG-T---C-A---AA---C-T-C-C---A---G---A---A---GA---CAC-T-G 8900
-G---G-T-T-G-A---C---C---A-C-A-G-G---GA-TTG---A-C-G---G---CTAG-T---CAA---AT-CC-T-C-C---A---G---A---AT---C---CA-T--- 9384
-G---GG-C-T---C---C---G---A-C-A-G-G---AAT---GC-G---G---TCAG-T---C-A-G---TC-T-C-C---A---G---A---AT---C---CA-T--- 9464
-G---G-T-T---C---C---C---AAC-A-G-G---GA-TTG---AGC---G---G---TTAG-T---TAG-C-A---C-T-C-C---A---G---A---AAT---CA--- 9460
-A-A-GG-C-TG---C---C---AAC-AG-G-G---GATT---T-C---G---TCAG-T---C-A---ATAC-T-C-C---A---G-ACA-AA---G---CA-T--- 8929
-C---G---CGG-G-CCG---A-G---T---AACG---CCG-CGATTGG-TG-GG-G-G-C-A-G---G---TCAG-T---C-A---CC-T-C-C---AT---GGACA-AA-G-GGA---CC-T-G 9444
-A-A-GG-C-TG---C---C---AAC-A-A-GG---GACTT---GC---G---TCAG-T---CAA---A-A-T-T-C-C---A---GG-A-A---G---CA-T-G 9207
-G---G-C-T---AGG---A-C-A-G-G---AATTG---GC---G---TCAG-T---CAA---A-A-T-T-C-C---A---GG-A-A---G---CAC-T-G 8898
.....TGC-TG-GC---AG-G-G-GG---GC---GCA-A-GT---G-C---A-G-CC-AT-A---A-C-GTAGG-A-G-C---CA--- 8462
.....TGC---AGA-C---AG-G-G-GG---GC---G-CA---GT---G-TA---A-G---C-AT-A---A-C-TAGG-A-G-T---CA---G 9373
B.CI.x.20_56GCC-A-GAC-A-G-G-G-GG---GC---G-TA---A-GT---G-T---A-G-A-CC-AT-A---A-C-GTAAG-A-G-G---CA--- 9338
B.CI.x.EH0G-CTTTG-GA-C---AG-G-G-GG---GC---G-TCA---GGAT---G-CA---A---CCGT-A---A---CGGG-C-A-G-GC---CA-T--- 9348
B.GH.86.D205 ALTTGC---GG-GC---AG-G-G-GG---GC---G-GCA-A-GT---G-C---A-G-A-CCAT-TGT-AGAC---T---A-A-G-C---CA--- 9374
B.JP.01.KR020 IMCJ KR020TGCT---GA-C-C-AG-G-G-GG---GC---GGG-A-A-GT---AG-TA---A-G-A-C-AT-A---A-C-TAGG-A-G-C---CA-T--- 8479
CG---T-A-T---C---AAC-A-C-G---GY-G---AT---G-AGTG-T-A---A-A-C-CTA---C-C---C-G---GT--- 8846
.....CGC---GA-C-AG-G-G-GG---GC---G-C-A-G-AGAT---G-CA---A---AT-C---CC-G-G-AT-G-C---CA--- 9377
.....CGC---GG-C-AG-G-G-GG---GC---G-C-A-A-AGAT---G-C---A-G-A-C-AT-C---C-TAAG-A-G-G---CA--- 9356
.....C-C---GG-C-AG-G-G-GG---GC---G-C-A-A-AGAT---G-C---A-G-A-C-AT-C---A-C-TAAG-A-G-T---CA--- 9354
.....CGC---GG-C-AG-G-G-GG---GC---G-C-A-A-AGAT---AG-CA---A-G-A-C-AT-C---C-TAAG-A-G-G---GA---CA--- 9349
G-G-A---G---TC---A-T---C---AAC-G-A---T---CA-T-AGC---C---G---AG-A---T-A---A-G-A---A---G-AG-A-G---C--- 8942
.....A---G--- 9418
.....A---G---Y---A---G--- 8526
.....G---T---C---T---CG---G---C--- 8524
.....A-A---G--- 9414
.....G---G--- 9416
.....G---G--- 9400
.....G---G--- 8524
.....G---G--- 8525
.....G---G--- 8458
.....G---G---G--- 8495
.....G---G--- 8518
.....G---G--- 8523
.....G---G--- 8492
.....G---G---G--- 8512
.....G---G--- 8381
.....G---G--- 8514
.....G---G--- 8525
.....G---G--- 8517
.....G---G--- 8529
.....G---G--- 8527
.....G---G--- 8525
.....G---G--- 8520
.....G---G--- 8414
.....G---G---R---R--- 8510
.....G---G--- 8393
.....G---G--- 8387
.....G-A-C---GA-C---A---A-C-TGA---G-C-G--- 8913
.....G-A-C---GA-C---A---A-C-TGA---G-C-G--- 8910
.....G---G--- 8381
.....G---G--- 8524
.....T---A---G---G---A---AG-A---G---C---CG---T---T---A---C--- 8892
.....A---G---G---G---G---A---G---G---CG---T---G---C--- 8895
-GTA-GG-A-T---C-C---T---AC-A-C---GCA-CAG-T-GC-G-GTG---G-T---GC-CT-A-GTT-CT---A---G---TCA 8869
G-G-T-A---C-C---G---AAC-A-C---GT-T-C---C---G-G-TG---G---TA-A-T-C---CA---C-G-C-T---GG-C---CA--- 9383
G-G-T-A-T---C-T---G---AAC-AG-C---GT-T-C---C---G-G---TAG-C---A---TTGTC---C---G-C-G---TC---CA--- 8901
G-G-T-A-T---C-T---G---AAC-A-C---AT-T-C---C---G-G---TAG-C---A---TTGTC---C---G-C-G---TC---CA--- 9204
G-G-T-A-T---C-T---G---AAC-A-C---AT-T-C---C---G-G---TAG-C---A---TTGTC---C---G-C-G---TC---CA--- 9203
G-G-T-A-T---C-T---G---AAC-A-C---AT-T-C---C---G-G---TAG-C---A---TTGTC---C---G-C-G---TC---CA--- 8916
G-G-T-A-T---C-T---G---AAC-A-C---AT-T-C---C---G-G---TAG-C---A---TTGTC---C---G-C-G---TC---CA--- 9396
G-G---A-TG---C-C---G---T---AG---G-AA-T-C---C---G-G---TG-T---A---T-C---CA---C---G-AT---G-C-TCA--- 9355
-G-A-T-A-T---C-T---A---G-A-C-A-A-C-CT-GC---A---T---C-G---C---G---G---A---TC-A---A-G---ACA---T---G---C-A-T-GGA---C---G 9069

3' LTR U3 start

TTGGAATAGACATGTCTCATTTTATAAAAGAAAAGGGGGACTGGAAGGATTTATTACAGTGCAAGAAGACATAGAATCTTAGACATATACTTAGAAAAGGAAGGAGCATACACAGATTGGCAGGATTACACTCAGGACCAGGAATTAGATACCCAAAGACATT 9588
 L A I D M S H F 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 Y P K T F

```

-----G--T--A-----A-----A-----G-T--AGGGAT--C--T-G--C-----G-G-A--A--T--TCAT--G--G-G-G--T--TGC--9585
A.CI.88.UC2
-----T--T--A-----A-----A-----C-----C-----G-T--AGG-G--C-----C--C--A-G--G-A--A-----A--T--TCAT--G--G-A-G--T--TAC--9631
A.DE.x.BEN
-----G--T--A-----C-----T-----T-----G-T--AGG--C-----C--C--A-G--G-A--T-----A--C--T--TCAT--G--G-A-G--T--TTC--9587
A.GH.x.GH1
-----G--T--A-----G-AA-----T-----G-T--AGGGAT--C-----C--T-G--C-----G-G-A--A-----A--T--TCAT--G--G-A-G--T--TGT--9048
A.GM.87.D194
C-----G--T--A-----A-----A-----A-----A-----A-----C-----T-G-T-C-----G--G-A--A-----A--T--TCAT--G--C-A-G--T--TAC--9045
A.GM.x.ISY.SBL.6669_85
A-----G--T--AG--A-----T-----G-----G-----C-----C-----C-----G-A--T-----A--C--T--TCAT--G--T--G-A-G--T--TTC--9030
A.GM.x.MCN13
-----A-----TG--A-----A-----A-----G-----G-----AG-----C-----C-----C-----G-A--TG-----A--C--T--TCAT--G--A--G--T--TTC--9070
A.GM.x.MCR35
-----A-----T-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----AG-----C-----C-----C-----G-A--T-----A--C--T--TCAT--G--A--G--T--TTC--9070
A.GW.86.F6.clone.NIHZ
-----G--T-----A-----A-----A-----C-----G-T--T--CAG-----C-----C-----C-----G-T-----A-----C-----TA-----G-A--TG-----A--C--T--TCAT--G--A--G--T--TTC--9070
A.GW.87.CM2CG
-----G--T-----A-----A-----A-----A-----C-----G-T-----A-----C-----G-----T-----A-----A-----G-A--TG-----A--C--T--TAGT--G--G-A--G--T--TTC--9634
A.GW.x.ALI
-----G--T-----A-----A-----G-----G-----G-----G-----A-----G-----A-----T-----A-----C-----T-----TCAT--G--G-A-G--T--TTC--9630
