

VI

HIV-2/SIV Proteins

Contents

VI-1	Introduction	369
VI-2	Annotated features	370
VI-3	Sequences	371
VI-4	Alignments	376
VI-4.1	Gag	376
VI-4.2	Pol	380
VI-4.3	Vif	387
VI-4.4	Vpx	389
VI-4.5	Vpr	390
VI-4.6	Tat	391
VI-4.7	Rev	392
VI-4.8	Env	394
VI-4.9	Nef	400

VI-1 Introduction

The number of HIV-2 and SIV sequences is growing much more slowly than for HIV-1, particularly for complete or near-complete genomes. In selecting the set of sequences to present here, we eliminated some sequences derived from the same sample, patient, or isolate. We further omitted a few that were very closely related.

In addition to the proteins from the full genome alignment, we have included additional gene-length fragments available for each protein. There are many additional gene-length sequences included for Env, Vif, and Nef, and a few for the other genes. The differing numbers of sequences in each protein alignment represent the differing availability of gene-length HIV-2 sequences.

In these alignments, as in the database, we label sequences according to their native host. Thus, transfers of SIVsmm into humans have produced HIV-2 groups A through G. Unintentional transfers of SIVsmm into captive macaques are named according to the receptive host (Rhesus macaques = mac, Stumptailed macaques = stm, and Pig-tailed macaques = mne). However, intentional, experimental cross-species transfers of virus remain labeled as being from the original host (e.g., HIV-1 injected into a chimpanzee is labeled HIV-1, not SIVcpz; and SIVsmm injected into a Rhesus macaque is labeled SIVsmm, not SIVmac).

VI-2 Annotated features

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

Feature	Protein	Location	Page
Gag p15 start	Gag	1	376
p15 end	Gag	135	376
p27 start	Gag	136	376
p27 end	Gag	364	378
p2 start	Gag	365	378
p2 end	Gag	381	378
p8 start	Gag	382	378
p8 end	Gag	433	378
p1 start	Gag	434	378
p1 end	Gag	447	378
p6 start	Gag	448	378
PTAP motif	Gag	458-461	378
PSAP in HIV-2 B, U	Gag	476-479	378
p6 end	Gag	511	379
Gag end	Gag	511	379
Pol p15 start	Pol	1	380
p15 end	Pol	67	380
protease start	Pol	68	380
protease end	Pol	166	381
p51 RT start	Pol	167	381
D catalytic site	Pol	276	381
DD catalytic site	Pol	351	382
p51 RT end	Pol	605	383
p15 RNase H start	Pol	606	383
p15 RNase H end	Pol	725	384
p31 Integrase start	Pol	726	384
p31 Integrase end	Pol	1020	386
Pol end	Pol	1020	386
Vif start	Vif	1	387
Vif end	Vif	215	388
Vpx start	Vpx	1	389
Vpx end	Vpx	113	389
Vpr start	Vpr	1	390
Vpr end	Vpr	102	390
Tat start	Tat	1	391
exon 1 end	Tat	99	391
exon 2 start	Tat	100	391
Tat end	Tat	131	391
Rev start	Rev	1	392
exon 1 end	Rev	24	392
exon 2 start	Rev	25	392
Rev end	Rev	108	393
Env start	Env	1	394
signal peptide end	Env	22	394
gp120 start	Env	23	394
V1	Env	113-167	394
V2	Env	169-211	395
V3	Env	311-344	396

Feature	Protein	Location	Page
V3 tip	Env	328-334	396
V4	Env	402-432	396
V5	Env	472-477	397
gp120 end	Env	525	397
gp41 start	Env	526	397
Env end	Env	880	399
gp41 end	Env	880	399
Nef start	Nef	1	400
R17Y mutation	Nef	17	400
max HIV-1 similarity	Nef	153-182	400
premature stop in Mac239	Nef	93	400
normal Nef end	Nef	264	401

VI-3 Sequences

Sequences included in the HIV-2/SIV protein alignments.

Name	Accession	Proteins	Author	Reference
MAC.US.x.239	M33262	All	Kestler, H.	<i>Science</i> 248 (4959):1109-1112 (1990)
A.CI.88.UC2	U38293	All	Barnett, S.W.	<i>Virology</i> 222 (1); 257-61 (1996)
A.DE.x.BEN	M30502	All	Kirchhoff, F.	<i>Virology</i> 177 (1):305-311 (1990)
A.DE.x.PEI2_KR_KRCG	U22047	All	Kraus, G.	<i>ARHR</i> 14 (1); 65-77 (1998)
A.FR.00.LA38	KY025539	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
A.FR.01.LA42	KY025543	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
A.FR.02.LA36GomM	KU168287	All	Berg, M.G.	<i>J Clin Microbiol</i> 54 (4); 868-82 (2016)
A.FR.93.LA37	KY025538	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
A.FR.96.LA40	KY025541	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
A.FR.98.LA39	KY025540	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
A.FR.98.LA41	KY025542	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
A.GH.x.GH1	M30895	All	Hasegawa, A.	<i>ARHR</i> 5 (6):593-604 (1989)
A.GM.87.D194	J04542	All	Kuehnel, H.	<i>Proc Natl Acad Sci USA</i> 86 (7):2383-2387 (1989)
A.GM.x.ISY_SBL_6669_85	J04498	All	Franchini, G.	<i>Proc Natl Acad Sci USA</i> 86 (7):2433-2437 (1989)
A.GM.x.MCN13	AY509259	All	Schmitz, C.	<i>J Virol</i> 78 (4):2006-2016 (2004)
A.GW.86.FG_clone_NIHZ	J03654	Gag, Pol, Vif, Vpx, Vpr, Tat, Rev, Env	Zagury, J.F.	<i>Proc Natl Acad Sci USA</i> 85 (16):5941-5945 (1988)
A.GW.87.CAM2CG	D00835	All	Tristem, M.	<i>J Gen Virol</i> 72 (PT 3):721-724 (1991)
A.GW.x.MDS	Z48731	All	Becker, M.	Unpublished
A.IN.07.NNVA	EU980602	All	Gurjar, S.R.	<i>JAIDS</i> 52 (3); 329-35 (2009)
A.IN.95.CRIK_147	DQ307022	Gag, Pol, Vif, Vpx, Vpr, Tat, Rev, Env	Santhosh, C.V.	<i>ARHR</i> 24 (10); 1315-7 (2008)
A.IN.x.NIM_8	DQ973520	Gag	Gurjar, R.S.	<i>ARHR</i> 25 (3); 363-72 (2009)

Name	Accession	Proteins	Author	Reference
A.JP.08.NMC786_clone_41	AB731742	All	Umeki-Sakamoto, Y.	Unpublished
A.NL.01.RH2.13	MF595856	All	Lungu, C.	Unpublished
A.NL.01.RH2.14	MF595858	All	Lungu, C.	Unpublished
A.NL.01.RH2.3	MF595854	All	Lungu, C.	Unpublished
A.NL.01.RH2.7	MF595862	All	Lungu, C.	Unpublished
A.NL.02.RH2.5	MF595860	All	Lungu, C.	Unpublished
A.NL.03.RH2.21	MF595864	All	Lungu, C.	Unpublished
A.NL.03.RH2.24	MF595866	All	Lungu, C.	Unpublished
A.PT.x.ALI	AF082339	All	Reeves, J.D.	<i>J Virol</i> 73 (9): 7795-804 (1999)
A.SN.85.ROD	M15390	All	Clavel, F.	<i>Nature</i> 324 (6098):691-695 (1986)
A.SN.86.ST_JSP4_27	M31113	All	Kumar, P.	<i>J Virol</i> 64 (2):890-901 (1990)
B.CI.88.UC1	L07625	All	Barnett, S.W.	<i>J Virol</i> 67 (2):1006-1014 (1993)
B.CI.x.20_56	AB485670	All	Takekawa, N.	Unpublished
B.CI.x.EHO	U27200	All	Rey-Cuille, M.A.	<i>Virology</i> 202 (1):471-476 (1994)
B.FR.00.LA44	KY025545	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
B.FR.98.LA43	KY025544	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 2016 Nov 2
B.GH.86.D205_ALT	X61240	All	Dietrich, U.	<i>Nature</i> 342 (6252):948-950 (1989)
B.JP.01.IMCJ_KR020_1	AB100245	All	Kusagawa, S.	<i>ARHR</i> 19 (11):1045-1049 (2003)
F.US.08.NWK08	KP890355	All	Bond, N.G.	Unpublished
G.CI.92.Abt96	AF208027	All	Brennan, C.A.	<i>ARHR</i> 13 (5):401-404 (1997)
AB.CM.03.03CM_510_03	EU028345	All	Yamaguchi, J.	<i>ARHR</i> 24 (1):86-91 (2008)
H2_01_AB.CI.90.7312A	L36874	All	Gao, F.	Unpublished
H2_01_AB.JP.04.NMC307_20	AB731738	All	Umeki-Sakamoto, Y.	Unpublished
H2_01_AB.JP.07.NMC716_01	AB731740	All	Umeki-Sakamoto, Y.	Unpublished
H2_01_AB.JP.08.NMC842_10	AB731744	All	Umeki-Sakamoto, Y.	Unpublished
U.CI.07.07IC_TNP3	KC693505	All	Ayouba, A.	<i>AIDS</i> 27 (15):2488-2491 (2013)
U.FR.96.12034	AY530889	All	Damond, F.	<i>ARHR</i> 20 (6):666-672 (2004)
MAC.US.x.251_1A11	M76764	All	Marthas, M.L.	<i>J Med Primatol</i> 18 (3-4):311-9 (1989)
MAC.US.x.251_32H_PJ5	D01065	All	Rud, E.W.	(in) Brown, F, Chanock, RM and Ginsberg, HS(Eds); <i>VACCINES 92: MODERN APPROACHES TO NEW VACCINES INCLUDING PREVENTION OF AIDS: 229-235</i> ; Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York (1992)
MAC.US.x.251_BK28	M19499	All	Hirsch, V.	<i>Cell</i> 49 (3):307-319 (1987)
MAC.US.x.MM142_IVMXX	Y00277	All	Chakrabarti, L.	<i>Nature</i> 328 (6130):543-547 (1987)
MNE.US.82.MNE_8	M32741	Gag, Pol, Vif, Vpx, Vpr, Tat, Rev, Nef	Kimata, J.T.	<i>J Virol</i> 72 (1):245-256 (1998)
MNE.US.x.MNE027	U79412	Gag, Pol, Vpx, Vpr, Tat, Rev, Env	Kimata, J.T.	<i>J Virol</i> 72 (1):245-256 (1998)
SMM.CI.79.SIVsmCI2	JX860430	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	JX860431	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	JX860432	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.SL.92.SL92B	AF334679	All	Chen, Z.	<i>J Virol</i> 70 (6):3617-3627 (1996)

Name	Accession	Proteins	Author	Reference
SMM.US.04.G078	JX860415	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.04.G932	JX860416	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.04.M923	JX860419	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.04.M940	JX860423	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.04.M947	JX860425	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.04.M950	JX860427	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.05.D215	JX860413	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.06.FTq	JX860414	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10	JQ864084	Gag, Pol, Vif, Vpx, Vpr, Tat, Rev, Nef	Wu, F.	<i>J Virol</i> 86 (16); 8835-47 (2012)
SMM.US.86.CFU212	JX860407	All	Fischer, W.	<i>J Virol</i> 86 (24):13217-13231 (2012)
SMM.US.x.F236_H4	X14307	All	Hirsch, V.M.	<i>Nature</i> 339 (6223); 389-92 (1989)
SMM.US.x.H9	M80194	Gag, Pol, Vif, Vpx, Vpr, Tat, Rev, Nef	Courgnaud, V.	<i>J Virol</i> 66 (1):414-419 (1992)
SMM.US.x.PBJ_6P6	L09212	All	Novembre, F.J.	<i>J Virol</i> 67 (5):2466-2474 (1993)
SMM.US.x.PGM53	AF077017	All	Novembre, F.J.	<i>J Virol</i> 72 (11):8841-8851 (1998)
SMM.US.x.SME543	U72748	All	Hirsch, V.	<i>J Virol</i> 71 (2):1608-1620 (1997)
STM.US.89.STM_37_16	M83293	All	Novembre, F.J.	<i>Virology</i> 186 (2):783-787 (1992)
A.FR.02.001006_CNA_vif	KP226314	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.08.012100_CNA_vif	KP226327	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.08.013050_CNA_vif	KP226332	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.08.045009_CNA_vif	KP226354	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.08.052004_CNA_vif	KP226358	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.10.008010_CNA_vif	KP226318	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.10.009041_CNA_vif	KP226323	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.10.012101_CNA_vif	KP226328	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.10.036019_CNA_vif	KP226351	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.11.018042_CNA_vif	KP226341	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.11.031014_CNA_vif	KP226348	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.11.038004_CNA_vif	KP226352	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.FR.11.048012_CNA_vif	KP226356	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.PT.93.JAU1	L28935	Vif	Ribeiro, A.C.	<i>ARHR</i> 14 (5):465-469 (1998)
B.FR.00.045004_CNB_vif	KP226389	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.04.009011_CNB_vif	KP226367	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.07.031016_CNB_vif	KP226385	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.10.013048_CNB_vif	KP226378	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.10.016002_CNB_vif	KP226380	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.10.026008_CNB_vif	KP226384	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.10.519012_CNB_vif	KP226394	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.11.009042_CNB_vif	KP226370	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.11.013039_CNB_vif	KP226376	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.11.013040_CNB_vif	KP226377	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
B.FR.11.018038_CNB_vif	KP226382	Vif	Bertine, M.	<i>AIDS</i> 29 (7); 779-84 (2015)
A.SN.x.A2057	U81849	Vpx	Stivahtis, G.L.	<i>J Virol</i> 71 (6):4331-4338 (1997)
A.SN.x.A640	U81845	Vpx	Stivahtis, G.L.	<i>J Virol</i> 71 (6):4331-4338 (1997)
A.SN.x.A640	U81837	Vpr	Stivahtis, G.L.	<i>J Virol</i> 71 (6):4331-4338 (1997)
A.US.93.7924A	U81835	Vpr	Stivahtis, G.L.	<i>J Virol</i> 71 (6):4331-4338 (1997)
A.GM.90.CBL24	AJ238995	Env	Vella, C.	<i>ARHR</i> 15 (15); 1399-402 (1999)

Name	Accession	Proteins	Author	Reference
A.GM.x.CBL21	U05350	Env	Breuer, J.	<i>J Gen Virol</i> 1995 Feb;76(Pt 2):333-45
A.GM.x.CBL22	U05351	Env	Breuer, J.	<i>J Gen Virol</i> 1995 Feb;76(Pt 2):333-45
A.GW.06.CA65316_9	JN863892	Env	de Silva, T.I.	<i>J Virol</i> 86 (2): 930-46 (2012)
A.GW.06.CA65319_7	JN863893	Env	de Silva, T.I.	<i>J Virol</i> 86 (2): 930-46 (2012)
A.GW.06.CA65330_5	JN863894	Env	de Silva, T.I.	<i>J Virol</i> 86 (2): 930-46 (2012)
A.GW.06.CA65409_14	JN863896	Env	de Silva, T.I.	<i>J Virol</i> 86 (2): 930-46 (2012)
A.GW.x.CA7205_8	JN863897	Env	de Silva, T.I.	<i>J Virol</i> 86 (2): 930-46 (2012)
A.GW.x.CA7253	JN863898	Env	de Silva, T.I.	<i>J Virol</i> 86 (2): 930-46 (2012)
A.GW.x.CAM1	U05359	Env	Breuer, J.	<i>J Gen Virol</i> 1995 Feb;76(Pt 2):333-45
A.GW.x.CAM3	U05355	Env	Breuer, J.	<i>J Gen Virol</i> 1995 Feb;76(Pt 2):333-45
A.GW.x.CAM4	U05356	Env	Breuer, J.	<i>J Gen Virol</i> 1995 Feb;76(Pt 2):333-45
A.GW.x.CAM5	U05357	Env	Breuer, J.	<i>J Gen Virol</i> 1995 Feb;76(Pt 2):333-45
A.GW.x.CAM6	U05358	Env	Breuer, J.	<i>J Gen Virol</i> 1995 Feb;76(Pt 2):333-45
A.PT.00.00PTHCC20_1	GU983949	Env	Rocha, C.	<i>Retrovirology</i> 2013 Oct 24;10:110 doi: 101186/1742-4690-10-110
A.PT.03.ABG	JF683340	Env	Dias-Rito, E.I.	Unpublished
A.PT.03.P1_6	KX791209	Env	Chen, C.-Y.	<i>J Virol</i> 2016 Sep 28 pii: JVI01451-16
A.PT.03.P2_7	KX791214	Env	Chen, C.-Y.	<i>J Virol</i> 2016 Sep 28 pii: JVI01451-16
A.PT.03.P3_12	KX791221	Env	Chen, C.-Y.	<i>J Virol</i> 2016 Sep 28 pii: JVI01451-16
A.PT.03.P4_11	KX791227	Env	Chen, C.-Y.	<i>J Virol</i> 2016 Sep 28 pii: JVI01451-16
A.PT.04.P6_3	KX791229	Env	Chen, C.-Y.	<i>J Virol</i> 2016 Sep 28 pii: JVI01451-16
A.PT.10.P7_10	KX791235	Env	Chen, C.-Y.	<i>J Virol</i> 2016 Sep 28 pii: JVI01451-16
A.PT.10.P8_6	KX791239	Env	Chen, C.-Y.	<i>J Virol</i> 2016 Sep 28 pii: JVI01451-16
A.PT.92.93PTHDESC_13	JX219596	Env	Rocha, C.	<i>Retrovirology</i> 2013 Oct 24;10:110 doi: 101186/1742-4690-10-110
A.PT.98.98PTHDECT_13	GU983928	Env	Rocha, C.	<i>Retrovirology</i> 2013 Oct 24;10:110 doi: 101186/1742-4690-10-110
B.x.06.8704A_06_01	JX235884	Env	Kong, R.	<i>J Virol</i> 86 (2): 947-60 (2012)
MAC.US.x.750.p4i3	KJ201187	Env	Sandler, N.G.	<i>Nature</i> 511 (7511): 601-5 (2014)
SMM.US.00.FBr_12wpi	KF477994	Env	Schmokel, J.	<i>Cell Rep</i> 5 (4):997-1009 (2013)
SMM.US.10.FPY_154wpi	KF478124	Env	Schmokel, J.	<i>Cell Rep</i> 5 (4):997-1009 (2013)
A.GW.03.20P2C9_8	KX668892	Nef	Heigele, A.	<i>Cell Host Microbe</i> 20 (3):381-391 (2016)
A.GW.03.29P2E9_6	KX668893	Nef	Heigele, A.	<i>Cell Host Microbe</i> 20 (3):381-391 (2016)
A.PT.x.1139	AJ344392	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1147	AJ344390	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)