A.GW.x.MDS
-----G--T-----A-----A-----A-----A-----G-----G-----A-----A-----C-----T-----A-----T-----TCAT--G--G-C-A--G--T--TTC--9099
A.IN.07.NNVA
-----T-----T-----A-----A-----T-----A-----G-----AG-----GAGA-----A-----TT-----G-----G-A--T-----C-----A--C--T--AGT--G--A--T--TTCCA--9614
A.IN.95.CR1K.147
A-----T-----A-----A-----A-----G-----G-----T-----A-----A-----A-----T-----A-----A-----G-----A--TG-----A--C-----TCAT--G--G-A--G--T--TTC--9273
A.SN.85.R0D
-----T-----A-----A-----AC--G-----G-----G-----T-----A-----A-----A-----T-----A-----A-----G-----A--TG-----A--C-----TCAT--G--G-A--G--T--TTC--9068
AB.CM.03.03CM.510_03
ACA-----C-----C-----T-----T-----T-----AG-----A-----A-----C-----T--T--G--T-----TG--GT--C--GC--AA--C--T--TCAT--G--G-A--T--C--ATAC--8632
A.CI.88.UC1
A-----G-----T-----C-----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--9543
B.CI.x.20_56
-----G-----T-----A-----T-----C-----TC--AG-----AC-----T--C--TC--G--T-----G-----G--TG--T--T--GA--AA--C--T--ACAT--G--G--A--G--T--C--9508
B.CI.x.EH0
C-A--G-----T-----A-----A-----A-----TC--T--AG-----G-----A-----AC-----C-----T-----T-----TG--GT--T--GA--A--C-----ACAT--G--G--A--T--C--TTC--9518
B.GH.86.D205.ALT
C-A--G-----C-----C-----C-----G-----T-----AG-----C-----A-----C-----T--T--G--T-----TG--GT--T--GC--AA--C--T--TCAT--G--G--A--G--T--C--ATAC--9544
B.JP.01.KR020.IMCJ.KR020
-----A-----GG-----C-----C-----AG--G-----C-----T--AC-----C-----TC-----T-----G-----TG--T--T--GA--AA--C--T--ACAT--G--G--A--G--T--C--A--C--8649
G.CI.92.Abt96
-----A-----A-----A-----C-----A-----A-----G-----GC-----T--A-----T-----A-----AG-----T-----A-----T-----RT--G--9016
H2_01_AB.CI.90.7312A
-----T-----T-----A-----G-----A-----T-----C-----T--T--G-----GAG-----T--AG--TGGT--GA--A--C--A--AT--G--G--A-----ACAC--9547
H2_01_AB.JP.04.JP.NMC307
-----T-----T-----AG-----G-----A-----T-----C-----T--G--T-----G-----T--AG--CT--T--GA--A--C--ACAT--G--GR--A-----T--TAC--9526
H2_01_AB.JP.07.JP.NMC716
-----T-----T-----AG-----G-----A-----T-----C-----T--G--T-----G-----T--AG--CT--T--GA--RA--C--AMAT--G--GR--A-----T--ATAY--9524
H2_01_AB.JP.08.JP.NMC842
-----G-----T-----A-----A-----T-----T-----AG-----G-----A-----T-----C-----T--G--T-----G-----T--AG--CT--T--GA--A--C--ACAT--G--GG--A-----T--TTC--9519
U.FR.96.12034
-----G--T-----A-----A-----T-----A-----T-----TTC--CAG-----T-----C-----T-----G-----G--A--A--C-----T--GA--A-----C-----GG--T--TGC--9112
MAC.US.x.17EC1
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----9588
MAC.US.x.17EER
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----9588
MAC.US.x.1937
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8696
MAC.US.x.2065
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8694
MAC.US.x.251.1A11
-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----9584
MAC.US.x.251.32H.PJ5
-----G--T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----9586
MAC.US.x.251.BK28
-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----9570
MAC.US.x.80035
A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8694
MAC.US.x.81035
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8695
MAC.US.x.85013
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8628
MAC.US.x.87082
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8665
MAC.US.x.92050
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8688
MAC.US.x.92077
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8693
MAC.US.x.93057
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8693
MAC.US.x.93062
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8662
MAC.US.x.95058
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8682
MAC.US.x.95086
-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----8551
MAC.US.x.95112
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8684
MAC.US.x.96016
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8695
MAC.US.x.96020
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8687
MAC.US.x.96072
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8699
MAC.US.x.96081
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8697
MAC.US.x.96093
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8690
MAC.US.x.96114
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8690
MAC.US.x.96123
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8584
MAC.US.x.96135
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8680
MAC.US.x.97009
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8563
MAC.US.x.97074
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----8557
MAC.US.x.NN142.IVMXX
-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----9080
MAC.US.x.SMM142.patent
-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----9077
MAC.US.x.r80025
-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----R-----8551
MAC.US.x.r90131
-----G--T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----8694
MNE.US.82.MNE.8
-----G--T-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----9062
MNE.US.x.MNE027
-----G--T-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----9065
SMM.SL.92.SL92B
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----9039
SMM.US.x.F236.H4
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----9553
SMM.US.x.H9
-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----9071
SMM.US.x.PBJ114.15
-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----9374
SMM.US.x.PBJA
-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----A-----9373
SMM.US.x.PBJ.143
-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----9086
SMM.US.x.PBJ.6P6
-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----9566
SMM.US.x.PGM53
-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----9525
SMM.US.x.SME543
-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----G-----9610
STM.US.89.STM_37_16
-----C-----C-----A-----A-----A-----A-----AGC-----AG-----A-----A-----G-----G-----A-----A-----G-----G-----AG-----T-----A-----A-----AG-----G-----A-----T-----TAC-----9239
```


| | | |
|--------------------------|---|------|
| MAC.US.x.239
Nef | TGGCTGCGATGAAATAGTCCCTGTAATGTATCAGATGAGGCACAGAA.....GGATGA...GGAGCATTATTAATGCATCCAGCTCAAACCTCCAGTGGGATGACCTTGGGAGAGGTTCTAGCATGGAAGTTTGATCCAACTCTGGCCACACT 9743 | |
| A.CI.88.UC2 | C - G - G - C - A - A - CA - G - C - A - A - A - TGA - ACCA - C - GC - C - A - AAG - AGA - AT - ATACAT - G - ACA - TG - CG - A - CT - C - TG - TGAG - 9740 | |
| A.DE.x.BEN | C - G - G - GC - AT - A - G - AC - C - A - A - A - TGA - CCA - C - GC - G - A - C - A - AAG - AGACAT - TGAGCAT - G - ACAT - TG - C - CT - C - TG - T - AC - 9786 | |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | C - G - G - GC - A - A - G - C - CC - C - A - GT - A - A - A - TGA - ACCA - C - GC - C - A - C - A - AAG - GG - CT - CAT - G - AACAT - ATG - G - C - T - GG - TGAG - 9733 | |
| A.GH.x.GH1 | C - G - G - GC - A - A - G - C - C - A - A - A - A - TGA - ACCA - C - GC - C - A - C - A - AAG - AGACAT - GAGCAT - G - AACCA - CTT - CG - C - T - G - TGA - 9203 | |
| A.GM.87.D194 | C - G - G - C - A - A - G - CA - C - C - A - A - A - TAGA - ACCA - C - GC - G - A - C - A - AAG - AGA - AT - GAGCAT - G - ACA - TT - CG - C - C - TG - T - G - 9200 | |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 | - G - G - GC - A - A - C - CC - C - A - A - G - A - A - TAGA - ACCA - CT - GC - C - T - A - GTAAG - AGA - TT - GCAT - G - ACA - TC - C - C - TG - TC - TGAG - 9185 | |
| A.GM.x.MCN13 | - G - G - GC - A - A - G - CA - CGAC - A - A - A - TGG - ACT - C - G - C - A - C - A - AAG - AG - TT - GCAT - G - AACCA - GAT - C - C - G - TC - TGAG - 9225 | |
| A.GM.x.MCR35 | - G - G - GC - A - A - G - CA - CGAC - A - A - A - TGG - ACT - C - G - C - A - C - A - AAG - AG - TT - GCAT - G - AACCA - GAT - C - C - G - TC - TGAG - 9100 | |
| A.GW.86.F6 c1one NIHZ | - G - G - GC - A - A - G - ACC - C - A - G - A - GGACTGAGACT - CACTGA - ACT - C - GC - T - A - C - A - AAG - AG - CAT - ATGCAT - G - ACA - G - TC - CT - C - TG - CTT - AG - 9801 | |
| A.GW.87.CM2CG | - G - G - GC - A - A - G - CC - C - A - A - G - A - CACTGA - ACT - C - GCC - GC - A - C - TA - AAG - AG - CAT - A - GCAT - G - ACAT - TT - GA - C - T - AG - TC - TGA - 9785 | |
| A.GW.x.ALI | - G - G - GC - A - A - G - C - CC - C - A - T - A - A - CACTGA - ACT - C - GC - GG - A - C - A - TAAG - A - TT - AGCAT - G - AACAT - TT - GA - C - CT - CCG - GAG - 9251 | |
| A.IN.07.NNVA | - G - G - GC - A - A - G - C - C - A - G - A - A - CACTGAACT - C - GC - C - A - A - AAGTA - TT - AGACAT - G - ACA - T - GA - C - AT - A - TGA - 9769 | |
| A.IN.95.CRIK 147 | - G - G - GC - A - A - G - CC - C - A - A - G - A - CACTGA - ACT - C - GC - G - A - A - AAG - A - TT - GCAT - G - ACA - TC - G - CTTG - T - T - G - AGA - 9278 | |
| A.SN.85.RDD | - G - G - GC - A - A - G - CC - C - A - A - G - A - GA - GGA - AAC - C - GCC - G - C - A - G - C - TCA - TACCAT - G - ACC - T - TC - CCTC - AC - TGA - 9223 | |
| AB.CM.03.03CM 510_03 | - G - G - GC - G - A - G - GAC - C - ACA - C - G - GA - GGA - AAC - C - GCC - C - A - G - C - TCA - TACCAT - G - ACC - T - TC - CCTC - AC - TGA - 8790 | |
| B.CI.88.UC1 | - G - G - GC - G - A - G - A - C - G - A - AAG - GA - GGA - AAC - CAG - G - GC - C - A - G - TC - TTCA - ATCCAC - G - ACC - T - C - CG - C - CCTC - AC - TGAC - 9698 | |
| B.CI.x.20_56 | - G - G - GC - G - A - G - A - C - G - A - A - AAG - GA - GGA - AAC - CAG - G - GC - C - A - G - C - TTCA - CCAC - G - AAC - T - TC - C - CCTC - AC - TGAC - 9663 | |
| B.CI.x.EH0 | - G - G - GC - G - AA - A - GAT - CA - AC - A - C - GGA - AAC - G - C - GG - C - A - G - C - GCA - CCAC - A - ACC - T - TC - C - CT - CCTC - A - A - TGAC - 9673 | |
| B.GH.86.D205 ALT | - T - G - GC - G - A - A - G - G - GC - CA - C - A - C - GA - G - GGA - AAC - GCC - C - G - A - G - TC - TCA - ATCCAT - G - ACC - TATC - C - T - CCTC - A - TGA - 9702 | |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | - G - G - GC - G - A - A - C - G - A - A - CA - A - CAG - AAC - CAG - G - C - G - C - A - G - C - TCA - GTCCAC - ACC - TATC - C - CT - CCTC - A - TGAC - 8804 | |
| G.CI.92.Abt96 | - G - C - A - A - C - CG - C - T - C - ACT - GC - GG - A - A - AG - CA - GGA - ACC - A - GT - G - G - C - T - AT - A - TGAC - 9171 | |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | - G - C - G - A - GG - A - GG - CA - TAA - C - G - A - GGA - ACC - G - C - G - C - A - G - CG - GCA - T - CCAT - G - ACC - T - TC - C - T - CCTC - A - TT - AG - 9705 | |
| H2_01_AB.JP.04.JP NMC307 | - G - C - A - AR - G - A - GG - CA - CAA - C - G - GGA - ACC - G - C - G - C - A - G - C - TGCA - CCAT - G - ACC - T - TC - C - Y - CTWC - A - TT - A - 9684 | |
| H2_01_AB.JP.07.JP NMC716 | - G - C - A - A - A - RA - CA - CAA - C - G - GGA - ACC - Y - G - C - G - C - A - G - C - TGCA - CCAT - G - ACC - T - TC - C - CT - CCAC - A - TT - A - 9682 | |
| H2_01_AB.JP.08.JP NMC842 | - G - C - A - A - G - A - GG - CA - CAA - C - C - G - AGA - ACC - G - G - C - G - C - A - G - C - TGCA - CCAT - G - ACC - T - TC - C - T - CCTC - R - TT - A - 9677 | |
| U.FR.96.12034 | - A - T - GC - AA - A - G - C - AAT - A - A - A - AG - TG - C - GG - GG - T - A - G - CAG - TGCGA - G - AC - CCT - T - C - CT - A - T - GC - 9267 | |
| MAC.US.x.17EC1 | ..... | 9743 |
| MAC.US.x.17EFC | ..... | 9743 |
| MAC.US.x.1937 | ..... | 8851 |
| MAC.US.x.2065 | ..... | 8849 |