Name	Accession	Proteins	Author	Reference
A.PT.x.1148	AJ344377	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1215	AJ344393	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1227	AJ344391	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1268a	AJ344395	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1320	AJ344394	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1378	AJ344414	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.138	AJ344378	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1428	AJ344408	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1543	AJ344405	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1544	AJ344407	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.1567	AJ344409	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.268	AJ344410	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.293a	AJ344399	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.427d	AJ344415	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.483	AJ344401	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.511	AJ344402	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.546	AJ344403	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.741	AJ344384	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.794	AJ344388	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.956	AJ344369	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.B1_1	AJ344406	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.EP	AJ344387	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.LF3	AJ344383	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.MP2	AJ344386	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)
A.PT.x.P1	AJ344381	Nef	Padua, E.	<i>J Gen Virol</i> 84 (PT 5):1287-1299 (2003)

MAC.US.x.239	VVPGFQALSEGCTPYDINQMLNCVGDHQAAMQIIRDIINEEAADWDLQHPQ..PAP.Q0GQLREPSGSDIAGTTSVDEQIQWYRQONPIPVGNIGYRRYIQLGLQKVRMYNPTNILDVKQGPKEPFQSYVDRFYKSLRAEQTDAAVKNMNTQTLLIQNANPDCKLVLK	336
A.CI.88.UC2	.....Q.....E.....A.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.DE.x.BEN	.....S.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.DE.x.PET2 KR KRCC	.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.FR.00.LA38	.....A.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.FR.01.LA42	.....VA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.FR.02.LA36GomM	.....T.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.FR.93.LA37	.....T.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.FR.96.LA40	.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.FR.98.LA39	.....T.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.FR.98.LA41	.....T.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.GH.x.GH	.....D.....A.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	338
A.GM.87.D194	.....A.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	.....V.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....E.....E.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	336
A.GM.x.MCN13	.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.GW.86.FG c1one NIHZ	.....VA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.GW.87.CAM2CG	.....A.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.GW.x.MDS	.....A.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.IN.07.NNVA	.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.IN.95.CR1K 147	.....R.....A.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.IN.x.NIM 8	.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.JP.08.NMC786 c1one 41	.....E.....A.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....L.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.NL.01.RH2 13	.....AA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.NL.01.RH2 14	.....VA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.NL.01.RH2 3	.....VA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.NL.01.RH2 7	.....AA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.NL.02.RH2 5	.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.NL.03.RH2 21	.....G.....V.....TA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.NL.03.RH2 24	.....G.....V.....TA.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.PT.x.ALI	.....E.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....PR.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.SN.85.ROD	.....E.....V.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
A.SN.86.ST JSP4 27	.....A.....I.....G.....LPA.....R.....T.....E.....F.....P.....V.....S.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
B.CI.88.UC1	.....O.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	332
B.CI.x.20 56	.....O.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	332
B.CI.x.EH0	.....O.....S.....G.....MPA.....D.....R.....T.....E.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	332
B.FR.00.LA44	.....O.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	332
B.FR.98.LA43	.....G.....KE.....S.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....H.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	332
B.GH.86.D205 ALT	.....O.....S.....G.....MPA.....D.....R.....T.....E.....A.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	332
B.JP.01.IMCJ KR020 1	.....D.....O.....S.....G.....MPA.....D.....R.....T.....E.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	332
F.US.08.NMK08	.....E.....A.....R.....QL.....APP.....D.....T.....E.....E.....G.....V.....Q.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	334
G.CI.92.Abt96	.....L.....E.....E.....X.....OG.....PPA.....X.....T.....T.....I.....E.....TH.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
AB.CM.03.03CM 510 03	.....E.....D.....Q.....S.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....G.....I.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	331
H2 01 AB.CI.90.7312A	.....E.....V.....E.....Q.....V.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....G.....S.....A.....T.....RA.....E.....V.....	332
H2 01 AB.JP.04.NMC307 20	.....E.....V.....E.....Q.....V.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....G.....S.....A.....T.....RA.....E.....V.....	332
H2 01 AB.JP.07.NMC710 01	.....E.....V.....E.....Q.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....G.....SV.....A.....T.....RA.....E.....V.....	332
H2 01 AB.JP.08.NMC842 10	.....E.....V.....E.....Q.....I.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....G.....SV.....A.....T.....RA.....E.....V.....	334
U.CI.07.07IC TNP3	.....E.....E.....D.....I.....N.....G.....LPA.....R.....T.....E.....P.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
U.FR.96.12034	.....E.....E.....D.....T.....N.....OG.....PPA.....R.....T.....E.....P.....I.....S.....A.....P.....V.....	336
MAC.US.x.251 1A11	.....	336
MAC.US.x.251 32H PJ5	.....	336
MAC.US.x.251 BK28	.....	336
MAC.US.x.MM142 IVMXX	.....S.....L.....O.....T.....E.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	336
MNE.US.82.MNE 8	.....E.....E.....O.....T.....E.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	336
MNE.US.x.MNE027	.....I.....E.....E.....O.....T.....E.....K.....S.....IR.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	336
SMM.CI.79.SIVsmC12	.....E.....KE.....N.....VG.....LPA.....R.....T.....E.....V.....R.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.LR.89.SIVsmL1B1	.....E.....S.....TPA.....R.....T.....E.....AA.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	.....E.....RGQQAQPA.....G.....TPS.....E.....A.....V.....D.....M.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.SL.92.SL92B	.....E.....G.....LPA.....R.....T.....E.....A.....V.....D.....M.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.04.G078	.....E.....G.....IPA.....D.....R.....T.....E.....V.....S.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.04.G932	.....E.....G.....LPA.....R.....T.....E.....V.....S.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.04.M923	.....E.....G.....LPA.....R.....T.....E.....V.....S.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.04.M940	.....E.....Q.....G.....LPA.....R.....T.....E.....V.....S.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.04.M947	.....E.....G.....IPA.....D.....R.....T.....E.....V.....S.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.04.M950	.....E.....G.....LPA.....R.....T.....E.....V.....S.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.05.D215	.....V.....E.....G.....LPA.....R.....T.....E.....V.....S.....C.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.06.FT0	.....E.....P.....MG.....IPA.....D.....R.....T.....E.....E.....V.....A.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	338
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10	.....E.....P.....G.....PPA.....R.....T.....E.....V.....A.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.86.CFU212	.....E.....G.....IPA.....D.....R.....T.....E.....V.....A.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.x.F236_H4	.....E.....G.....LPA.....R.....T.....E.....V.....A.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.x.H9	.....E.....G.....IPA.....R.....TX.....S.....P.....X.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.x.PBJ 6P6	.....E.....G.....IPP.....R.....T.....E.....S.....P.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.x.PG053	.....E.....G.....LPA.....D.....R.....T.....E.....V.....A.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
SMM.US.x.SNE543	.....E.....G.....LPA.....R.....T.....E.....V.....A.....P.....V.....I.....K.....V.....I.....S.....A.....P.....V.....	337
STM.US.89.STM 37 16	.....L.....E.....KE.....M.....P.....G.....LPA.....PE.....V.....T.....A.....PS.....R.....	338

	p27 end_p2 start	p2 end_p8 start	p8 end_p1 start	p1 end_p6 start	PTAP motif	SPAS in HIV-2 B, U	
MAC.US.x.239	GLGVNPTLEEMLTACQGVGGQKARLMAEALKEALAPVPIPFAAAQQR.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
A.CI.88.UC2
A.DE.x.BEN
A.DE.x.PET2 KR KRCCG
A.FR.00.LA38
A.FR.01.LA42
A.FR.02.LA36gomM
A.FR.93.LA37
A.FR.96.LA40
A.FR.98.LA39
A.FR.98.LA41
A.GM.x.GH2
A.GM.87.D194
A.GM.x.ISY SBL 6669 85
A.GM.x.MCN13
A.GW.86.FG c1one NIHZ
A.GW.87.CAM2CG
A.GW.x.MDS
A.IN.07.NNVA
A.IN.95.CR1K 147
A.IN.x.NIM 8
A.JP.08.NMC786 c1one 41
A.NL.01.RH2 13
A.NL.01.RH2 14
A.NL.01.RH2 3
A.NL.01.RH2 7
A.NL.02.RH2 5
A.NL.03.RH2 21
A.NL.03.RH2 24
A.PT.x.ALI
A.SN.85.ROD
A.SN.86.ST_JSP4_27
B.CI.88.UC1
B.CI.x.20 56
B.CI.x.EH0
B.FR.00.LA44
B.FR.98.LA43
B.GH.86.D205 ALT
B.JP.01.IMCJ KR020 1
F.US.08.NMK08
G.CI.92.Abt96
AB.CM.03.03CM 510 03
H2 01 AB.CI.90.7312A
H2 01 AB.JP.04.NMC307 20
H2 01 AB.JP.07.NMC716 01
H2 01 AB.JP.08.NMC842_10
U.CI.07.071C TNP3
U.FR.96.12034
MAC.US.x.251 1A11
MAC.US.x.251 32H PJ5
MAC.US.x.251 BK28
MAC.US.x.MM142 IVMXX
MNE.US.82.MNE 8
MNE.US.x.MNE027
SMM.CI.79.SIVsmC12
SMM.LR.89.SIVsmL1B1
SMM.SL.92.SIVsmSL92A
SMM.SL.92.SL92B
SMM.US.04.G078
SMM.US.04.G932
SMM.US.04.M923
SMM.US.04.M940
SMM.US.04.M947
SMM.US.04.M950
SMM.US.05.D215
SMM.US.06.F1Q
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10
SMM.US.86.(FU)212
SMM.US.x.F236_H4
SMM.US.x.H9
SMM.US.x.PBJ 6P6
SMM.US.x.PGMS3
SMM.x.SNES43
STM.US.89.STM_37_16

	Pol p15 start		p15 end protease start	
MAC.US.x.239	FFRPVSMGKEAPQFPHGSSASGADANCSP	.....	RGPSGCSAKELHAVGOAERKAERKOREALQG	.....
A.CI.88.UC2	---DGLT---	L-R-P-S---	T-ST	-----
A.DE.x.BEN	---VGP-	S-L-RDP-P---	T-ST	-----
A.DE.x.PE12 KR KRCC	---D-P---	S-L-RDP-PA---	T-ST	-----
A.FR.00.LA38	---D-PL---	L-R-P-PT---	NT-ST	-----
A.FR.01.LA42	---V-P---	L-P-PA-DNT-	SA	-----
A.FR.02.LA36gomM	---N-PL---	L-R-P-SA---	NT-ST	-----
A.FR.93.LA37	---N-PL---	L-R-P-SA-NT-	ST	-----
A.FR.96.LA40	---VGP-	L-C-PDPT---	T-ST	-----
A.FR.98.LA39	---DGP-E---	L-P-SA-NT-	ST	-----
A.FR.98.LA41	---DGP-	L-R-PST-NT-	ST	-----
A.GH.x.GH1	---DGP-	L-R-P-S---	IG-IY	-----
A.GM.87.D194	---DGP-T-A---	L-R-P-S---	T-ST	-----
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	---A-T---	L-R-PKFA-NT-	ST	-----
A.GM.x.MCN13	---DGP-P---	L-R-P-PA-NT-	ST	-----
A.GW.86.FG clone NIHZ	---D-PL---	L-R-P-PA-NT-	ST	-----
A.GW.87.CAM2CG	---D-PL---	L-R-P-ST-NT-	ST	-----
A.GW.x.MDS	---D-PL---	L-R-PGSA-NT-	ST	-----
A.IN.07.NNVA	---DGP-P---	L-R-PNPA-NT-	ST	-----
A.IN.95.CR1K 147	---DKPP---	S-L-R-P-ST-NT-	ST	-----
A.JP.08.NMC786 clone 41	---DK-T---	S-L-R-P-S---	T-ST	-----
A.NL.01.RH2.13	---D-PL---	S-L-R-P-PT-	Y-ST	-----
A.NL.01.RH2.14	---D-PL---	L-R-PGST-NT-	ST	-----
A.NL.01.RH2.3	---D-PL---	L-R-P-PT-	Y-ST	-----
A.NL.01.RH2.7	---D-PL---	L-R-P-PT-	Y-ST	-----
A.NL.02.RH2.5	---D-PL---	L-R-P-ST-NT-	ST	-----
A.NL.03.RH2.21	---D-P-E---	L-R-P-ST-NT-	ST	-----
A.NL.03.RH2.24	---D-P-E---	L-R-PGSA-NT-	ST	-----
A.PT.x.ALI	---A-P---	S-L-RNP-SA-	INT-ST	-----
A.SN.85.ROD	---TGPL---	L-R-P-SA-	T-ST	-----
A.SN.86.ST_35P4_27	---VGP-	C-PNPA-T-	T-ST	-----
B.CI.88.UC1	---VRTL---	S-L-DP---	S-TI-T-DGPSRGHDTSGGDIICAPCRS-S-D-EK	-----
B.CI.x.20.56	---IRTL---	S-L-P---	EG-TI-T-DGPNTHDTSGGDSICTPCRS-S-D-EK	-----
B.CI.x.EH0	---VRPL---	S-L-R-PGTP-DS-	I-A-DEPSIRHDTSGGDSICTPCRS-S-D-EK	-----
B.FR.00.LA44	---VRTL---	S-L-PD---	EG-TI-T-DGHSRGHDTSGGDSICTPCRS-S-D-EK	-----
B.FR.98.LA43	---VRTL---	S-L-DPN---	SG-I-T-DESSRGHNTPGGDIICAPCRS-SRD-EK	-----
B.GH.86.D205 ALT	---VRTL---	S-L-DP---	S-TI-T-DEPSRGHDTSGGDIICAPCRS-S-D-EK	-----
B.JP.01.IMCJ KR020_1	---I-PL---	S-L-CSP-TP-DT-	I-TTNEPSREHDTSGGNAICAPCRS-S-DVEG	-----
F.US.08.NMK08	---VRT---	S-L-ETD-R-T-	PISP	-----
G.CI.92.Abt96	---V-TL---	S-L-DP-P-S-	S-SISTT	-----
AB.CM.03.03CM 510 03	---VRTL---	S-L-DPG---	S-TI-T-DEPSRXHDTSGGDIICAPCRS-S-D-EK	-----
H2 01 AB.CI.90.7312A	---A-TL---	S-L-P---	DS-I-A-DEHSRGHDTSGGDIICAPCRSGS-D-EK	-----
H2 01 AB.JP.04.NMC307_20	---A-TL---	S-L-R-P---	GG-I-A-DGHSREQDTSGGDIICAPCRS-S-D-K	-----
H2 01 AB.JP.07.NMC716_01	---V-TL---	S-L-R-P---	GG-I-T-DGHSREQDISEGNTIICAPCRS-S-D-K	-----
H2 01 AB.JP.08.NMC842_10	---A-TL---	S-L-R-P---	GG-I-A-DGHSREQDTSGGDIICAPCRS-S-D-K	-----
U.CI.07.07IC_TNP3	---V-P---	S-L-DPDP-	V-T-SA	-----
U.FR.96.12034	---A-PL-K-S-L-	P-PA-T-P-SPS	-----	
MAC.US.x.251.1A11	-----	-----	-----	-----
MAC.US.x.251.32H PJ5	-----	-----	-----	-----
MAC.US.x.251.BK28	-----	-----	-----	-----
MAC.US.x.MM142 IVMXX	-----	-----	-----	-----
MNE.US.82.MNE 8	-----	-----	-----	-----
MNE.US.x.MNE027	-----	-----	-----	-----
SMM.CI.79.SIVsmCI2	---I-P---	S-L-DPTPA-	T-GA	-----
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	---I-L-SK---	PN-T	-----	-----
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	---I-L---	S-L-PN-	P-TDSP	-----
SMM.SL.92.SI92B	---I-L---	S-L-ADNI#	#-IVST	-----
SMM.US.04.G078	---V-P---	S-L-P-T-E-G-	G-G	-----
SMM.US.04.G932	---L-P---	L-PN-	-----	-----
SMM.US.04.M923	---A-PV---	PN-	-----	-----
SMM.US.04.M940	---V-P-K-S---	P-T-E-T-	-----	-----
SMM.US.04.M947	---A-P---	PN-	-----	-----
SMM.US.04.M950	---I-PL---	PN-	-----	-----
SMM.US.05.D215	---I-PL---	P-T-	D-PS	-----
SMM.US.06.FTq	---L---	S-L-DPD-	Y-GPS	-----
SMM.US.11.SIVsmE660 FL10	---A-P---	L-PD-	NT	-----
SMM.US.86.CFU212	---X-P---	P-T-	ST	-----
SMM.US.x.F236_H4	---A-P---	PD-	-----	-----
SMM.US.x.H9	---A-P---	PD-T-X-	-----	-----
SMM.US.x.PBJ 6P6	---A-P---	PD-T-	-----	-----
SMM.US.x.PGM53	---A-P---	PD-	-----	-----
SMM.US.x.SME543	---V-P---	PN-	-----	-----
STM.US.89.STM_37_16	---L-P---	L-PNT-	PS	-----