| MAC.US.x.251 1A11 | ..... | 9739 |
| MAC.US.x.251 3ZH PJ5 | ..... | 741 |
| MAC.US.x.251 BK28 | ..... | 9725 |
| MAC.US.x.80035 | ..... | 8849 |
| MAC.US.x.81035 | ..... | 8850 |
| MAC.US.x.85013 | ..... | 8783 |
| MAC.US.x.87082 | ..... | 8820 |
| MAC.US.x.92050 | ..... | 8843 |
| MAC.US.x.92077 | ..... | 8850 |
| MAC.US.x.93057 | ..... | 8848 |
| MAC.US.x.93062 | ..... | 8817 |
| MAC.US.x.95058 | ..... | 8837 |
| MAC.US.x.95086 | ..... | 8706 |
| MAC.US.x.95112 | ..... | 8839 |
| MAC.US.x.96016 | ..... | 8850 |
| MAC.US.x.96020 | ..... | 8842 |
| MAC.US.x.96072 | ..... | 8854 |
| MAC.US.x.96081 | ..... | 8852 |
| MAC.US.x.96093 | ..... | 8850 |
| MAC.US.x.96114 | ..... | 8845 |
| MAC.US.x.96123 | ..... | 8739 |
| MAC.US.x.96135 | ..... | 8835 |
| MAC.US.x.97089 | ..... | 8718 |
| MAC.US.x.97074 | ..... | 8712 |
| MAC.US.x.MM142 IVMX | ..... | 9235 |
| MAC.US.x.SMM142 patent | ..... | 9232 |
| MAC.US.x.r80025 | ..... | 8706 |
| MAC.US.x.r90131 | ..... | 8849 |
| MNE.US.82.MNE 8 | ..... | 9217 |
| MNE.US.x.MNE027 | ..... | 9220 |
| SMM.SL.92.SL92B | ..... | 9194 |
| SMM.US.x.F236 H4 | ..... | 9708 |
| SMM.US.x.H9 | ..... | 9226 |
| SMM.US.x.PB114 15 | ..... | 9529 |
| SMM.US.x.PBJA | ..... | 9528 |
| SMM.US.x.PBJ 143 | ..... | 9241 |
| SMM.US.x.PBJ 6P6 | ..... | 9721 |
| SMM.US.x.PGMS3 | ..... | 9680 |
| SMM.US.SME543 | ..... | 9765 |
| STM.US.89.STM_37_16 | ..... | 9397 |

TCF-1 alpha binding

| Accession | Sequence | Position |
|--------------------------|---|----------|
| MAC.US.x.239 | ATGAGGCATATGTTGATACCCAGAAGAGTTTGGAAAGCAAGTCAAGCTCTGACAGGAAAGAGGTTAGAAGAAGGCTAACCGCAAGAGG.....CCTTCTTAACATGGCTGACAAG.....AAGGAA | 9859 |
| Nef | 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 L T A R G L L N M A D A K K E | |
| A.CI.88.UC2 | -CA--C-TCAC-CT-----A--GCA-----AT-C--A--TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-A-AGTG-A-.--A--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....AG- | 9891 |
| A.DE.x.BEN | -CA--C-TCAC-CTG-----A--GCA-----AT-C--A--ATGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-A-AGTG-A-.--A--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....AG- | 9937 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | -AC--T-T-AA-C-----A--GTAT-----C--A--TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-A-.--A--G-AACAGCTATATTTGGTCAGAAACAGGAAGTAGA.....AG- | 9876 |
| A.GH.x.GH1 | -CA--T-TCA-CTGC-T-----A--GCA-----AT-C--A--TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-A-AGTT-A-.--A--G-AACAGCTATATTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9353 |
| A.GM.87.D194 | -CA--C-TCA-CTGC-----A--GCA-----AT-C--A--TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-A-AGTG-A-.--A--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9350 |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | -CAC-A-C-T-A-CT-----G-A--GCA-----AA-GA--A-T-TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-A-.--A--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9335 |
| A.GM.x.MCN13 | -CA--T-T-A-CCTGC-----G-A--GCAT-----C--A--CTGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-G-.--A--G-AACAGCTATATTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9375 |
| A.GM.x.MCR35 | -CA--T-T-A-CCTG-----G-A--GCAT-----C--A--CTGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-G-.--A--G-AACAGCTATATTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9250 |
| A.GW.86.F6 c1one NIHZ | -CA--T-T-AC-CTG-----G-A--GCAT-T-A-C--A--TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-A-.--A--G-AACAGCTATATTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9921 |
| A.GW.87.CM2C6 | -----C-T-AC-C-----A--GCA-----A-T-AGC-A--TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-A-.--G--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9951 |
| A.GW.x.ALI | -CA-A-C-T-A-CT-C-----G-A--GTA-----C--A--T-TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTA-GAA-A-GA-CAGCTGAT.....TTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9933 |
| A.GW.x.MDS | -ACA-C-T-AAAGT-----G-A--GCA-C-----AC--A--G-ATGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-G-.--A--G-AACAGCTATATTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9402 |
| A.IN.07.NNVA | -TA-C-T-AGGCT-C-----G-A--GCA-----AC-----TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-A-.--A--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9922 |
| A.IN.95.CR1K 147 | -CAT--C-TCAGATT-----T-G-A--GCA-----T-AC-----TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--C-T-AGCT-A-.--GA--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9479 |
| A.SN.85.R0D | -C-----T-T-A-C-G-----G-A--GCA-----C-----TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-T-AGTT-A-.--A--G-AACAACCATACTTGGTCAAAGCAGGAAGTAGCTACTA.....G | 9373 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | ---T---C-TCAA--G-T-----C--GTA-C-A-----G--C--A--TGG-AGGC--AA--A--AA-----GATA--A-AG-TT-GACA--G-C-ACAGCATAA.....ACAGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 8945 |
| B.CI.88.UC1 | ---TA---C-TCAC--G-----GTAATC-----AT-AC-----A--G-TGA-AGGC--AA--AA-----GATA--A-AG-CT-G-CAA--G-CAGCAGCATAA.....ACAGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9853 |
| B.CI.x.20_56 | ---ATA---C-TCAC--AG-T-----GTAATC-----G-AC-----A--G-TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--CA-AG-TT-G-CAG--A-CAGCAGCTAA.....AGAGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9817 |
| B.CI.x.EHO | ---T---C-TCAG--G-T-----G-----GTAATC-----AA-C--A--TGG-AGGC--AA--G-AA-----GATA--A-AG-GT-GACAG--A-TAACAGCATAA.....AGAGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9829 |
| B.GH.86.D205 ALT | ---T---T-TCAA--G-TT-----C--GTA-C-----G--AC--A--G-TGG-AGGC--AA--AA-----GATA--A-AG-TT-G-CAA--G-CAGCAGCATAA.....ACAGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9857 |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | ---ATA---C-TCAA--G-----G-----TA-C-----G--AC--A--G-TGG-AGGTT-----AA-----GATA--A-AG-TT-G-CAG--A-TAACAGCTTGA.....AGAGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 8958 |
| G.CI.92.Abt96 | -CAG---T-A-ATTGC-T-T-G---CA-GT-G-----G--AC--A--C-TATGG-A-GAG-AA---AACAG-----ACTG--ATAG--T-A-CAGA-AG.....ACAGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..AGG | 9286 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | ---C-TCAAC--G-T-----GTATC-----AT-AC-----A--G-ATGG-AGGC--AA--AA-----CATA--A-AG-GT-GACAG--A-GCAGCAGCAT.....AAAGGAGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9862 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | ---C-TCAAC--G-T-----GTATC-----AT-RC-----A--G-ATGG--GGCT-AA--G-AA-----CATA--A-AG-GT-GACAG--A-RCAGCAGCAT.....AAGRGAACCTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9839 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | ---C-TCAAA--G-W-----GTATC-----AW-C-----A--G-ATGG--GGCT-AA--G-AA-----CATA--A-AG-GT-GACAG--A-CARCAGCAT.....AAAGGGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9838 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | ---C-TCAAC--G-----GTATC-----AA-C-----AA-G-ATGG-AGGC--AA--G-AA-----CATA--A-AG-GT-GACAG--A-RCAGCAGCAT.....AAAGGGGAACTAGCTGACACTGCACAAG..G- | 9834 |
| U.FR.96.12034 | ---C-----T-A--AG-G-----G--T-----T-----A--G--G-----CCTC--AGTA-GA--T-----GA----- | 9387 |
| MAC.US.x.17EC1 | | 9859 |
| MAC.US.x.17EER | | 9859 |
| MAC.US.x.1937 | | 8967 |
| MAC.US.x.2065 | | 8965 |
| MAC.US.x.251_1A11 | | 9855 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | | 9857 |
| MAC.US.x.251_BK28 | | 9840 |
| MAC.US.x.80035 | | 8965 |
| MAC.US.x.81035 | | 8966 |
| MAC.US.x.85013 | | 8899 |
| MAC.US.x.87082 | | 8936 |
| MAC.US.x.92050 | | 8959 |
| MAC.US.x.92077 | | 8966 |
| MAC.US.x.93057 | | 8964 |
| MAC.US.x.93062 | | 8933 |
| MAC.US.x.95058 | | 8953 |
| MAC.US.x.95086 | | 8822 |
| MAC.US.x.95112 | | 8955 |
| MAC.US.x.96016 | | 8966 |
| MAC.US.x.96020 | | 8958 |
| MAC.US.x.96072 | | 8970 |
| MAC.US.x.96081 | | 8968 |
| MAC.US.x.96093 | | 8966 |
| MAC.US.x.96114 | | 8961 |
| MAC.US.x.96123 | | 8855 |
| MAC.US.x.96135 | | 8951 |
| MAC.US.x.97009 | | 8834 |
| MAC.US.x.97074 | | 8828 |
| MAC.US.x.MN142_IVMXX | | 9351 |
| MAC.US.x.SMM142_patent | | 9348 |
| MAC.US.x.r80025 | | 8822 |
| MAC.US.x.r90131 | | 8965 |
| MNE.US.82.MNE_8 | | 9333 |
| MNE.US.x.MNE027 | | 9336 |
| SMM.SL.92.SL92B | | 9316 |
| SMM.US.x.F236_H4 | | 9823 |
| SMM.US.x.H9 | | A |
| SMM.US.x.PBJ114_15 | | A |
| SMM.US.x.PBJA | | A |
| SMM.US.x.PBJ_143 | | A |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | | A |
| SMM.US.x.PGM53 | | A |
| SMM.US.x.SME543 | | G |
| STM.US.89.STM_37_16 | | 9513 |

| | Nef end | NF-κ-B-II | NF-κ-B-I | TATA box | 3' LTR U3 end | TAR element start | 3' LTR repeat start | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|----------------|-------|
| MAC.US.x.239 | ACTCTGCTGAACACG..... | AGGGACTTTCCAC..... | AAGGGGATGTACGGGAGGTACT..... | GGGGAGGAGCGCGTGGGAAACGCC..... | ACTTTCTTGATGTATAAATATCACTGCATTTTCGCTCTGTATT..... | CAGTCGCTCTGCGGAGGCGTGGI0001 | | | |
| Nef | T
R | * | | | | | | | |
| A.CI.88.UC2 | -A-A-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-AC | -G-AC-C-T-CC--A----- | T-C----- | 10035 |
| A.DE.x.BEN | -ACA-GG-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-AC | -G-AC-C-T-C-T-AT | | 10081 |
| A.DE.x.PE12 KR KRCC | -T-A | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-AC | -G-AC-C-TGC-T-AT | | 10016 |
| A.GH.x.GHT | -ACA-GG-T | -AGCTGC | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-AC | -G-AC-C-T-C-TA-AT | | 9480 |
| A.GM.87.D194 | -ACA-GG-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-AT-CTC | -G-AC-C-T-CTTGA-TGTA-TC | | 9472 |
| A.GM.x.ISY SBL 6669_85 | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-TC | -G-AC-C-TGC--AT | | 9479 |
| A.GM.x.MCN13 | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-TC | -G-AC-C-T-GCTTGA-TGTA-TC | | 9519 |
| A.GM.x.MCR35 | -ACG-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-TC | -G-AC-C-T-GCTTGA-TACTT | | 9394 |
| A.GW.86.F6 clone NIHZ | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-TC | -G-AC-C-TGC-T-AT | CAGTCG-T-G...C | 9275 |
| A.GW.87.CM2CG | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-TC | -G-AC-C-T-GCTTGA-TGTA-TC | | 10095 |
| A.GW.x.ALI | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-TC | -G-AC-C-TGC-T-AT | | 10076 |
| A.GW.x.MDS | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-A-TC | -G-AC-C-T-GCTTGA-TGTA-TC | | 9525 |
| A.IN.07.NNVA | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-ATC-TC | -G-AC-C-T-GCTTGA-TGTA-TC | | 10067 |
| A.IN.95.CRIK 147 | -ACA-T-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-ATC-TC | -G-AC-C-TTGA-TGTA-TC | | 9573 |
| A.SN.95.R0D | -ACA-G-T | -G-T | -G | -C-A-CAA-G-AGGGACAT | -T-G | -T-A-AT-CTC | -G-AC-C-TAGCTTGA-TGTA-TC | | 9519 |
| AB.CM.03.03CM 510_03 | -A-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -A--G-TT-T | -ATTAATC-C | -G-AC-C-T-C-T-AT-AC | | 9088 |
| B.CI.88.UC1 | -A-C-C | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -TT-T | -ATTAATC-C | -G-AC-C-T-C-T-AT | | 9996 |
| B.CI.x.20_56 | -A-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -TT-T | -ATTAATC-C | -G-AC-C-T-CT-AT-AC | | 9960 |
| B.CI.x.EH0 | -A-T-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -A-GA | -AT-AAGAC-C | -G-AC-C-T-GT-AT | | 9971 |