	protease end	p51 RT start		D catalytic site	
MAC.US.x.239	LGKRIKGTIMTGDTPINIFGRNLLTALGMSLNFPJAKVPEKVALKPKGDKPKLQKOWPLSKKEIVALREIC.	EKMEKDGQLEEAPPTNPYNTPTFAIKKKDKNKWRMLIDFRELNRVTQDFTEVQLGIPHPAGLAKRRKRVTLVDIGDAYFSIPLDDEEFQRYAFTLPSVN	303		
A.CI.88.UC2	-N-VRA-----I-----L-V-RI-I-IT-----R-----T-VE-K-----E-----I-----K-----V-----Y-D--P-----		316		
A.DE.x.BEN	-N-VRA-----I-----L-V-I-I-T-----R-----T-E-K-----E-----I-----K-----SI-V-----H-D--A-----		316		
A.DE.x.PE22 KR KRCC	-N-KV-A-----I-----L-V-D-I-I-----VR-----T-E-E-K-----RE-----E-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--T-----		316		
A.FR.00.LA38	-N-VRA-----E-----V-----L-V-I-I-T-----R-----T-E-E-K-----E-----I-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		315		
A.FR.01.LA42	-N-VRA-----I-----V-----L-V-I-I-T-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----I-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.FR.02.LA36gomM	-S-V-A-----I-----L-V-I-I-M-----R-----R-----T-E-E-K-----RE-----R-----K-----I-----K-----R-----V-----KD-----		316		
A.FR.93.LA37	-KVRA-----I-----L-V-I-I-T-----R-----R-----T-E-E-K-----RE-----V-----K-----E-----I-----K-----R-----S-----V-----H-D--		319		
A.FR.96.LA40	-N-KVRA-----I-----L-V-I-I-IT-----R-----R-----T-E-E-K-----RE-----E-----K-----I-----K-----R-----V-----H-D--T-----		316		
A.FR.98.LA39	-N-KVRA-----IM-----L-V-I-I-M-----R-----R-----TR-----E-E-K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--K-----		319		
A.FR.98.LA41	-N-KVRA-----IM-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-E-K-----R-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		319		
A.GH.x.GH	-N-VRA-----I-----I-----L-V-I-I-T-----R-----R-----T-E-E-E-K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.GM.87.D194	-N-VRA-----I-AT-----L-V-LD-I-T-----R-----R-----T-E-E-K-----RE-----I-----K-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	-N-KVRA-----I-----L-V-I-I-T-----QR-----TR-----E-E-K-----RE-----E-----K-----I-----K-----R-----V-----Y-D--		316		
A.GM.x.MCN13	-KVRA-----I-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----RE-----I-----K-----I-----K-----R-----V-----H-D--I-----		316		
A.GW.86.FG c1one NIHZ	-V-A-----V-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.GW.87.CAM2CG	-VRA-----I-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.GW.x.MDS	-VRA-----I-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----RE-----I-----K-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.IN.07.NNVA	-KVRA-----I-----L-V-I-I-K-----R-----T-E-E-K-----RE-----R-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.IN.95.CR1K 147	-KVRA-----I-V-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----I-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.JP.08.NMC786 c1one 41	-N-VRA-----I-AS-----L-V-I-I-T-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----I-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----Y-D--T-----		316		
A.NL.01.RH2 13	-N-KVRA-----I-AS-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----S-----S-----R-----K-----E-----I-----P-----K-----R-----V-----H-D--		316		
A.NL.01.RH2 14	-N-V-A-----I-AS-----L-V-I-I-T-----R-----R-----TR-----E-E-K-----E-----S-----S-----R-----K-----I-----K-----S-----K-----R-----V-----H-G--		316		
A.NL.01.RH2.3	-N-VRA-----I-AS-----L-V-I-I-T-----R-----R-----TR-----E-E-K-----E-----S-----S-----R-----K-----I-----K-----S-----K-----R-----V-----W-D--		316		
A.NL.01.RH2.7	-N-VRA-----I-AS-----L-V-I-I-T-----R-----R-----TR-----E-E-K-----E-----S-----S-----R-----K-----I-----K-----K-----I-----K-----R-----V-----C-D--		316		
A.NL.02.RH2.5	-N-VRA-----V-----L-V-I-I-R-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----S-----S-----R-----K-----I-----K-----R-----V-----Y-D--		316		
A.NL.03.RH2.21	-N-KVRA-----I-AT-----L-V-I-I-T-----R-----R-----T-E-E-E-K-----RE-----S-----S-----R-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----Y-G--		316		
A.NL.03.RH2.24	-N-VRA-----I-AT-----L-V-I-I-T-----R-----R-----T-E-E-E-K-----RE-----S-----S-----R-----K-----E-----I-----K-----R-----V-----Y-G--A-----		316		
A.PT.x.ALI	-N-V-A-----I-----L-V-I-I-E-R-----R-----R-----T-E-E-K-----T-RE-----S-----S-----R-----K-----I-----K-----R-----V-----H-S--		316		
A.SN.85.ROD	-N-KVRA-----I-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----E-----I-----K-----R-----V-----H-D--P-----		317		
A.SN.86.ST J5P4 27	-N-VRA-----I-----L-V-I-I-IM-----R-----R-----T-E-E-K-----RE-----I-----K-----I-----K-----R-----V-----H-D--I-----		316		
B.CI.88.UC1	V-VRA-----I-NT-----T-----V-I-I-K-----IR-----L-K-----E-----I-----R-----K-----EKR-----V-----PN-----I-----		317		
B.CI.x.20 56	-VRA-----I-NT-----T-----V-I-I-K-----IR-----L-K-----E-----I-----R-----K-----EKR-----V-----V-----PD-----P-----		317		
B.CI.x.EH0	V-VRA-V-----I-NS-----T-----V-RT-----Q-----E-----IR-----L-K-----E-----S-----R-----K-----E-----SK-----V-----V-----PD-----A-----		316		
B.FR.00.LA44	V-KVRA-----I-SI-----T-----V-I-I-Q-----R-----R-----L-K-----E-----R-----K-----EKR-----V-----V-----PD-----		317		
B.FR.98.LA43	V-VRA-----I-NT-----T-----V-R-----E-----RIR-----L-K-----E-----S-----R-----K-----EKR-----S-----V-----PN-----I-----		317		
B.GH.86.D205 ALT	V-VRA-----I-NT-----T-----V-----E-----IR-----R-----L-K-----E-----R-----K-----#-----#-----EKR-----I-----V-----PN-----		314		
B.JP.01.IMCJ KR020 1	V-K-RA-----I-NT-----T-----V-I-I-K-----IR-----L-K-----#K-----RE-----R-----R-----K-----#-----#-----E-----I-----V-----PD-----		317		
F.US.08.Nwk08	-E-A-L-E-----I-QL-----T-C-L-----IP-H-M-R-----R-----E-T-Q-----RE-----A-N-----R-S-----KA-N-----PEKN-----V-Y-G-----A-----		298		
G.CI.92.Abt96	V-QA-V-----I-VK-----L-----R-M-----IR-----Q-----D-QE-----T-----E-----EKR-----V-----VD-----		299		
AB.CM.03.03CM 510 03	V-TVRA-----I-NT-----T-----V-XX-----E-----IR-----R-----L-K-----E-----E-----E-----R-----I-----V-----PX-----T-----		317		
H2 01 AB.CI.90.7312A	V-KVRS-----I-NT-----T-----V-I-I-Q-----IR-----L-----E-----S-----K-----E-----EKR-----I-----V-----V-----PD-----I-----		317		
H2 01 AB.JP.04.NMC307 20	V-VRA-----I-NT-----T-----M-L-Q-----IR-----L-----E-----VR-----R-----K-----E-----EKR-----S-----V-----V-----PD-----I-----		317		
H2 01 AB.JP.07.NMC716 01	V-VRA-----I-S-----M-L-Q-----IR-----L-----E-----R-----R-----K-----E-----E-----R-----S-----V-----V-----PD-----I-----		317		
H2 01 AB.JP.08.NMC842 10	V-VRA-----I-S-----M-L-Q-----IR-----L-----E-----R-----R-----K-----E-----E-----R-----S-----V-----V-----PD-----I-----		317		
U.CI.07.07TC TNP3	-KVRA-----I-VK-----V-----T-----M-----IR-----E-K-----QE-----R-----R-----K-----S-----EKR-----V-----O-----P-----		299		
U.FR.96.12034	-T-R-----E-----G-EAL-IGG-----R-----LE-K-----E-----S-----E-----K-----V-----C-D-----I-----		313		
MAC.US.x.251 1A11	-R-----L-----V-----		303		
MAC.US.x.251 32H PJ5	-L-----T-----V-----		303		
MAC.US.x.251 BK28	-L-----SP-----		299		
MAC.US.x.MM142 IVMXX	-L-----SP-----		299		
MNE.US.82.MNE 8	E-----T-----R-----		299		
MNE.US.x.MNE027	E-----T-----R-----		299		
SMM.CI.79.SIVsmCI2	-V-----I-----C-L-----T-----E-----E-----E-----S-----K-----N-----EKR-----V-----W-----A-----		308		
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	-V-----I-----V-----K-----OR-----E-----K-----E-----K-----I-----R-----R-----V-----V-----PD-----		299		
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	-VRA-L-----I-----I-----V-----Y-----Q-----T-----OR-----E-----K-----E-----R-----K-----I-----QD-----R-----V-----V-----PD-----		299		
SMM.SL.92.SI92B	V-RE-L-----I-----A-----V-----Y-----Y-----T-----K-----E-----M-----R-----O-----T-----E-----R-----N-----D-----KM-----E-----R-----V-----P-----I-----		295		
SMM.US.04.G078	-K-----M-----L-----V-----K-----E-----R-----E-----K-----E-----S-----K-----I-----R-----V-----H-----		299		
SMM.US.04.G932	-K-----T-----M-----L-----V-----T-----R-----E-----R-----E-----K-----E-----R-----V-----H-----		299		
SMM.US.04.M923	-K-----M-----L-----V-----I-----T-----R-----E-----R-----E-----K-----I-----R-----V-----H-----		299		
SMM.US.04.M940	-K-R-----A-----M-----L-----V-----R-----I-----K-----E-----R-----E-----K-----D-----E-----R-----V-----H-----		299		
SMM.US.04.M947	-K-----A-----M-----C-----I-----T-----R-----E-----R-----E-----K-----E-----R-----V-----E-----		299		
SMM.US.04.M950	-K-----TM-----C-----I-----T-----R-----E-----R-----E-----K-----E-----R-----V-----E-----		299		
SMM.US.05.D215	-K-----TM-----V-----T-----R-----E-----R-----E-----K-----E-----R-----V-----N-----		299		
SMM.US.06.FTq	-T-R-V-----R-----M-----L-----V-----R-----T-----Q-----E-----R-----E-----K-----E-----R-----V-----P-----		303		
SMM.US.11.SIVsmE660 FL10	-V-----R-----L-----M-----L-----M-----Q-----I-----T-----E-----VR-----E-----R-----E-----K-----Q-----R-----V-----D-----		299		
SMM.US.86.CFU212	-V-----R-----L-----M-----L-----M-----Q-----I-----T-----E-----VR-----E-----R-----E-----K-----Q-----R-----V-----D-----		299		
SMM.US.x.F258 H4	-V-----M-----L-----I-----T-----E-----R-----I-----K-----Q-----R-----V-----D-----		299		
SMM.US.x.H9	-V-----M-----L-----I-----T-----E-----R-----I-----K-----X-----XX-G-----R-----V-----		299		
SMM.US.x.PBJ 6P6	-V-----M-----L-----I-----T-----E-----R-----I-----K-----X-----XX-G-----R-----V-----		299		
SMM.US.x.PGM53	-V-----M-----L-----V-----I-----T-----E-----R-----I-----K-----R-----V-----		299		
SMM.US.x.SME543	-V-----M-----L-----V-----I-----T-----E-----R-----I-----K-----R-----V-----		299		
STM.US.89.STM 37 16	-K-----V-----V-----T-----I-----I-----E-----K-----I-----K-----I-----R-----V-----G-----		299		

MAC.US.x.239
 A.CI.88.UC2
 A.DE.x.BEN
 A.DE.x.PE12 KR KRCC
 A.FR.00.LA38
 A.FR.01.LA42
 A.FR.02.LA36gomM
 A.FR.93.LA37
 A.FR.96.LA40
 A.FR.98.LA39
 A.FR.98.LA41
 A.GH.x.GH
 A.GM.87.D194
 A.GM.x.ISY SBL 6669 85
 A.GM.x.MCN13
 A.GM.86.FG c1one NIHZ
 A.GW.87.CAN2CG
 A.GW.x.MDS
 A.IN.07.NNVA
 A.IN.95.CR1K 147
 A.JP.08.NMC786 c1one 41
 A.NL.01.RH2_13
 A.NL.01.RH2_14
 A.NL.01.RH2_3
 A.NL.01.RH2_7
 A.NL.02.RH2_5
 A.NL.03.RH2_21
 A.NL.03.RH2_24
 A.PT.x.ALI
 A.SN.85.ROD
 A.SN.86.ST_JSP4_27
 B.CI.88.UC1
 B.CI.x.20.56
 B.CI.x.EH0
 B.FR.00.LA44
 B.FR.98.LA43
 B.GH.86.D205 ALT
 B.JP.01.IMCJ KR020_1
 F.US.08.Nwk08
 G.CI.92.Abt96
 AB.CM.03.03CM 510 03
 H2 01 AB.CI.90.7312A
 H2 01 AB.JP.04.NMC307_20
 H2 01 AB.JP.07.NMC716_01
 H2 01 AB.JP.08.NMC842_10
 U.CI.07.07IC_TNP3
 U.FR.96.12034
 MAC.US.x.251.1A11
 MAC.US.x.251.32H PJ5
 MAC.US.x.251.BK28
 MAC.US.x.MM142.IVMXX
 MNE.US.82.MNE 8
 MNE.US.x.MNE027
 SMM.CI.79.SIVsmCI2
 SMM.LR.89.SIVsmLIB1
 SMM.SL.92.SIVsmSL92A
 SMM.SL.92.SL92B
 SMM.US.04.G078
 SMM.US.04.G932
 SMM.US.04.M923
 SMM.US.04.M940
 SMM.US.04.M947
 SMM.US.04.M950
 SMM.US.05.D215
 SMM.US.06.FTq
 SMM.US.11.SIVsmE660_FL10
 SMM.US.86.CFU212
 SMM.US.x.F236_H4
 SMM.US.x.H9
 SMM.US.x.PBJ 6P6
 SMM.US.x.PGM53
 SMM.US.x.SME543
 STM.US.89.STM_37_16

Strain	Sequence	642
MAC.US.x.239	R--D--H--E--E--IO--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--T--F--R--V--R--R--	655
A.CI.88.UC2	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.DE.x.BEN	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.DE.x.PE12 KR KRCC	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.FR.00.LA38	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.FR.01.LA42	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.FR.02.LA36gomM	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.FR.93.LA37	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.FR.96.LA40	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.FR.98.LA39	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.FR.98.LA41	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.GH.x.GH	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.GM.87.D194	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.GM.x.MCN13	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.GM.86.FG c1one NIHZ	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.GW.87.CAN2CG	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.GW.x.MDS	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.IN.07.NNVA	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.IN.95.CR1K 147	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.JP.08.NMC786 c1one 41	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.NL.01.RH2_13	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.NL.01.RH2_14	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.NL.01.RH2_3	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.NL.01.RH2_7	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.NL.02.RH2_5	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.NL.03.RH2_21	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.NL.03.RH2_24	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.PT.x.ALI	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.SN.85.ROD	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
A.SN.86.ST_JSP4_27	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
B.CI.88.UC1	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
B.CI.x.20.56	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
B.CI.x.EH0	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
B.FR.00.LA44	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
B.FR.98.LA43	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
B.GH.86.D205 ALT	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
B.JP.01.IMCJ KR020_1	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
F.US.08.Nwk08	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
G.CI.92.Abt96	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
AB.CM.03.03CM 510 03	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
H2 01 AB.CI.90.7312A	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
H2 01 AB.JP.04.NMC307_20	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
H2 01 AB.JP.07.NMC716_01	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
H2 01 AB.JP.08.NMC842_10	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
U.CI.07.07IC_TNP3	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
U.FR.96.12034	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	655
MAC.US.x.251.1A11	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	642
MAC.US.x.251.32H PJ5	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	642
MAC.US.x.251.BK28	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	642
MAC.US.x.MM142.IVMXX	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	642
MNE.US.82.MNE 8	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
MNE.US.x.MNE027	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.CI.79.SIVsmCI2	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	647
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	634
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	634
SMM.SL.92.SL92B	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	634
SMM.US.04.G078	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.04.G932	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.04.M923	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.04.M940	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.04.M947	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.04.M950	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.05.D215	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.06.FTq	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	642
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.86.CFU212	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.x.F236_H4	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.x.H9	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.x.PBJ 6P6	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.x.PGM53	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
SMM.US.x.SME543	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638
STM.US.89.STM_37_16	R--D--H--E--E--IO--GH--T--E--Y--Q--V--L--RI--RET--DN--V--T--G--P--A--F--R--V--R--R--	638

p15 RNase H end_p31 Integrase start

MAC.US.x.239	A.ELEAFMLTDSGPKANIIVDSQYVMGIITGCPTESESRLVNQQIEEMIKKSEIYVAWPAHKGGIGGQEIIDLHVSQGIQVLF.LEKIEPAQEEHDKYHSNVKELVFKGLPRIVARQIVDTCDKCHOKGEAIHGQANSDLGTWQMDCTHLEGKIIIVAVHVASGFIE	811
A.CI.88.UC2	...A-A-V-VASQ-I-D-EAV-I-V-E-I-IH-I-QL-N-AO-0-V-AEI-V	824
A.DE.x.BEN	...V-R-A-V-VASQ-N-I-EAV-V-E-II-TH-I-LL-NS-AO-0-V-AEI-V-Y	824
A.DE.x.PET2 KR KRCCG	...A-V-V-VASQ-K-EAL-V-F-SH-KL-N-AO-0-VDAE-V	824
A.FR.00.LA38	...A-V-V-VASQ-N-I-EAL-V-F-SH-I-KL-N-TO-0-V-AE-V	823
A.FR.01.LA42	...A-V-V-VASQ-K-I-K-EA-V-F-SH-I-KL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.FR.02.LA36GomM	...A-V-V-VASQ-K-I-K-EA-V-F-SH-I-NL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.FR.93.LA37	...A-V-V-VASQ-K-I-K-EA-V-F-SH-I-QL-N-AO-0-V-AE-V	827
A.FR.96.LA40	...A-VA-V-V-VASQ-KI-D-EA-V-F-SH-KL-N-TO-0-V-AE-V	824
A.FR.98.LA39	...A-V-V-VASQ-KI-I-EA-S-V-HI-V-F-SH-I-NL-N-AO-0-L-V-AEV-V	827
A.FR.98.LA41	...A-V-V-VASQ-KI-I-EA-S-V-HI-V-F-SH-I-NL-NS-AO-0-V-AE-V	827
A.GH.x.GH	...A-T-V-VVQ-I-D-EAV-V-R-M-TH-I-QL-N-AO-0-V-AEI-V	824
A.GM.87.D194	...A-A-V-V-VASQ-N-I-D-EAV-V-E-I-TH-I-QL-N-AO-0-V-AEI-V	824
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	...A-V-V-V-V-Q-A-I-K-D-EA-V-R-G-I-AH-NL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.GM.x.MCN13	...A-V-V-V-V-Q-A-I-K-D-EA-V-R-G-I-AH-NL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.GW.86.FG c1one NIHZ	...A-V-V-V-VASQ-N-I-EA-V-F-SH-I-KL-N-AO-0-V-AE-V	823
A.GW.87.CAN2CG	...A-V-V-V-VASQ-N-I-EA-V-F-SH-I-KL-N-AO-0-V-AE-V	823
A.GW.x.MDS	...A-V-V-V-VVQ-N-I-EA-V-F-SH-I-QL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.IN.07.NNVA	...A-V-V-V-VASQ-N-EA-V-F-SH-I-KL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.IN.95.CR1K 147	...A-V-V-V-VASQ-N-NKI-EA-V-F-SH-R-KL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.JP.08.NMC786 c1one 41	S...A-A-T-V-VASQ-I-D-EAV-V-I-I-E-I-TH-I-QL-N-PO-0-V-AEI-V	824
A.NL.01.RH2_13	...A-I-V-V-VASQ-N-I-EA-V-F-SH-I-QL-N-AO-0-V-AE-V	824
A.NL.01.RH2_14	...A-A-V-V-VASQ-N-I-D-EA-V-F-SH-I-QL-N-AO-0-V-AEF	824
A.NL.01.RH2_3	...A-VA-V-V-VASQ-I-EA-V-F-SH-I-KL-N-PO-0-V-AE-V	824
A.NL.01.RH2_7	...A-VA-V-V-VASQ-I-EA-V-F-SH-I-KL-N-PO-0-V-AE-V	824
A.NL.02.RH2_5	...A-V-S-V-VASQ-NKI-EA-V-F-SH-I-QL-N-AO-0-T-V-AE-V	824
A.NL.03.RH2_21	...A-V-V-V-VASQ-N-I-K-L-EA-V-F-SH-I-QL-N-AO-0-VDAEV	824
A.NL.03.RH2_24	...A-V-V-V-VASQ-N-I-K-L-EA-V-F-SH-I-QL-N-AO-0-VDAEV	824
A.PT.x.ALI	...AL-V-V-VASQ-N-I-EA-V-F-SH-NL-N-AO-0-V-AE-V-I	824
A.SN.85.ROD	...A-V-V-VASQ-KI-EA-V-F-SH-I-NL-NS-AO-0-V-AE-V	825
A.SN.86.ST_JSP4_27	...A-V-V-V-VASQ-KI-EA-V-F-SH-I-KL-N-TO-0-V-AE-V	824
B.CI.88.UC1	...AL-Q-QV-VASQ-T-P-EA-G-R-L-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-V-AE-V	825
B.CI.x.20.56	...AL-Q-QV-VASQ-TD-PI-K-EA-G-R-L-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-AE-V	825
B.CI.x.EH0	...AL-Q-QV-VAAQ-T-PI-RE-EA-G-R-L-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-AE-V	824
B.FR.00.LA44	...AL-Q-QV-VASQ-T-PI-K-EA-G-R-L-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-V-AE-V	825
B.FR.98.LA43	...AL-Q-QV-VASQ-T-PI-AK-EA-G-L-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-AE-V	825
B.GH.86.D205 ALT	...AL-Q-E-QV-VASQ-T-PI-AK-EA-G-L-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-AE-V	822
B.JP.01.IMCJ KR020_1	...AL-Q-QV-VASQ-T-PI-KT-V-EA-G-L-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-AE-V	825
F.US.08.Nwk08	IK-E-D-V-MVT-I-LS-Q-E-Q-N-R-L-E-V-K-S-E-TH-I-QL-K-N-P-Q-T-VDAEV-Y	806
G.CI.92.Abt96	A-Q-V-VASQ-T-P-K-X-EXL-G-L-V-X-X-E-F-TH-I-QL-K-NSYHS-Q-V-AE-V	807
AB.CM.03.03CM 510 03	AL-Q-QV-VASQ-T-PI-TX-X-EA-G-L-V-E-G-X-H-X-QL-K-NS-0-V-AE-V	825
H2 01 AB.CI.90.7312A	AL-Q-QV-VASQ-T-PI-K-EA-G-L-V-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-V-AE-V	825
H2 01 AB.JP.04.NMC307 20	AL-Q-QV-VASQ-T-SI-R-EA-V-G-L-V-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-V-AE-V	825
H2 01 AB.JP.07.NMC716 01	AL-Q-QV-VASQ-T-SI-R-EA-V-G-L-V-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-V-AE-V	825
H2 01 AB.JP.08.NMC842_10	AL-Q-RV-VASQ-T-SV-R-EA-V-G-L-V-E-G-H-I-QL-K-NS-0-V-V-AE-V	825
U.CI.07.07IC_TNP3	A-Q-SQ-V-VASQ-T-P-K-M-EAL-X6-L-V-E-F-I-L-K-N-V-TE-V	807
U.FR.96.12034	A-E-V-VT-I-A-Q-T-P-SK-L-R-EAV-G-V-E-OH-I-QL-K-N-HV-Q-M-V-TEV-VV	820
MAC.US.x.251.1A11	...T-V-K-V-V	811
MAC.US.x.251.32H PJ5	...T-V-K-V-V	811
MAC.US.x.251.BK28	...T-V-K-V-V	807
MAC.US.x.MM142 IVMXX	...T-V-K-V-V	807
MNE.US.82.MNE 8	A-T-V-K-V-V	807
MNE.US.x.MNE027	A-T-V-K-V-V	807
SMM.CI.79.SIVsmCI2	IAP-R-A-VVT-VA-H-TD-P-E-L-EA-G-L-R-V-R-S.#-Q-E-Q-H-I-QL-K-N-TO-0-V-AE-V	816
SMM.LR.89.SIVsmLI2	A-MQ-E-VT-L-VL-Q-PI-E-NH-ML-E-L-V-R-V-R-S.#-Q-E-I-Y-I-QL-K-N-TO-0-V-AE-V	801
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	Q-L-L-K-PS-V-VT-LN-Q-S-D-DI-A-QLVQ-EAV-IG-L-N-V-R-S-D-AQ-YNI-QL-K-NA-N-Q-T-AEV-V	803
SMM.SL.92.S192B	Q-L-L-K-PS-V-VT-LN-Q-S-D-DI-A-QLVQ-EAV-IG-L-N-V-R-S-D-AQ-YNI-QL-K-NA-N-Q-T-AEV-V	803
SMM.US.04.G078	V-TE-V-Q-KI-TA-L-N-V-R-S-D-AQ-YNI-QL-K-NA-N-Q-T-AEV-V	807
SMM.US.04.G932	I-V-I-K-V-V-AE-V	807
SMM.US.04.M923	YL-A-V-VASQ-V-Q-KI-EA-TAV-T-L-V-E-I-L-K-Q-V-AE-V	807
SMM.US.04.M940	YL-A-TE-VASQ-V-Q-KI-EA-TAV-T-L-V-E-I-L-K-Q-V-AE-V	807
SMM.US.04.M947	YL-A-TE-VASQ-V-Q-KI-EA-TAV-T-L-V-E-I-L-K-Q-V-AE-V	807
SMM.US.04.M950	YL-A-V-V-V-S-G-E-R-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
SMM.US.05.D215	YL-A-V-V-V-NSI-TA-V-V-D-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
SMM.US.06.FTq	YL-A-E-V-VASQ-V-TA-V-V-E-RI-L-K-I-V-AE-V	811
SMM.US.11.SIVsmE660 FL10	YL-A-R-VASQ-V-Q-NKI-S-TA-T-L-V-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
SMM.US.86.CFU212	YL-A-V-VASQ-V-Q-NKI-S-TA-T-L-V-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
SMM.US.x.F256_H4	YL-A-V-VASQ-V-Q-NKI-S-TA-T-L-V-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	806
SMM.US.x.H9	YL-A-V-VASQ-V-Q-NKI-S-TA-T-L-V-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
SMM.US.x.PBJ 6P6	YL-A-V-VASQ-V-Q-NKI-S-TA-T-L-V-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
SMM.US.x.PGM53	YL-A-V-VASQ-V-Q-NKI-S-TA-T-L-V-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
SMM.US.x.SME543	YL-A-V-VASQ-V-Q-NKI-S-TA-T-L-V-E-Y-I-L-K-I-V-AE-V	807
STM.US.89.STM_37_16	A-A-V-V-V-Q-K-EA-V-V-E-I-L-K-V-AE-V	807

Table with columns for protein names (e.g., MAC_US.x.239, A.CI.88.UC2) and their corresponding amino acid sequences. The sequences are aligned in columns, with gaps represented by dashes. The table is organized into sections based on protein names.