| B.GH.86.D205 ALT | -A-A-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -G-TT-T | -ATTAATC-C | -G-AC-C-T-C-AT | | 10000 |
| B.JP.01.KR020 IMCJ KR020 | -A-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -T-G | -ATTAATC-C | -G-AC-C-T-CTA-AT-AC | | 9101 |
| G.CI.92.Abt96 | -AA-C | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -GA-T-T | -AAAA-CTC | -AG | | 9429 |
| H2_01_AB.CI.90.7312A | -G-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -TT-G | -ATTAAG-C-C | -G-AC-C-T-C-T-AT | | 10006 |
| H2_01_AB.JP.04.JP NMC307 | -G-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -TT-CG | -ATTAAG-C-C | -G-AC-C-T-C-T-AT | | 9983 |
| H2_01_AB.JP.07.JP NMC716 | -G-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -TT-G | -ATTAAG-C-C | -G-AC-C-T-C-T-AT | | 9883 |
| H2_01_AB.JP.08.JP NMC842 | -G-C-T | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -TT-G | -ATTAAG-C-C | -G-AC-C-T-T-AT | | 9978 |
| U.FR.96.12034 | -AA-G | -T | -G | -A-G-A-C-A-A-T-G-AGGGACAT | -GA-G-GA-G | -T-AAATGATC | -G-AC-C-TC-T-AT | | 9530 |
| MAC.US.x.17EC1 | | | | | | | | | 10001 |
| MAC.US.x.17EER | | | | | | | | | 10001 |
| MAC.US.x.1937 | | | | | | | | | 9055 |
| MAC.US.x.2065 | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | | 9054 |
| MAC.US.x.251_1A11 | -A-A-G | | | | | A | T-A-G | | 9996 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | -G-T | | | | | A | | | 9999 |
| MAC.US.x.251_BK28 | | | | | | | | | 9971 |
| MAC.US.x.80035 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9054 |
| MAC.US.x.81035 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9055 |
| MAC.US.x.85013 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 8987 |
| MAC.US.x.87082 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9028 |
| MAC.US.x.92050 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9048 |
| MAC.US.x.92077 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9055 |
| MAC.US.x.93057 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9052 |
| MAC.US.x.93062 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9021 |
| MAC.US.x.95058 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9042 |
| MAC.US.x.95086 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 8910 |
| MAC.US.x.95112 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9044 |
| MAC.US.x.96016 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9054 |
| MAC.US.x.96020 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9047 |
| MAC.US.x.96072 | | | | | | | ACT-CT-GA.. | | 9057 |
| MAC.US.x.96081 | | | | | | | | | 9045 |
| MAC.US.x.96093 | | | | | | | | | 9054 |
| MAC.US.x.96114 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 9049 |
| MAC.US.x.96123 | | | | | | | ACT-CT-GATG.. | | 8944 |
| MAC.US.x.96135 | | | | | | | | | 9039 |
| MAC.US.x.97009 | | | | | | | | | 8867 |
| MAC.US.x.97074 | | | | | | | | | 8859 |
| MAC.US.x.MM142 IVMXX | -A-G | | | | | | | | 9493 |
| MAC.US.x.SMM142 patent | -A-G | | | | | | | | 9490 |
| MAC.US.x.r80025 | | | | | | | | | 8910 |
| MAC.US.x.r90131 | | | | | | | | | 9053 |
| MNE.US.82.MNE 8 | -A-G | | | | | | | | 9475 |
| MNE.US.x.MNE027 | -A-G | | | | | | | | 9478 |
| SMM.SL.92.SL92B | -AA-G | | | | | | | | 9460 |
| SMM.US.x.F236 H4 | -AA-G | | | | | | | | 9963 |
| SMM.US.x.H9 | -AA-AG | | | | | | | | 9484 |
| SMM.US.x.PB114 15 | -AA-A-G | | | | | | | | 9809 |
| SMM.US.x.PBJA | -AA-A-G | | | | | | | | 9808 |
| SMM.US.x.PBJ 143 | -AA-A-G | | | | | | | | 9521 |
| SMM.US.x.PBJ 6P6 | -AA-A-G | | | | | | | | 10001 |
| SMM.US.x.PGM53 | -AA-G | | | | | | | | 9938 |
| SMM.US.SME543 | -AA-G | | | | | | | | 10036 |
| STM.US.89.STM_37_16 | -AA-G | | | | | | | | 9655 |

| | | TAR element end | | Poly-A signal 3' LTR R repeat end | 3' LTR U5 start | |
|--------------------------|---|-----------------|--|-----------------------------------|-----------------|--------|
| MAC.US.x.239 | CAGATTGAGCCCTGGGAGGTTCTCCAGCACTAGCAGGTAGAGCTGGGTGTTCCCTGCTAGACTCTC . ACCAGCACTTGGCCGGTCTGGGCAGAGTGACTCCACGCTTGCTGCTTAAAGCCCTTCAAT . AAAGTGCCATTTTAGAAGTAAGCTAGTGTGTGTTT0169 | | | | | |
| A.CI.88.UC2 | -----C-----A-----C-----C-----TG-C-----CA-----C-G-----A-----A-TA-----A-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 10201 |
| A.DE.x.BEN | -----C-----A-----G-----G-----T-----T-----A-----C-G-----A-----G-----G-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 10248 |
| A.DE.x.PE12_KR_KRCG | -----C-----A-----T-----A-----C-----G-----A-----A-----TA-----G-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 10172 |
| A.GH.x.GH1 | -----G-----TG-----C-----C-G-----A-----A-----CTC-T-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 9480 |
| A.GM.87.D194 | -----G-----TG-----C-----C-G-----A-----A-----CTC-T-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 9472 |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | -----G-----TG-----C-----C-G-----A-----A-----CTC-T-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 9636 |
| A.GM.x.MCN13 | -----G-----TG-----C-----C-G-----A-----A-----CTC-T-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 9686 |
| A.GM.x.MCR35 | -----G-----TG-----C-----C-G-----A-----A-----CTC-T-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 9561 |
| A.GW.86.FG_c1one_NIHZ | -----TG-----CA-----C-G-----A-----CA-TA-----A-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 9431 |
| A.GW.87.CAM2CG | -----TG-----CA-----C-G-----A-----A-----TA-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 10261 |
| A.GW.x.AL1 | -----TG-----CA-----C-G-----A-----A-----TA-----G-----AGA-GCAGTTA-AG----- | | | | | 10242 |