	Vpx start	Vpx end
MAC.US.x.239	MSPDPREIIPGNSGEETIGEAFEWLNRTVEEINREAVNHLPRELIFQVWORSWEYWHDEQMGSPSYVKYRYLCLTIQKALFMHCKKGCRCLEGEHGAGGWRP.GPPPPPPGLA*	112
A.CI.88.UC2	-T-V-----D-I-AL-----R-----L-S-T-----M-M-I-L-T-G-P-----V-	113
A.DE.x.BEN	-T-V-----E-I-AL-----R-----A-T-----M-I-T-F-R-T-W-DM-RE-LEDQ	114
A.DE.x.PE12 KR KRCC	-A-KTV-G-V-----A-E-M-A-----R-DL-Q-T-----R-M-Y-M-I-V-T-G-P-----V-	115
A.FR.00.LA38	-T-TV-----VA-A-D-A-----R-----Q-T-----M-MY-A-T-G-P-----S-	116
A.FR.01.LA42	-A-TV-----E-A-D-A-----R-----Q-T-----M-V-I-F-R-T-G-P-----V-	117
A.FR.02.LA36GomM	-A-TV-----V-A-D-I-AL-----R-----Q-T-----I-MYI-VQR-K-R-P-----V-	118
A.FR.93.LA37	-T-T-----V-A-D-A-----R-PI-T-----M-V-I-F-R-T-G-P-----S-	119
A.FR.96.LA40	-T-TV-----V-A-D-A-----R-PV-T-----MY-R-T-G-P-----V-	120
A.FR.98.LA39	-T-TV-----VE-A-E-A-----R-PA-A-----T-A-T-G-P-----V-	121
A.FR.98.LA41	-A-TV-----E-A-D-A-----R-D-T-----M-V-I-F-R-T-G-P-----S-	122
A.GR.x.GH1	-T-TV-----E-A-D-A-----R-----Q-T-----M-V-I-F-R-T-G-P-----V-	123
A.GM.87.D194	-A-V-----D-I-AL-----A-T-----T-T-IM-VYI-F-T-R-P-----V-	124
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	-TN-T-----E-D-D-A-----R-R-T-----M-V-F-T-R-P-----S-	125
A.GM.x.MCN13	-T-TV-----E-N-D-A-----R-Q-T-----M-T-R-T-G-P-----V-	126
A.GW.86.FG c1one NIHZ	-T-TV-----E-A-D-A-----H-----R-----T-----M-MY-A-RDGT-G#-PE-S#	127
A.GW.87.CAM2CG	-T-TV-----E-A-D-A-----R-----Q-T-----M-V-I-F-R-T-G-P-----V-	128
A.GW.x.MDS	-A-TV-----EQ-A-D-A-----R-T-T-----M-MYI-GR-T-R-P-----V-	129
A.IN.07.NNVA	-T-TV-----EQ-A-E-A-----G-A-T-----M-M-I-ARR-T-G-G-S-L	130
A.IN.95.CR1K 147	-T-TV-----A-D-A-----G-A-T-----M-I-VRR-T-G-P-----S-	131
A.JP.08.NMC786 c1one 41	-A-V-----D-I-AL-----D-----R-----R-----M-V-I-FMR-T-----P-----S-	132
A.NL.01.RH2_13	-A-AV-----E-A-D-A-----R-ED-Q-T-----M-V-I-A-T-----P-----S-	133
A.NL.01.RH2_14	-AN-A-----E-A-D-A-----R-A-T-----M-M-VR-N-G-P-----S-	134
A.NL.01.RH2_3	-A-VV-----A-ES-A-----R-Q-TM-----I-A-R-T-G-P-----S-	135
A.NL.01.RH2_7	-A-A-----A-E-A-----R-Q-T-----I-A-O-T-R-P-----S-	136
A.NL.02.RH2_5	-T-T-----E-A-D-VL-A-----R-A-T-----M-S-I-F-R-A-R-P-----S-	137
A.NL.03.RH2_21	-A-TV-----A-D-I-AL-----R-R-Q-T-----M-H-I-FR-T-G-P-----V-	138
A.NL.03.RH2_24	-A-TV-----A-D-I-AL-----R-Q-T-----M-N-M-I-FR-T-G-P-----V-	139
A.PT.x.ALI	-AN-TV-----A-D-AL-----R-Q-T-----M-MYT-FM-T-G-P-----S-	140
A.SN.85.ROD	-T-TV-----A-A-----R-E-T-----I-VY-VR-T-R-P-----V-	141
A.SN.86.ST_35P4_27	-AG-T-----D-A-----R-I-T-----M-M-I-S-R-T-G-P-----S-	142
A.SN.x.A2057	-A-TV-----E-D-A-----R-R-TI-----M-MY-R-T-G-P-----V-	143
A.SN.x.A640	-A-T-----D-A-----R-E-V-T-----M-NYT-F-R-T-G-P-----V-	144
B.CI.88.UC1	-V-D-----D-E-IT-L-V-----C-A-RE-S-T-----L-M-N-V-YT-Q-P-----S-	145
B.CI.20_56	-V-D-V-A-E-LA-L-K-----K-A-R-I-T-----L-M-MYI-IA-T-RR-P-----Q-	146
B.CI.x.EHO	-V-V-----E-T-L-HL-V-----K-A-RE-I-T-----M-M-I-FA-G-R-P-----P-	147
B.FR.00.LA44	-V-D-----A-E-IV-L-----C-A-RE-I-T-----L-M-MYV-NA-T-RR-P-----Q-	148
B.FR.98.LA43	-V-V-----E-IV-L-----C-A-RE-T-T-----M-M-M-V-YT-K-RA-P-----S-	149
B.GH.86.D205 ALT	-V-D-V-A-E-IT-L-V-----A-RE-I-T-----L-M-M-V-YT-Q-P-----S-	150
B.JP.01.IMCJ_KR020_1	-V-V-----E-IT-L-V-----A-E-TI-----L-M-Y-LAR-A-R-P-----V-	151
F.US.08.NwK08	-A-----E-T-Q-----R-N-----RA-T-L-----N-R-----E-S-----	152
G.CI.92.Abt96	-V-E-D-----E-T-I-----R-A-----A-T-----L-M-M-V-----T-QK-P-----Q-	153
AB.CM.03.03CM_510_03	-D-----X-E-IT-L-V-----C-A-R-S-T-----L-M-M-V-YT-T-RQ-P-----P-	154
H2_01_AB.CI.90_7312A	-V-D-V-A-E-IV-L-----A-R-D-I-T-----L-M-V-FA-T-RG-P-----R-	155
H2_01_AB.JP.04.NMC307_20	-V-D-----D-E-IT-L-----A-RE-S-T-----L-M-M-V-FS-T-RR-P-----Q-	156
H2_01_AB.JP.07.NMC716_01	-V-D-----D-E-IT-L-----A-RE-S-T-----L-M-M-V-FS-T-RR-P-----Q-	157
H2_01_AB.JP.08.NMC842_10	-V-D-----D-A-E-IT-L-----A-RE-T-A-----L-M-M-V-FS-T-RR-P-----Q-	158
U.CI.07.071C TNP3	-D-VE-----ES-TA-Q-----G-T-----T-----Y-----R-Q-R-----P-----	159
U.FR.96.12034	-G-----E-V-S-E-RD-A-Q-----Q-R-E-T-----Q-----P-----S-----I-	160
MAC.US.x.251_1A11	-V-----Q-----M-----	161
MAC.US.x.251_32H_PJ5	-V-----Q-----M-----	162
MAC.US.x.251_BK28	-V-----Q-----M-----	163
MAC.US.x.HM142_IVMXX	-V-----Q-----M-----	164
MNE.US.02.MNE_8	-V-----Q-----M-----	165
MNE.US.x.MNE027	-V-----Q-----M-----	166
SMM.CI.79.SIVsmCI2	-GSA-----T-----YS-AV-G-K-----R-F-----QA-TQ-----L-----C-V-----T-R-----S-A-----	167
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	-V-----E-----R-F-----A-T-----M-L-----S-----S-----	168
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	-Q-----D-----D-E-V-T-----R-----AA-T-----G-----P-----F-----	169
SMM.SL.92.SL92B	-T-----H-AL-QT-Q-----R-C-V-Y-A-VQ-M-M-Q-FR-T-R-SQ-T-----	170
SMM.US.04.G078	-V-----H-A-----R-Y-R-E-T-----W-M-----R-----	171
SMM.US.04.G932	-V-----E-D-----R-I-S-T-----M-----EY-----	172
SMM.US.04.M923	-V-----Q-----R-----I-V-T-----W-M-----R-----	173
SMM.US.04.M940	-V-D-E-D-A-----R-I-V-T-----W-M-----GEY-----S-----	174
SMM.US.04.M947	-V-D-E-D-A-----R-I-V-T-----W-M-----GEY-----S-----	175
SMM.US.04.M950	-V-D-E-D-A-----R-I-V-T-----W-M-----GEY-----S-----	176
SMM.US.05.D215	-N-----E-D-V-----R-----R-A-T-----YI-----D-----	177
SMM.US.06.FTQ	-V-----E-D-A-----R-----R-A-T-----V-----R-----T-----	178
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10	-A-----E-G-A-----R-----M-E-T-----V-----R-----T-----	179
SMM.US.86.CFU212	-A-----L-V-----R-C-F-----A-T-----M-M-----R-N-R-E-----Q-----	180
SMM.US.x.F236_H4	-X-----K-----A-----R-X-----M-E-T-----V-----E-----T-----	181
SMM.US.x.H9	-X-----D-H-X-----A-----R-X-----M-V-T-X-----GE-----	182
SMM.US.x.PBJ_6P6	-X-----D-D-----A-----R-----M-V-T-----GE-----	183
SMM.US.x.PGMS3	-V-----E-----R-----R-----M-V-T-----V-R-----E-----S-----	184
SMM.US.x.SME543	-V-----E-G-A-----R-M-E-T-----E-----T-----	185
STM.US.89.STM_37_16	-A-E-----H-D-----R-----PG-----S-R-----	186

	Vpr start	Vpr end
MAC.US.x.239	MEER...PPENEGPQREPWDEWVVELEELKEEAKLHFDPRLLTALGNHIYNRHGDTELEGAGELIRILQRALFMHFRGGCIHSRIGOPGGGNPLSAIPPSRML...	101
A.CI.88.UC2	-M.GA.....#MIV*IT---*R-----I-D-Y-----N---R-K-----S-L-V-GSR---*TRRRRT-CP-T-TP-G-H.....	83
A.DE.x.BEN	-T-APTEF-DGT-R-DLGS-D-I-T-R-I---R-----I-YY-H-----R-KT-----V-A-NR---*TRRRRT-CP-A-TP-A-H.....	105
A.DE.x.PE12 KR KRCC	-T-APAEF-D-T-P-G-G---IGI-R-R-----T-Y-CA-----S-R-NV---V-A-KI---TR-ET-F-----TP-G-Q.....	106
A.FR.00.LA38	-T-APTEL-DRT-P-G-A-I-I-R-I-K---R-S---RY-T-----R-V---A-A-G---TR-----TP-N-Q.....	106
A.FR.01.LA42	-T-APTEF-GT-P-GN---I-I-R-I-----I-YY-LT---I---R-V---A-S---SR-----P-----T-N-Q.....	106
A.FR.02.LA36GomM	-T-APAEI-GT-P-G---IGI-R-IQ---V-R-I-KY-T-Y---R-V---T-A-G---TM-----TP-G-Q.....	106
A.FR.93.LA37	-T-APTES-GT-P-G---I-I-R-I---V-S-Y---R-V---A-G---TR-R-----TP-G-Q.....	106
A.FR.96.LA40	-T-APTEF-DNT-P-G---I-I-R-I---IT-Y-I-Y---R-VKV-V-S-A-GR---LR-R-A---TP-G-H.....	106
A.FR.98.LA39	-T-APTEF-DGT-P-G---I-I-G-I---R---I-RY-A-Y---R-VGV-T-A-G---TR-R-----TP-G-P.....	106
A.FR.98.LA41	-T-APTEF-D-T-P-G---I-I-R-I---R---RY-T-Y---R-V---T-A-G---TR-R-----TP-G-R.....	106
A.GM.x.GH1	-T-APTEF-DGT-R-LGGD-IRI-G-I---R---I-YS---P---R-V---V-L-A-NR-S-TRRRRT-FP-A-TP-G-Y.....	106
A.GM.87.D194	-T-APTEF-DGT-R-LGST-I-T-K-I---C-I-Y---R-V---V-I-A-DR-K-TRRRRA-CP-A-TP-G-H.....	106
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	-T-APAEF-DGT-P-G---I-I-R-I---YY-T-----R-V---T-A-G---R-R-----TP-N-Q.....	106
A.GM.x.MCN13	-T-APTEF-DGT-P-G---II-I-RKI-K---Y-HT-----R-NV---A-RL---T-RT-FP-TSTP-T-Q.....	106
A.GW.86.FG c1one NIHZ	-T-APTEL-DRT-P-G-A-I-I-R-IE---R---RY-T-----R-V---A-A-G---TR-----TP-G-H.....	106
A.GW.87.CAM2CG	-T-APTES-GT-P-G---I-I-RD-I---R---Y-LT---I---R-V---I-A-GR---TR-R-FP-T-TP-G-OEHMLL.....	105
A.GW.x.MDS	-T-APTEL-DGT-P-G---I-I-R-IT---RS---R-Y-T---R-R---T-A-G---TR-----TP-Q.....	106
A.IN.07.NNVA	-T-APTEL-DRT-P-G---I-I-R-I---R---RY-T-Y-P---R-V---T-A-G---R-----TP-R.....	106
A.IN.95.CR1K 147	-T-APTEL-DGT-P-G---I-I-R-I---R---RY-D-Y---R-V---T-A-G---R-----TP-R.....	106
A.JP.88.NMC786 c1one 41	-T-APTEF-DGT---LGGD-IIRI---IR---G-P-I---Y-A---RK-VD---V-L-KA-SRPKVN-TR-TS-PVA-TP-N-Q.....	106
A.NL.01.RH2_13	-T-APTES-GT-P-GA---I-I-RD---R---LT-YY-LT---I---R-V---I-A-GR---TR-R-FP-T-TP-G-OEHMLL.....	111
A.NL.01.RH2_14	-T-APAEI-DRT-P-GA---I-I-RDIE---R---RY-T-Y---R-V---A-A-G---TR-----TP-G-H.....	105
A.NL.01.RH2_3	-T-APTES-K-GT-P-G---I-I-L-RD---R---L-SY-T---K-T-Q-S-A-GR---TR-R-FP-TP-G-OEHMLL.....	110
A.NL.01.RH2_7	-T-APTES-GT-P-G---I-I-L-RD---R---LT-YY-T---R-V---A-GR---TR-R-FP-T-TP-G-OEHMLL.....	111
A.NL.02.RH2_5	-T-APTEL-DGT-P-G---I-I-R-IQ---I-S-I-KY-T---R-V---T-A-GR---TR-R-FP-T-TP-G-OEHMLL.....	111
A.NL.03.RH2_21	-T-APAEF-DGT-P-GTG-Q---I-I-R-I---S-I-Y-S---R-SV---V-Y-A-G---TR-R-----TP-N-H.....	106
A.NL.03.RH2_24	-T-APAEF-DGT-P-GTG-Q---I-I-R-I---S-I-Y-S---R-NV---A-D---TR-----TP-N-H.....	106
A.PT.x.ALI	-T-APTEF-AGM-HOGAR---I-R-I---R---M-I-GY-T---R-R-NA---A-GR-V-TR-R-----TP-N-Q.....	106
A.SN.85.ROD	-A-APTEL-VDGT-L-G---II-I-R-I---R---I-KY-T---R-KV---T-A-G---TR-----TP-N-Q.....	106
A.SN.86.ST JSP4 27	-T-APTES-DRT-P-G---I-I-R-I---R---IT-Y-A---RG---LL-A-GR---R-R-----TP-G-R.....	105
A.SN.x.A640	-A-APTEF-DGT-P-G---IQI-RIG*---R---KY-A---R---R---T-A-G---TR-D---T-D-Y.....	106
A.US.93.7924A	-T-APTEL-GT-P-G---I-I-R-IQ---V-R-N-RV-T---R---R---T-A-G---TR-----TP-G-Q.....	105
B.CI.88.UC1	-A-AAPET-S-E-F-ED-M-I-Q---R---F-S-A-K---L-A-Q-----*R.....	105
B.CI.x.20 56	-A-AAPET-D-E-F-ED-I-Q---R---F-S-A-K---L-A-Q-----*G-Q.....	105
B.CI.x.EHO	-A-AAPEI-DKN-EQ-D-I-Q---R---F-N---KL-L-Q-----*G-Q.....	105
B.FR.00.LA44	-A-AAPET-G-D-E-F-D-I-Q---R---F-S-A-K---L-Y-Q-----*VR.....	105
B.FR.98.LA43	-A-AAPEI-S-E-F-E-I-I-Q---R---F-S-Y-A-K---L-A-Q---SR-R-T-P*G-R.....	105
B.GH.86.D205 ALT	-A-AAPEI-N-E-F-E-I-I-Q---R---F-S-A-K---L-A-Q---S-T-P*G-R.....	105
B.JP.01.IMCJ KR020 1	-T-APAEI-D-E-F-ED-I-Q---R---F-S-A-K---L-Q-----*QK.....	105
F.US.88.NWK08	-AA.....QE-A---I-DI-Q---H-Y-D-Y---K---L-A-RL-G-R-P-----G.....	101
G.CI.92.Abt96	-A-.EI-D-A---I---I-Y-D---K---L-D-RC-GNA-T-GVF.....	103
AB.CM.03.03CM 510 03	-A-AXXEI-S-Q-E-RXG-I-I-Q---X-F-S-Y-A-VK---L-A-R---X-P*G-Q.....	105
H2 01 AB.CI.90.7312A	-A-AASET-D-E-F-ED-I-Q---R---F-S-A-K---L-Q-----T-EG-Q.....	106
H2 01 AB.JP.04.NMC307 20	-A-AAPET-D-N-G-m-E-EDI-Q---R---F-S-A-K---L-Q-----PGG.....	105
H2 01 AB.JP.07.NMC716 01	-A-AAPET-D-N-G-m-E-EDI-Q---R---F-S-A-K---L-Q-----PGG.....	105
H2 01 AB.JP.08.NMC842_10	-A-AAPET-D-S-GS-E-EDI-Q---R---F-S-Y-A-K---L-Q-----PGG.....	105
U.CI.07.07IC TNP3	-A.....D-07IC TNP3---VR-S---Y-D-Y---K-V-A---GOR-A-V-NV.....	102
U.FR.96.12034	-A-I.....DGA---G-R-I---VR-S---Y-D-Y---K-I-L---R-SSR-TTV---GV.....	101
MAC.US.x.251 1A11	.....*---G---G-----R-----	101
MAC.US.x.251 32H PJ5	.....N-----T---GV.....	102
MAC.US.x.251 BK28	.....N-----T---GV.....	101
MAC.US.x.HM142 IVMXX	.....K-----I-S-S-----T---GV.....	102
MNE.US.02.MNE 8	.....D-----K-----S-----T---R.....	102
MNE.US.x.MNE027	.....D-----Y-D-----K-----N-----S-----T---R.....	102
SMM.CI.79.SIVsmCI2	-A-H.....D-P-A-D-I---Y-D---K---I-A-L-HS---TV---GV.....	102
SMM.LI.89.SIVsmLIB1	-A.....D-P-A-D-I---Y-D-Y---K---I-A-L-HS---R-AT---GV.....	102
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	..SLS-P-D-A---T-I-T---Y-D-Y---K---L-TN-CRR---AT---NV.....	103
SMM.SL.92.SL92B	..H-A-D-TNP-IRD---YV-DTY-I-I-K-K-L-H-T---R-P-GS-SA-DV.....	101
SMM.US.04.G078	-A.....D---T-I-Q---Y-D---K---N-V-S---AT---EV.....	102
SMM.US.04.G932	-T.....D-A---I-N-H---Y-D-Y---K---T-V-S---T---RV.....	102
SMM.US.04.M923	-A.....D---I-N-H---Y-D-Y---K---T-V-S---T---RV.....	102
SMM.US.04.M940	-A.....D---S-T-I-Q-N---Y-D---K---N-L-AR---AT---EV.....	102
SMM.US.04.M947	-A.....D-A---V-I-Q-N---Y-D---K---I-S---S---T---GV.....	102
SMM.US.04.M950	-T.....D-A---I-S---Y-D-Y---K---T-S---T---GV.....	102
SMM.US.05.D215	-AGV.....D---G-I---N---Y-D---K---L-Q---TNR---AT---GV.....	102
SMM.US.06.FTQ	-D.....D---T---Y-D---K---L-Q---TNR---TV-T-NV.....	102
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10	-A.....D-A---Y-D---K---I-S-A---SR---T-D.....	102
SMM.US.86.CFU212	-A.....D-A---M-KR-L---Y-D---K---I-A-H-R---AT-T-DV.....	102
SMM.US.x.F236 H4	-A.....D-A---Y-D---K---I-S-A---SR---V.....	90
SMM.US.x.H9	-T.....D-A---X-NX-I---Y-D---G-I-R---S-X-T-X-GV.....	102
SMM.US.x.PBJ 6P6	-T.....D-A---T-N---Y-D---I-R---S-T---GV.....	102
SMM.US.x.PGMS3	-D.....D-A---K-I---Y-D---I-R---S-T---GV.....	102
SMM.US.x.SME543	-A.....D-A---K-I---Y-D---I-S-A---SR---T-A.....	102
STM.US.89.STM_37_16	-TH.....D-----I-Q-R---S---Y-D---K-----R-----AT-T-GV.....	102

	Tat start	exon 1 end exon 2 start	Tat end
MAC.US.x.239	MEIPLRQENSLSSNRSSCISEADSTPESANLGGEEILSQLYRPLEACYNCTCYCKKCCYHCQFCFLKKGGLGICYEQSR.KRRRTPKKAKANTSSASNKPSINRTRHCOPEKAKKETTVEKAVATAPGLR.....*		130
A.CI.88.UC2	-----KAP-S-K-Y-P-P-T-WEVAAO-L-KO-L-A-H-----T-P-----SF-L-----W-VRKG-G-----RT-THPP-TPD-S-IQ-GDSR-T-KO-P-TP-----TS-----		131
A.DE.x.BEN	-----KAP-S-KPY-P-T-R-VTAO-L-KO-L-A-H-P-T-K-----R-SF-L-S-----S-RKG-R-----R-T-TPSP-PD-S-T-GDS-T-EQ-K-S-AT-V-TC-----Q-----		131
A.DE.x.PE22 KR KRCCG	-----SKAP-S-M-C-P-T-Q-VKSO-L-KO-RL-----Q-----N-P-----R-KG-R-----HS-----D-S-T-GNS-T-KOTK-P-T-LE-R-----Q-----		131
A.FR.00.LA38	-----KAP-S-VS-P-RT-R-VA-R-L-KO-----T-N-S-----R-L-M-N-----DRKG-R-----SQ-T-HS-P-D-ST-T-GIS-T-KO-K-T-PD-----C-----Q-----		131
A.FR.01.LA42	-----SKAP-S-Y-P-T-GR-VA-O-LVKO-----T-N-F-----G-L-N-----W-DRKG-R-----T-HP-----D-S-T-GDS-T-KO-KAL-TT-E-DS-P-----		131
A.FR.02.LA36gomM	-----I-KA-S-C-PF-HT-Q-VA-O-KPW-----F-----N-S-F-----F-M-N-----W-VR-----R-T-HP-----D-SL-QG-GNS-T-K-KALAT-LE-TCSF-S-----		129
A.FR.93.LA37	-----SKAP-S-G-Y-P-T-Q-VA-O-L-RQ-----N-S-F-----F-M-N-----W-VR-----R-T-HP-----D-SL-QG-GNS-T-K-KALAT-LE-TCSF-S-----		129
A.FR.96.LA40	-----A-S-R-C-P-TP-Q-VAO-VSS-D-W-----T-K-----R-F-I-N-----DRKT-R-----T-HP-P-D-S-T-GNS-----K-O-K-L-TTLE-C-----		131
A.FR.98.LA39	-----KAP-S-G-Y-P-RT-Q-VA-O-L-KO-----Q-E-H-----I-N-----DRKG-R-----N-THL-P-D-S-T-NS-----K-O-KALATTLEAD-----		131
A.FR.98.LA41	-----KAP-S-G-C-P-T-Q-VA-O-L-KO-----D-K-----F-M-N-----DRKG-R-----T-THS-TP-----D-S-T-NS-----K-O-KALATTLEAD-----		131
A.GM.x.GH1	-----H-KAP-S-V-Y-P-T-QGVTAO-L-KO-L-A-H-----D-K-----F-M-N-----W-AROG-R-----R-T-THS-----D-S-T-GDS-T-KO-K-TTMV-TCS-----		131
A.GM.07.D194	-----K-P-S-Y-P-T-R-VTAO-R-KO-L-A-H-----T-S-----O-S-L-----W-AROG-R-----R-T-THPP-----D-S-T-GDS-T-KO-K-P-TT-VS-C-----H-----		131
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	-----KAP-S-G-Y-P-RT-Q-VA-O-L-Q-----T-N-K-F-----G-F-L-N-----DRKG-R-----S-T-HS-P-D-S-T-GNS-T-KO-K-LGTTLEAD-----		131
A.GM.x.MCN13	-----KAP-S-M-Y-P-T-R-VGSO-L-KO-L-H-----P-N-K-----G-F-L-N-----DRKG-R-----T-HS-----D-S-T-GNS-----K-O-K-L-TTLE-R-----		131
A.GW.86.FG c1one NIHZ	-----KAP-S-C-P-RT-Q-VA-O-L-RQ-----Q-E-D-S-----R-D-L-Q-----W-DRKG-R-----T-HP-----D-S-T-NS-----K-O-K-L-AT-E-DL-----		131
A.GW.87.CAN2CG	-----K-P-S-G-C-P-RT-GO-T-Q-K-----T-S-----R-L-----HS-----D-S-T-NS-----A-KO-K-L-AT-E-D-----		131
A.GW.x.MDS	-----I-KAP-S-Y-P-PT-Q-VA-O-L-RQ-----Q-E-D-S-----R-L-----N-N-R-----I-N-----W-RKG-R-----T-HP-----D-S-T-GNS-T-KO-K-L-AT-E-DL-P-----		131
A.IN.07.NNVA	-----KVP-S-C-PF-HT-Q-VA-O-V-QE-----FQ-----D-S-----F-EL-Q-----DRKG-R-----R-T-HP-TPD-S-T-NS-T-EQ-K-L-TT-D-DL-P-----		131
A.IN.95.CR1K 147	-----KAP-S-C-PFLHT-Q-VA-QG-O-----AS-----L-L-Q-----R-KG-R-----T-THPTLT-D-S-T-WMS-----E-K-L-TT-V-DLDP-----		130
A.JP.08.NMC786 c1one 41	-----R-KA-S-I-Y-S-T-KQ-ADQRILRO-L-Y-H-----T-N-K-----Q-L-N-----W-DRKG-R-----T-HP-----D-S-T-GNS-T-EQ-K-L-TTLE-C-----		131
A.NL.01.RH2 13	-----L-S-Y-P-YT-R-VAAO-L-RQ-----H-----K-----F-----L-N-----W-DRKG-R-----RP-PP-----D-S-T-GDS-----K-O-T-P-TTLE-C-----		131
A.NL.01.RH2 14	-----KAP-S-C-P-RT-Q-VA-O-L-RQ-----C-H-----T-S-----L-N-----DRK-G-----I-HP-P-PD-S-T-S-D-----K-O-K-L-AT-E-DT-P-----		130
A.NL.01.RH2 3	-----LKS-----PY-KPF-RT-Q-VAAO-L-RQ-----K-----K-----L-N-----W-DRKG-R-----HP-----D-S-T-DT-----K-O-T-S-TTLE-C-----Q-----		130
A.NL.01.RH2 7	-----X-L-S-PY-P-T-Q-VAAO-L-RQ-----H-----K-----F-N-----L-N-----W-DRKG-R-----P-PP-----D-S-T-GDS-----K-O-T-S-TTLE-C-----Q-----		131
A.NL.02.RH2 5	-----K-P-S-C-P-RT-Q-VAAO-L-RQ-----H-----K-----F-I-----L-N-----W-DRKG-R-----P-PP-----D-S-T-GDS-TT-KO-KAL-TT-E-----P-----		131
A.NL.03.RH2 21	-----SKAP-S-V-Y-P-RT-Q-VA-O-L-KO-D-----T-T-S-----L-N-----R-KG-R-----T-THS-TP-----D-S-T-NS-----K-O-K-L-TTLE-R-----		130
A.NL.03.RH2 24	-----K-K-P-S-M-C-P-T-Q-VT-Q-KO-----T-T-S-----L-N-----R-KG-R-----R-T-THS-----D-S-T-H-NS-----T-E-KAL-TTLE-R-----		130
A.PT.x.ALI	-----K-PGS-MPY-P-T-Q-VAVO-L-KO-----T-N-----E-L-N-----W-DRKG-R-----S-I-HS-----D-S-T-NS-----E-KO-K-L-TTIG-DC-P-SHIYIS-----		137
A.SN.85.R0D	-----KAP-S-K-C-PF-RT-Q-VA-O-L-RQ-----T-N-S-----R-M-N-----R-KG-R-----T-THP-PTPD-S-T-GDS-T-KO-K-AT-E-DT-P-----		131
A.SN.86.ST_JSP4 27	-----KAP-G-G-Y-P-T-Q-AAQGLVSP-D-Y-Q-----D-K-----R-M-N-----W-RKG-R-----T-HS-----D-S-T-GNS-----K-O-K-L-T-LE-IG-P-----		131
B.CI.88.UC1	-----I-Q-S-K-S-P-ST-PVVN-QG-D-Q-----D-K-----L-M-----W-DH-----SS-R-VTA-DESL-AN-GDS-T-KO-TK-TKGL-DL-P-----		129
B.CI.x.20 56	-----I-SQ-----RF-----ST-GEG-----QGLD-Q-----N-----F-----L-W-DH-----SS-R-VTA-PDESL-TS-GDS-T-KO-TK-EKGI-DL-P-----		129
B.FR.00.EH0	-----I-K-S-N-SGH-ST-EG-N-QGLD-R-----K-----D-----R-----H-----L-----R-----AR-----SS-RT-VTA-TD-SL-AN-GDS-T-KO-KE-TTR-DL-P-----SNTSSTRFAN-----		139
B.FR.00.LA44	-----I-RF-S-S-ST-EG-N-QGLD-Q-----K-----D-----H-----L-----R-----VR-----SSRR-----T-----PDESL-A-GDS-T-KO-KE-TTR-DL-K-----		129
B.FR.98.LA43	-----I-QG-S-K-----ST-PVVNIOGLD-Q-D-----K-D-----H-----L-----R-----VR-----SSRR-----T-----PDESL-A-GDS-T-KO-KE-TTR-DL-K-----		129
B.GH.86.D205 ALT	-----I-Q-S-K-----P-ST-PVVN-QGLD-Q-----K-D-----L-----R-----SA-R-TTAP-PD-SL-A-GDS-T-KO-KE-TTGT-D-P-----		129
B.JP.01.IMCJ KR020 1	-----GI-Q-----F-S-----ST-EG-N-RGLD-Q-----R-K-----L-----R-----DH-----SS-R-VTAPT-ESL-T-A-DG-A-KO-KE-TTTR-D-----SDTSTS-----		135
F.US.08.Nwk08	-----K-S-C-K-P-T-QA-DSQ-LVGPEDP-----K-----L-TR-----I-RH-----VK-D-VHSLP-DS-DG-N-T-TE-K-----K-D-P-----		130
G.CI.92.Abt96	-----S-----K-R-L-TF-ETVDA-GLEGTQA-Y-----S-K-----L-N-----V-----P-----R-----T-SF-----ES-A-NX-K-K-K-K-TK-DL-----		129
AB.CM.03.03CM 510 03	-----I-QG-S-K-S-P-ST-PVVD-QG-DSQ-----K-N-K-----X-----L-R-----W-DH-----R-TTA-P-PD-S-T-DS-A-KO-KE-TTGT-DL-P-----		127
H2 01 AB.CI.90.7312A	-----I-QG-----RF-S-----ST-VVN-QGLD-Q-----H-----R-N-----L-----DR-----SS-RN-TA-----D-SV-T-NS-T-KO-KE-TTG-DL-P-----SNTSTS-----		135
H2 01 AB.JP.04.NMC307 20	-----Q-G-SKF-K-H-ST-VVN-QGLD-Q-----G-N-R-----A-----L-N-----R-----SS-----TA-----D-SV-T-VGNS-T-KO-KE-ATR-DL-----SNTSTS-----		135
H2 01 AB.JP.07.NMC716 01	-----Q-G-SKF-K-H-ST-VVN-QGLD-Q-----G-N-K-----A-----L-N-----R-----SS-----TA-----D-SV-T-VGNS-T-KO-KE-ATR-DL-----SNTSTS-----		135
H2 01 AB.JP.08.NMC842 10	-----Q-G-SKF-K-H-ST-VVN-QGLD-Q-----G-N-K-----A-----L-N-----DR-----SS-R-TA-----D-S-TS-GDS-T-KO-KE-ATR-D-----SNTSTS-----		135
U.CI.07.07IC TNP3	-----K-SLSK-CK-P-L-T-E-VRI-----GDKE-----T-----K-----L-----R-----S-----V-FP-----S-PT-----NS-K-KO-----TTL-ST-----K-----		129
U.FR.96.12034	-----I-K-S-K-K-Q-ST-G-VG-QG-AA-----S-K-----L-----P-----R-----S-----V-YS-AP-----SL-G-NS-KEK-KAL-T-----DL-----		128
MAC.US.x.251 1A11	-----SGH-----T-----A-----L-----		131
MAC.US.x.251 32H PJ5	-----L-----T-----		131
MAC.US.x.251 BK28	-----Y-----A-----AI-----		131
MAC.US.x.MM142 IVMXX	-----K-----G-----T-----A-----P-----L-----E-----E-----S-----K-----H-----R-----E-----P-----I-----L-----K-----A-----		131
MNE.US.82.MNE 8	-----K-----G-----T-----A-----P-----L-----E-----E-----		131
MNE.US.x.MNE027	-----K-----G-----T-----A-----T-----L-----E-----E-----		131
SMM.CI.79.SIVsmCI2	-----K-G-LSR-C-H-LST-Q-VF-LGTV-----W-----E-S-R-----RS-----L-V-----W-R-----R-----A-----Y-F-----OS-T-D-NG-T-EQ-K-TT-DL-K-----		130
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	-----SK-GS-R-C-H-T-EAVG-L-SQE-----W-----E-F-K-----RS-----L-V-----T-AR-----P-----H-PFT-OSVP-----S-SK-E-K-ATT-DL-----		127
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	-----K-----L-----K-----CR-PC-ST-EGVQ-----Q-LDAEE-----T-----C-----K-----F-----L-----R-----PE-TR-----AK-----I-----TDSFPS-----S-----PT-----S-----N-----K-----E-----TKK-----T-----VPD-----K-----		130
SMM.SL.92.SIVsmSL92B	-----DA-I-----S-----K-----C-----P-----T-----M-----V-----L-----KAE-----W-----K-----C-----F-----R-----F-----S-----R-----VK-----PFDT-OS-SG-N-K-EQ-K-TE-D-DC-----		105
SMM.US.04.G078	-----S-----K-----S-----LT-----AV-----E-----S-----Q-----I-----F-----V-----D-----SL-E-A-N-P-KEE-----K-----T-----DL-----		130
SMM.US.04.G932	-----K-----S-----R-----H-----S-----V-----D-----S-----E-----K-----K-----H-----R-----S-----O-----R-----T-----F-----SL-R-A-DY-----K-----E-----TE-----DL-----		129
SMM.US.04.M923	-----K-----S-----L-----K-----CR-P-----T-----G-----KPE-----W-----R-----C-----F-----H-----R-----S-----O-----R-----T-----F-----V-DOSL-E-A-NRP-----K-----E-----K-----TT-----D-----		131
SMM.US.04.M940	-----K-----S-----FR-----H-----S-----V-----A-----E-----F-----E-----T-----K-----H-----R-----S-----O-----R-----T-----F-----P-----SL-R-A-N-K-----E-----AE-----DL-----		129
SMM.US.04.M950	-----K-----S-----R-----H-----T-----EAVL-----KVE-----C-----F-----L-----PH-----R-----V-----I-----F-----SQ-T-D-N-----E-----TE-----ADL-----		131
SMM.US.05.D215	-----SK-----R-----F-----L-----T-----G-----N-----L-----E-----W-----R-----Y-----TAG-R-----AK-----ITPYSL-SR-S-ISS-DS-KEE-----K-----AT-----DL-----		130
SMM.US.06.FtQ	-----S-----K-----YK-----H-----ST-----EA-----PIQ-----QIE-----F-----Q-----T-----C-----K-----R-----H-----R-----T-----V-----T-----SLP-----S-----T-----D-----NS-----K-----E-----K-----L-----TTL-----DL-----		129
SMM.US.11.SIVsmE660 FL10	-----K-----S-----CR-----H-----S-----V-----VP-----E-----Y-----T-----K-----R-----H-----H-----R-----T-----P-----SL-----T-----A-----NR-----K-----E-----K-----TE-----DL-----		129
SMM.US.06.CFU212	-----RS-----P-----S-----RY-----S-----ST-----V-----VP-----Q-----VTQE-----W-----M-----C-----S-----R-----L-----R-----V-----DRP-----R-----V-----T-----LFT-----D-----S-----T-----NS-----E-----K-----E-----VST-----SDL-----		128
SMM.US.x.F256 H4	-----K-----S-----R-----H-----S-----V-----VP-----E-----P-----K-----R-----H-----H-----R-----T-----P-----PF-----P-----SL-----T-----A-----NR-----K-----E-----TE-----ADL-----		117
SMM.US.x.H9	-----K-----S-----R-----H-----S-----V-----D-----S-----E-----V-----K-----K-----H-----H-----R-----S-----O-----R-----T-----F-----D-----SL-X-A-N-----K-----E-----XE-----DL-----X-----		129
SMM.US.x.PBJ 6P6	-----K-----S-----R-----H-----S-----V-----D-----S-----E-----K-----K-----R-----H-----H-----R-----S-----O-----R-----T-----F-----D-----SL-R-A-N-----K-----E-----AE-----DL-----		129
SMM.US.x.PGM53	-----K-----G-----Y-----T-----E-----VL-----KVE-----C-----S-----S-----O-----R-----T-----F-----P-----ESL-----T-----A-----NS-----K-----E-----TE-----DL-----		131
SMM.US.x.SME543	-----K-----S-----YR-----H-----S-----V-----VP-----E-----P-----K-----R-----H-----H-----R-----T-----T-----PLP-----SL-----T-----NR-----K-----E-----K-----TE-----ADL-----		129
STM.US.89.STM 37 16	-----K-----S-----R-----S-----P-----T-----V-----A-----GL-----QE-----W-----E-----C-----K-----F-----L-----VT-----T-----R-----R-----VK-----TYPI-----SL-----T-----A-----NS-----K-----EQ-----KE-----TE-----EST-----K-----		129