| A.GW.x.MDS | -----C-----AGTCC-AGC-----T-----A-----TG-----C-----C-G-----A-----A-----TA-----G-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 9525 |
| A.IN.07.NNVA | -----C-----AGTCC-AGC-----T-----A-----TG-----C-----C-G-----A-----A-----TA-----G-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 10225 |
| A.IN.95.CR1K_147 | -----G-----TG-----CA-----C-G-----A-----A-----TA-----G-----AGA-GCA-GTTA----- | | | | | 9739 |
| A.SN.85.ROD | -----G-----TG-----CA-----C-G-C-----AA-----C-T-----G-----AGA-GCA----- | | | | | 9671 |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | -----C-----A-----C-----G-----A-----A-----T-----A-----A-----AGA-GCA-GTTG----- | | | | | 9089 |
| B.CI.88.UC1 | -----C-----A-----A-----C-----G-----A-----A-----T-----A-----A-----AGA-GCA-GTTG----- | | | | | 10161 |
| B.CI.x.20_56 | -----C-----A-----TA-----A-----TA-----A-----TA-----AGA-GCA-GA-A----- | | | | | 10125 |
| B.CI.x.EH0 | -----C-----A-----A-----A-----T-----C-----G-----A-----A-----T-----A-----A-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 10137 |
| B.GH.86.D205_ALT | -----C-----A-----A-----A-----T-----C-----G-----A-----A-----T-----A-----A-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 10164 |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | -----C-----A-----A-----A-----T-----C-----G-----A-----A-----T-----A-----A-----AGA-GCA-GTTG----- | | | | | 9266 |
| G.CI.92.Abt96 | -----C-----A-----GAC-----CTT-AT-----AA-----A-----A-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | G 9598 |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | -----A-----A-----TA-----A-----A-----TA-----A-----A-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 10172 |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | -----Y-----G-----C-----G-----A-----A-----TA-----TA-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 10149 |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | -----G-----C-----G-----A-----A-----TA-----TA-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 10149 |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | -----G-----C-----G-----A-----A-----TA-----TA-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 10144 |
| U.FR.96.12034 | -----A-----G-----G-----A-----C-----A-----A-----AGA-GCA-GT-A----- | | | | | 9607 |
| MAC.US.x.17EC1 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10169 |
| MAC.US.x.17EFR | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9054 |
| MAC.US.x.1037 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9055 |
| MAC.US.x.2065 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9054 |
| MAC.US.x.251_1A11 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10164 |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10167 |
| MAC.US.x.251_BK28 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10139 |
| MAC.US.x.80035 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9054 |
| MAC.US.x.81035 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9055 |
| MAC.US.x.85013 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 8987 |
| MAC.US.x.87082 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9028 |
| MAC.US.x.92050 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9048 |
| MAC.US.x.92077 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9055 |
| MAC.US.x.93057 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9052 |
| MAC.US.x.93062 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9021 |
| MAC.US.x.95058 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9042 |
| MAC.US.x.95086 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 8910 |
| MAC.US.x.95112 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9044 |
| MAC.US.x.96016 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9054 |
| MAC.US.x.96020 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9047 |
| MAC.US.x.96072 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9057 |
| MAC.US.x.96081 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9045 |
| MAC.US.x.96093 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9054 |
| MAC.US.x.96114 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9049 |
| MAC.US.x.96123 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 8944 |
| MAC.US.x.96135 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9039 |
| MAC.US.x.97009 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 8867 |
| MAC.US.x.97074 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 8859 |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9646 |
| MAC.US.x.SNM142_patent | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9600 |
| MAC.US.x.r80025 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 8910 |
| MAC.US.x.r90131 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9053 |
| MNE.US.82.MNE_8 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9628 |
| MNE.US.x.MNE027 | -----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-----A-----A-----A-----ACA-----AT-----T-----C-----G-----G-----CTC-----A-----G-----A-----C-----AGA-GCA-GT----- | | | | | C 9645 |
| SMM.SL.92.SL92B | -----A-----C-----A-----G-----TAGTA-GT-----T-----A-----A-----A-----ACA-----AT-----T-----C-----G-----G-----CTC-----A-----G-----A-----C-----AGA-GCA-GT----- | | | | | 9613 |
| SMM.US.x.F236_H4 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10130 |
| SMM.US.x.H9 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9638 |
| SMM.US.x.PB114_15 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9976 |
| SMM.US.x.PBJA | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9976 |
| SMM.US.x.PBJA | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9976 |