MAC.US.x.239	MSNH.EREEELRKRLRLIHLHQTNPYPYTGPGTANQRORRRKRWRRRRQWLLALADRIYSFPDPTDPLDLAIQQLNLAIESIPDPPTNTPEALCDPTEDSRSPD.....	107
A.CI.88.UC2	-CEK.AD---QRE---R---YR---G---N-R-R-Q-LR---KLHTA---A-SS-W---H-G-T-REL---DL-S...DSNOGLAET	103
A.DE.x.BEN	-ER.AD-G-QGK-LR---Q---S---N-R-R-Q-LR-V---NKLCVA---S---R-H-R-T-QEL---DL-S...NSNOGLAET	103
A.DE.x.PET2 KR KRCC	-NGR.AD-G-QRQK-R---Q-L-R---N-R-R-RKHQ-R-V---NS-T---A-S---R-R-G-T-QEL---L-SSSTNNNOGLAETVNSLPATWVRVDRPSAPGPKDYERDSCERVELVGGNGDRQNGTCSKKDQAGGRTPPV	169
A.FR.00.LA38	-TER.AD-G-RK-K---R---E-S---N-R-R-Q-I-V---NS-LAL-A-S---Q-H-G-T-QEL---L-SPENTDS-Q-LAEA	96
A.FR.01.LA42	-TER.AD-GV-RK---R---H-Y---S---N-R-R-Q-I-V---NS-LAL-A-S---RT-H-G-S-ODL---L-SPENTDS-Q-LAEA	107
A.FR.02.LA36gomM	-TER.AD-G-LRK---R---Q---S---N-R-R-Q-R-I---S-T---S---QT---G-T-ODL---HP-S...Q-LVET	100
A.FR.93.LA37	-EA--D-GLR-RLRLIHLHQTNPYPKELGTARQ-NR-WQO-WR-LVALADRIYTFPP-ANSPDLRAIQHLOGLTQDLPDP-TNPPESSSTDSN-Q-LAET	106
A.FR.96.LA40	-TER.PD---HLRK---R---Q-R-S---N-R-R---R-V---SLHT---A-S---RT-H-G-T-ODP---P-GTSESTDNNOGLAKT	107
A.FR.98.LA39	-TER.AD-G-OR-I---Y---Q---S---N-R-R-Q-R-I---FT---A-S---QTVRH---E-T-ODL---L-PSESTDNSO-LAKT	107
A.FR.98.LA41	-HER.ADG---G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-Q-Q-R-I---S-T---A-S---R-D-R-T-ODL---DL-S...NSNOGLAET	96
A.GH.x.GH	-TER.ADG---G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-Q-Q-R-I---S-T---A-S---R-D-R-T-ODL---DL-S...NSNOGLAET	103
A.GM.87.D194	-RDR.AD-G-QEK---R---I---H-Q-S---N-R-R-Q-FR-V---TKLHTI---S---R---G-T-QEL---DL-S...NSNOGLAET	103
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	-TER.AD-GV-RK---R---Q-L-R---N-R-R-E-K-I---T---A-P---QT---G-T-OTL---S---Q-LAETQGLPAWVVRVDRPSVPGPREGYKRDYSYERGEELVGGSGTNRKGDTRSTKDQAGSRNCPV	158
A.GM.x.MCN13	-TGR.AD---RK---R---Q-L-S---N-R-R-KO-R-V---K-T---A-S---GRT-H-E-T-ODL---SF-SSSEGTDSNO-LAKN	107
A.GW.86.FG c1one NIHZ	-TER.AD-G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-KO-R-I---S-T---A-S---R-H-G-T-ODL---L-SPSTNSNO-LAEA	107
A.GW.87.CAN2CG	-HER.ADG---G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-Q-Q-R-I---S-T---A-S---R-H-G-T-ODL---L-SPSTNSNO-LAEA	100
A.GW.x.MDS	-NER.AD-G-OR-K---R---Q---R-N-R-Q-R-I---S-T---A-S---QTV---G-T-ODL---HL-S...Q-PAAT	100
A.IN.07.NNVA	-TER.AG-GPERK---R---Q---R-N-R-Q-I-I---S-T---A-S-V-OT---G-T-QEL---HP-S...Q-LAEA	100
A.IN.95.CR1K 147	-NER.AD-G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-Q-L-I-T---S-T---ANS-V-OT---G-T-QEL---HP-S...Q-LAET	100
A.JP.08.NMC786 c1one 41	-TER.ADG---L-RK---R---Q-L-R---N-R-Q-R-V---K-T---A-S---Q-RD---E-T-ODL---D---Q-LAES	96
A.NL.01.RH2.13	-TER.AD-G-RD---L---H---Q---S---N-R-R-Q-R-V---K-T---AESR-R-H-G-T-ODL---SSF-SPGTDNSO-LVET	107
A.NL.01.RH2.14	-TER.D-G-OR-K---R---Q-A-S---N-R-R-KO-R-I---S-T---ANS-QTV---G-T-QEL---HP-P...Q-LAKT	100
A.NL.01.RH2.3	-TGR.AD-G-RK---R---S-H-PS---N-R-R-Q-R-V---NK-I-S---S---R-H-G-T-ODL---SSL-SPGTDNSO-LAET	107
A.NL.01.RH2.7	-TER.AD-G-RN---L---S-H-PS---N-R-R-Q-R-V---NK-T---A-SS-R-H-G-T-ODL---SSL-SPGTDNSO-LAET	107
A.NL.02.RH2.5	-TER.AD-G-RN---L---Q-L-R---N-R-R-Q-K-V---S-T---A-S---QT-H-E-T-ODL---HR-S...Q-RTEN	100
A.NL.03.RH2.21	-NER.AD-G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-Q-K-V---N-FT---A-P---RN---E-T-ODL---NOELAET	96
A.NL.03.RH2.24	-NER.ADG---G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-Q-K-V---N-FT---A-P---RN---E-T-ODL---NOELAET	96
A.PT.x.ALI	-TER.AG-D-OR-K---R---Q---S---N-R-R-Q-G-IV---FT---ASS-R-V-H-G-T-ODL---DL-SSSADNNOGLAET	107
A.SN.85.ROD	-NER.AD-G-OR-K---R---Q---S---N-R-R-KO-R-I---S-T---A-S---QTV---G-T-QEL---HL-S...Q-LAET	100
A.SN.86.ST_JSP4_27	-NER.AE---RK---R---Q---S---N-R-R-KO-R-V---K-T---A-S---EQT-H-G-T-QEL---L-SSSIDSSO-LAET	107
B.CI.88.UC1	-TTR...-KD-Q-G-L---QT-S---N-R-R-K-GL-I---R-LS-S-EE---V-R-E-TV-DL-N-S-T...QAFTICP-VWDQLVPRSNPSSNEGGERDSCERKSPMESQKDSGSHRDPQEDOTRT	150
B.CI.x.20.56	-TTR...-KD-Q-G-L---QA-S---N-R-R-K-GL-I---R-LS-S-EE---V-R-E-TV-DL-N-S-TT...QAFACTP-VWDQLAPRSPSSNEGGERDSCERKSPMESQKDSGSHRDPQEDOTRT	150
B.CI.x.EH0	-NAR...-RD-Q-G-L---QT-S---N-R-R-K-GL-I---HPL-S-EG---R---T-KDL-N-S-T...QAFTICP-VWDQLVPRSNPSSNEGGERDSCERGEDLVGSPQESGRDHCNTQEDOTRG	150
B.FR.00.LA44	-NAR...-RD-Q-G-L-Q---QT-S---N-R-R-K-GL-I---R-LS-S-EG---VRR-E-TV-DL-N-S-T...QAFTICP-VWDQLVPRSNPSSNEGGERDSCERKSPMESQKDSGSHRDPQEDOTRG	150
B.FR.98.LA43	-AR...-KD-QEG-L---Q-E-S---N-R-R-K-GL-I---N-HP-SAT-AGE-E---N---TV-DSL-N---TP...QAFTICP-VWDQLVPRSNPSSNEGGERDSCERGGGLMGSQKDSGSHRDPQEDOTRT	150
B.GH.86.D205 ALT	-TAR...-GD-Q-E-L---Q---S---N-R-R-K-GL-I---H-STA-AEE-N---R---TV-DL-N-P-LNOSPITTAQPCV-VWDQLVPRSNPSSNEGGERDSCERKSPMESQKDSGSHRDPQEDOTRT	153
B.JP.01.IMCJ KR020_1	-TTR...-KD-Q-G-LR---Q---S---N-R-R-K-GL-I---Q-HPL-S-EE-N---K-TV-DL-T-SI-T...Q-STCIP-IWDRLVPRSNPSSNEGGERDSCYKRRKPMGGSQKDSGSHRDPQEDOTRT	164
F.US.08.NMK08	-DL.E---R-I-F---RR-R---K-I---VH---V-S---V---R-N-QEL---PAD-VDPQENQCS-N-N	104
G.CI.92.Abt96	-L.E---R-I-F---Q---N-R-R-K-KO-L-I---X-ARE---S-T-QDX-S-AV-KN...QDP-SN	100
AB.CM.03.03CM 510 03	-TTR...-R---E-L---H---N-R-R-K-GL-I---R-SAA-AEE-N---R---TV-DL-N---TT...QAFTICP-VWDRLVPRSNPSSNEGGERDSCYKRRKPMGGSQKDSGSHRDPQEDOTRT	148
H2 01 AB.CI.90.7312A	-TAR...-KD-Q-G-L---Q---S---N-R-R-K-GL-I---HPL-NS-AEE---RR---TV-DL-N-SS-TT...QAFTICP-VWDRLVPRSNPSSNEGGERDSCYKRRKPMGGSQKDSGSHRDPQEDOTRT	150
H2 01 AB.JP.04.NMC307_20	-NAR...-KD-Q-G-L---Q-S-S---N-R-R-K-GL-I---HPL-NS-AEE---VRR---DL-N-SS-TT...QAFTICP-VWDQLAPRSPSRREGGERDSCYERQDDHMGGSQKDSGSHRDPQEDOTRT	150
H2 01 AB.JP.07.NMC716_01	-NAR...-KD-Q-G-L---Q-S-S---N-R-R-K-GL-I---VHPL-NS-AEE---RR---DL-N-SS-TT...QAFTICP-VWDQLAPRSPSRREGGERDSCYERQDDHMGGSQKDSGSHRDPQEDOTRT	150
H2 01 AB.JP.08.NMC842_10	-TAR...-KD-Q-G-L---RA---N-R-R-K-GL-I---VHPL-NS-AEE---RR---DL-N-S-TT...QAFTICP-VWDQLAPRSPSRREGGERDSCYERQDDHMGGSQKDSGSHRDPQEDOTRT	150
U.CI.07.07IC TNP3	-N-P---V-R---F---R---N-R-R-Q-L-I---N-S---A-S---F-S-AEL-E-SGL-S...TDSNO-TSEA	102
U.FR.96.12034	-P---GVQR---F---R---N-R-R-Q-L-I---K-T---S-V---G---QDL-E-AVV-H...Q-TSAP	98
MAC.US.x.251.1A11	-S---R---K	107
MAC.US.x.251.32H P35	-S---R---K	107
MAC.US.x.251.BK28	-S---R---K	107
MAC.US.x.MM142.IVMXX	-RS-TG---R---S-S---KR-Q	107
MNE.US.82.MNE 8	-S-AE---R---S---N-R-R-Q	107
MNE.US.x.MNE027	-S-AE---R---S---N-R-R-Q	107
SMM.CI.79.SIVsmCI2	-DO.EG---R---F---Q-T---N-R-R-Q-L-I---N---ANS-S-V---G-S-DL-E-R-L-TS-SSSO-QD...A	103
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	-HE...DR-OR---R---F---Q-T---N-R-R-Q-L-I---N---A-S-F-V-V---S-QDL-E-ATV-T-RSN-TSQ-N	102
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	-ORGOE---R---F---I---Q---N-R-R-KO-Y-I---N---A-S-F-V-V---S-QDL-E-ATV-T-RSN-TSQ-N	103
SMM.SL.92.SL92B	-Q-P---R---I---A-S---N-R-R-K-I-IV---N---A-DI---FDS-S-Q-L-E-TV-T-R-OSA	99
SMM.US.04.G078	-LO.GE---R---R---KE-H-R-R-R-Q-L-I---VSS---V-S---DL-E-V-T-R-S-NP-VH-A	107
SMM.US.04.G932	-SN---G-R---F---C-Q---R-R-R-Q-I---A-SAF---R---SV-OSAA-NP-DH-N	107
SMM.US.04.M923	-SN---R---R---F---T---R-R-R-KO-I---VN---G---EL-N-AS-P-K-AA-SP	107
SMM.US.04.M940	-LO.GEG---R---R---S-E-H-R-R-R-Q-L-I---T-A-S---V-S---DL-E-AGV-T-R-SADNO-H-A	100
SMM.US.04.M947	-SN---D-R---F---S-E-H-R-R-R-Q-L-I---N-A-S---V-R-EL---SA-P-K-T-SP	100
SMM.US.04.M950	-HI.AG---R---F---N-Q-T---R-R-R-Q-I---H-N-A-S---D-SL-N-ASV-T-R-T-SP-H	107
SMM.US.05.D215	-ROO-E---R---F-A-OA---R-N-R-Q-L-I---VS-LST-VA---S---TDL-ASV-D-RSSPDP-DH	107
SMM.US.06.FTQ	-P.G---R---F---L-Q-T---N-R-R-Q-L-I---A-S-I---VR---QL-E-ASA-GD-QSVA-SP-H-T	106
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10	-ST---R---F---Q---R-R-R-Q-I---VHS---V---G---DL-E-SA-T-QCAASIKGDH-N	105
SMM.US.86.CFU212	-ST---R---R---F---Q---R-R-R-Q-I---VHS---V---G---DL-E-SA-T-QCAASIKGDH-N	105
SMM.US.x.F256_H4	-SN---R---R---F---XX---R-R-R-Q-I---V---G---EL---SA-P-N-VAKSP	100
SMM.US.x.H9	-SN---R---R---F---XX---R-R-R-Q-I---V---G---EL---SA-P-N-VAKSP	100
SMM.US.x.PBJ 6P6	-SN---R---R---F---D---R-R-R-Q-I---V---G---EL---SA-P-N-VAKSP	100
SMM.US.x.PGM53	-SS.AG---R---F---Q---R-R-R-Q-I---A-S-V---D-SL-N-SV---NP-R	104
SMM.US.x.SME543	-ST---R---R---F---Q---R-R-R-Q-I---N---G---DL---SA-T-K-AAKS	100
STM.US.89.STM_37_16	-DQ...-QF---Q---N-R-R-Q-N-N---AS---V---G-S-QDL---P-L-KD-Q-TA-N	99