| SMM.US.x.PBJ_143 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 9675 |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10168 |
| SMM.US.x.PGMS3 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10105 |
| SMM.US.x.SME543 | -----G-----G-----G-----A-----A-----A-----A-----C----- | | | | | 10203 |
| STM.US.89.STM_37_16 | -----A-----T-----G-----T-----TAT-----A-----G-----G----- | | | | | 9823 |

| | 3' LTR U5 end |
|--------------------------|--|
| MAC.US.x.239 | CCCATCTCTCC TAGCCGCGCCTGGTCAACTGGTACTCAATAA.TAAGAAGACCTGGTCTGTTAGGACCTTTCTGCTTTGGGAAACCGAAGCAGGAAAAATCCCTAGCA. |
| A.CI.88.UC2 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----C-C-----T-A--G----- |
| A.DE.x.BEN | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.DE.x.PE12_KR_KRCG | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GH.x.GH1 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GW.87.D194 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GM.x.ISY_SBL_6669_85 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GM.x.MCN13 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GM.x.MCR35 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GW.86.FG_clone_NIHZ | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GW.87.CAM2CG | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GW.x.AL1 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.GW.x.MDS | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.IN.07.NNVA | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.IN.95.CR1K_147 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| A.SN.85.ROD | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| AB.CM.03.03CM_510_03 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| B.CI.88.UC1 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| B.CI.x.20_56 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| B.CI.x.EH0 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| B.GH.86.D205_ALT | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| B.JP.01.KR020_IMCJ_KR020 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| G.CI.92.Abt96 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| H2_01_AB.CI.90_7312A | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| H2_01_AB.JP.04.JP_NMC307 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| H2_01_AB.JP.07.JP_NMC716 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| H2_01_AB.JP.08.JP_NMC842 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| U.FR.96.12034 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.17EC1 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.17EFR | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.1937 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.2065 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.251_1A11 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.251_32H_PJ5 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.251_BK28 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.80035 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.81035 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.85013 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.87082 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.92050 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.92077 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.93057 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.93062 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.95058 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.95086 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.95112 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96016 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96020 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96072 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96081 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96093 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96114 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96123 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.96135 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.97009 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.97074 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.MM142_IVMXX | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.SNM142_patent | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.r80025 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MAC.US.x.r90131 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MNE.US.82.MNE_8 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| MNE.US.x.MNE027 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.SL.92.SL92B | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.F236_H4 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.H9 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.PB114_15 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.PBJA | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.PBJ_143 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.PBJ_6P6 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.PGMS3 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| SMM.US.x.SME543 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |
| STM.US.89.STM_37_16 | -----T-----TTCG-TGTTCAATC-G-G--C-----CTC-----T-A-G----- |

10279
10312
10359
10172
9480
9472
9636
9713
9588
9431
10372
10353
9525
10336
9851
9671
9089
10271
10235
10242
10269
9339
9599
10282
10255
10255
10250
9607
10279
10279
9055
9054
10274
10277
10249
9054
9055
9055
9028
9048
9055
9052
9021
9042
8910
9044
9054
9047
9057
9045
9054
9049
8944
9039
8867
8859
9646
9600
8910
9053
9628
9664
9613
10241
9638
9996
9996
9675
10246
10184
10315
9892