	Rev end	
MAC.US.x.239	.....*	107
A.CI.88.UC2	.....	104
A.DE.x.BEN	.....	104
A.DE.x.PE12 KR KRCC	RGSGINRETL	180
A.FR.00.LA38	.....	97
A.FR.01.LA42	.....	108
A.FR.02.LA36GomM	.....	101
A.FR.93.LA37	.....	107
A.FR.96.LA40	.....	108
A.FR.98.LA39	.....	108
A.FR.98.LA41	.....	97
A.GH.x.GH1	.....	104
A.GM.87.D194	.....	104
A.GM.x.ISY SBL 6669 85	RDRDISKETL	169
A.GM.x.MCN13	.....	108
A.GW.86.FG cLone NIHZ	.....	108
A.GW.87.CAM2CG	.....	101
A.GW.x.MDS	.....	101
A.IN.07.NNVA	.....	101
A.IN.95.CR1K 147	.....	101
A.JP.08.NMC786 cLone 41	.....	97
A.NL.01.RH2 13	.....	108
A.NL.01.RH2 14	.....	101
A.NL.01.RH2 3	.....	108
A.NL.01.RH2 7	.....	108
A.NL.02.RH2 5	.....	101
A.NL.03.RH2 21	.....	97
A.NL.03.RH2 24	.....	97
A.PT.x.ALI	.....	108
A.SN.85.ROD	.....	101
A.SN.86.ST_JSP4_27	.....	108
B.CI.88.UC1	.....	151
B.CI.x.20 56	.....	151
B.CI.x.EH0	.....	151
B.FR.00.LA44	.....	151
B.FR.98.LA43	.....	151
B.GH.86.D205 ALT	.....	154
B.JP.01.IMCJ KR020_1	KGEGNRV	172
F.US.08.Nwk08	.....	105
G.CI.92.Abt96	.....	101
AB.CM.03.03CM 510 03	.....	149
H2_01 AB.CI.90.7312A	.....	151
H2_01 AB.JP.04.NMC307 20	.....	151
H2_01 AB.JP.07.NMC716 01	.....	151
H2_01 AB.JP.08.NMC842_10	.....	151
U.CI.07.07IC_TNP3	.....	103
U.FR.96.12034	.....	99
MAC.US.x.251 1A11	.....	108
MAC.US.x.251 32H PJ5	.....	108
MAC.US.x.251 BK28	.....	108
MAC.US.x.MM142 IVMXX	.....	108
MNE.US.82.MNE 8	.....	108
MNE.US.x.MNE027	.....	108
SMM.CI.79.SIVsmCI2	.....	104
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	.....	103
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	.....	104
SMM.SL.92.SL92B	.....	100
SMM.US.04.G078	.....	108
SMM.US.04.G932	.....	108
SMM.US.04.M923	.....	101
SMM.US.04.M940	.....	108
SMM.US.04.M947	.....	101
SMM.US.04.M950	.....	108
SMM.US.05.D215	.....	108
SMM.US.06.FTq	.....	107
SMM.US.11.SIVsmE660_FL10	.....	101
SMM.US.86.CFU212	.....	106
SMM.US.x.F236_H4	.....	101
SMM.US.x.H9	.....	101
SMM.US.x.PBJ 6P6	.....	101
SMM.US.x.PGM53	.....	105
SMM.US.x.SME543	.....	101
STM.US.89.STM_37_16	.....	100

MAC. US. x. 239	V5	gp120 end_gp41 start	610
A. CI. 88. UC2
A. DE. x. BEN
A. DE. x. PET2 KR KRCC
A. FR. 00. LA38
A. FR. 01. I442
A. FR. 02. LA36gomM
A. FR. 93. LA37
A. FR. 96. LA40
A. FR. 98. LA39
A. FR. 98. LA41
A. GH. x. GH3
A. GM. 87. D194
A. GM. 90. CBL24
A. GM. x. CBL21
A. GM. x. CBL22
A. GM. x. ISY SBL 6669_85
A. GM. x. MCN13
A. GW. 06. CA65316_9
A. GW. 06. CA65319_7
A. GW. 06. CA65330_5
A. GW. 06. CA65409_14
A. GW. 86. F1 clone NIHZ
A. GW. 87. CAM2CG
A. GW. x. CA7205_8
A. GW. x. CA7253
A. GW. x. CAM1
A. GW. x. CAM3
A. GW. x. CAM4
A. GW. x. CAM5
A. GW. x. CAM6
A. GW. x. MDS
A. IN. 07. NWVA
A. IN. 95. CR1K 147
A. JP. 08. NMC786 clone_41
A. NL. 01. RH2_13
A. NL. 01. RH2_14
A. NL. 01. RH2_3
A. NL. 01. RH2_7
A. NL. 02. RH2_5
A. NL. 03. RH2_21
A. NL. 03. RH2_24
A. PT. 00. 00PTHCC20_1
A. PT. 03. AB6
A. PT. 03. P1_6
A. PT. 03. P2_7
A. PT. 03. P3_12
A. PT. 03. P4_11
A. PT. 04. P6_3
A. PT. 10. P7_10
A. PT. 10. P8_6
A. PT. 92. 93PTHDESC_13
A. PT. 98. 98PTHDECT_13
A. PT. x. ALT
A. SN. 85. ROD
A. SN. 86. ST_JSP4_27
B. CI. 88. UC1
B. CI. x. 20_56
B. CI. x. EHO
B. FR. 00. LA44
B. FR. 98. LA45
B. GH. 86. D205 ALT
B. JP. 01. IMCJ KR020_1
B. x. 06. 8704A_06_01
F. US. 08. NWK08
G. CI. 92. Abt96
AB. CM. 03. 03CM_510_03
H2_01 AB. CI. 90. 7312A
H2_01 AB. JP. 04. NMC307_20
H2_01 AB. JP. 07. NMC716_01
H2_01 AB. JP. 08. NMC842_10
U. CI. 07. 07IC TNP3
U. FR. 96. 12034
MAC. US. x. 251_1A11
MAC. US. x. 251_32H_PJ5
MAC. US. x. 251_BK28
MAC. US. x. 750_p4i3
MAC. US. x. MM142_IVMXX
MNE. US. x. MNE027
SMM. CI. 79. SIVsmCI2
SMM. LR. 89. SIVsmLIB1
SMM. SL. 92. SIVsmSL92A
SMM. SL. 92. SIV92B
SMM. US. 00. FBT_12wpi
SMM. US. 04. G078
SMM. US. 04. G932
SMM. US. 04. M923
SMM. US. 04. M940
SMM. US. 04. M947
SMM. US. 04. M950
SMM. US. 05. D215
SMM. US. 06. FtQ
SMM. US. 10. FPY_154wpi
SMM. US. 06. CFU212
SMM. US. x. F236_H4
SMM. US. x. PBJ_6P6
SMM. US. x. PGM53
SMM. US. x. SME543
STM. US. 89. STM_37_16

Table with columns for protein names (e.g., MAC.US.x.251.1A11), amino acid sequences, and accession numbers (e.g., 879, 866, 861). The table lists various HIV-2 protein sequences and their corresponding identifiers.

	Nef start	R17Y mutation	premature stop in Mac239p	max HIV-1 similarity	
MAC.US.x.239	MGGATSMRSPGDLRQLLRARGETYRGLLGEVEDGYQSPPGLDKLSSLSLSE...GQKYNOGYMTPWNR		PAEEREKLAYRKNMDDIDE*DDDD.LVGV.SVRPKVPLRTMSYKLAIDMSHFIEKGGLEGIIYSARRHRLDYLEKEEGIIIPWDQDYTSGPG	163	
A.CI.88.UC2	-ASG-KKL-K0-0G-E	GG-V-QCSASGGES--0-SGREOK-P	Q-R-D--T-M-G-ES-K0-V-SD-N-Q--TSR--P-T--V--MF-RD--L--V--N-H--	164	
A.DE.x.BEN	-ASG-KKL-KH-RG-E	DD-KORDASGGE--FOEESGREON-P	T--D-GL--0-V-SD--I--P-T-R-R-E-T--Q-MF-R--L--N-H--	164	
A.DE.x.PE22 KR KRCCG	-ASG-KKC-SLOG-E	C-GOWDGSAGE-L-FOE-SGR-ONLP	R--0-DF--T--AG-GTL-K0-V-ADN-N-I--P-T-R--A-T--V-I-LN--D-M--E--M--N-H--	164	
A.FR.00.LA38	-ASG-KM-K-ORQ-0E	AG-C-GYW-LGGE-L-0E-S-REOK-P	R--0-DF--T--A-G-N-K0-V-SD--0--TNR--I-T--V--N--MF--E--K--V--A-N-Q--	164	
A.FR.01.RH2.13	-ASG-KM-K-LRG-E	C-GRDGSAGE-C--0-S-SGREO-P	R--0-DF--T--T-ER-K0-V-LD--0--TNR--I-T--V--N--MF--E--K--V--A-N-Q--	164	
A.FR.02.LA36GomM	-ASG-KK--ARG-E	AGAC-GYW-LGGE-L-0E-S-REOK-P	R--0-DF--T--A-G-D--0-V-SD--IR--T-RTO--A-T-R-V--L-N--K-MF-D--R--A-N-H--	164	
A.FR.93.LA37	-ASG-KTP--RG-0E	RRR-GHWDKLGGE-L-0E-S-REOR-P	R--0-DF--T--D--RKL-0-SD--I--T-R--A-T-R-V--L--MF--E--N--H--	164	
A.FR.96.LA40	-ASG-KK--RG-0E	QTPAGAC-GHWN-SGG-L-0E-SGREON-P	RR-0-DF--T--EGRESS-YR-0-V-SD-EN-M--P-TSR--A-THR--V--LD--M--E--N--H--	162	
A.FR.98.LA39	-ASG-KK-K-OR-0E	AGAS-G-W-ASGE-V-HOEEES-REO-LP	0-0E-D--K--A--#L--0-V-SD--0--P-T-R--P-T--V--RD--MF--E--R--A-N-Y--	162	
A.FR.98.LA41	-ASG-KK--RG-0E	AGAS-G-W-ASGE-V-HOEEES-REO-LP	0-0E-D--K--A--#L--0-V-SD--0--P-T-R--P-T--V--RD--MF--E--R--A-N-Y--	162	
A.GH.x.GH2	-ASG-KKH-KH-OR	H-GG-VNCSAGE-L-0E-S-REOK-P	0-0-DF--KT--G--GK-LK0-V-SD-N--T--R--P-T-F--V--KR--D-MF--RD--L--N-H--	163	
A.GM.07.D194	-ASG-KK--EH-0G-E	GG-VKORNASGGES--0E-SGREOK-P	0-0-EF--T--AIGO-NS-K0-V-SD--P-M-R--E-T--V--DL--F--R--L--N-H--	164	
A.GM.x.ISY SBL 6669_85	-ASG-KK--RG-0E	GAC-G-WD-S-G--FHE-SGREOKLP	R--0-DF--T--T-K-ES-0-V-SD--DTSR--A-T-R-M-V--DL-D--M--E--N--H--	164	
A.GM.x.MCN13	-ASG-KE--0G-E	C-GHCSGGSGE-L-0EESGREOR-P-Y	R--0-DF--T--K-G-EL-K0-R-V-SD--P-T-R--ELTHR--V--LD--M--E--N--H--	164	
A.GW.03.20P2C9_8	-ANG-KK-E-LRG-EK	0-C-G-GHCSGGSGE-L-HAESGREOR-P	R--0-DF--KT--A-G-K0-V-SD-N--T--R--A-T-R-V--L-D--MF--E--K--N--R--	164	
A.GW.03.29P2E9_6	-ASG-KK-K-RG-E	0-S-G-GOW-RL-GEC--0-S-REOR-P	R--0-DF--S--T-E-K0-0-V-SD--0--T-R--P-T-R--V--N-K--M--E--N--H--	164	
A.GW.07.CAM2CG	-ASG-KK--LOG-0E	AG-C-EYNAL-ESLR-0E-S-REON-P	R--0-DF--A--A-GK-N-0-V-SD--0--PAT-R--T--V--N--LF--E--A--N--	164	
A.GW.x.MDS	-ASG-KK--RG-0E	AGAC-GHWD-LGGE-R-0E-S-OR-P	0-0-DF--T--T-G-D-0-V-SD--Y--T-R-T--A-T--V--N--MF--E--N--H--	164	
A.IN.07.NNVA	-ASG-KKH--PRG-E	AGAC-GRCDALGGE-RFOEESGR-0-P	RONH-E-ADR--#-ST-PNDW-GE-K#-V-SD--P-TSR-T--E-T-F--L-D--M--E--RE-I-L--	163	
A.JP.08.NMC786 clone 41	-ASG-KK-KL-0G-E	GNS-LPC-ASGGE-L-0E-S-R-OR-P	R--0-E--T--GL-EQEK-K0-V-AD--F-P-TSR-M--T--V--F--RE--L--N--H--	164	
A.NL.01.RH2.13	-ASG-KK--0G-E	E-C-GRNSGSGE-L-0-SGREON-P	0-C-D--T--A-E-KL-K0-V-SD--P--OR--T--V--N--F--E--K--M--Q--N--H--	164	
A.NL.01.RH2.14	-ASG-KT--PRG-0E	AGAC-GYWDKLG-0E-SGR-OK-P	R--0-DF--T--G--DS-K0-V-SD--A--RTQ--E-T-R-V--L-D--MF--E--K--M--Q--N--H--	164	
A.NL.01.RH2.3	-ASG-KK--RG-0E	0-C-RSNGS-G-CL-0E-SGREOK-P	0-C-D--T--A-G-KL-K0-V-SD--R-T-GK--T--V-L--MF--E--N--H--	164	
A.NL.01.RH2.7	-ASG-KK--0G-0E	QE-C-GRSDSGGRC-L-0-SGREON-P-Y	0-C-D--A--A-NKL-K0-V-SD--P--OR--T--V--R--MF--E--M--N--H--	164	
A.NL.02.RH2.5	-ASG-KT--RG-0E	AGAC-GHWD-LGGE-L-0E-SGREOR-P	R--0-DF--T--T--NS-0-V-SD--T--R--I--T--L--LF--E--M--N--H--	164	
A.NL.03.RH2.21	-ANG-KK--LOG-0E	H-R-GRSDSGGDC-L-0E-SGREOK-P	0-0-DF--J--S--GAW-K0-V-SD--I--V-RTO--THR--L-D--MF--E--N--H--	163	
A.NL.03.RH2.24	-ASG-KK-K-LOG-0E	H-R-GRSDSGGDC-L-0E-SGREOK-P	0-0-DF--J--S--GAW-K0-V-SD--I--V-RTO--THR--L-D--MF--E--N--H--	163	
A.PT.x.1139	-ASG-KKL--PRG-0E	AGAC-GHWD-LGGE-L-0EES-R-OK-P	R--0-DF--KT--I-G-RK-K0-V-SD--0--Q--A-T-R-V--L-D--MF-D--T--N--H--	164	
A.PT.x.1147	-ASG-KKP--PRG-0E	AGAC-GHWEQ-L-G-L-0E-SGREOKLP	R--0-EF--T--G-N-K0-V-SD--0--A-T-Q--A-T-R-M--L-D--MF-EK--N--N--H--	164	
A.PT.x.1148	-ASG-KKP-K-0G-E	0-C-GHSDGSAERCL-0EES-R-ON-P	R--0-DF--T--GREGE-YKONMD-VSD-0--I-C-P-T--P-THR--L--MF--E--N--H--	163	
A.PT.x.1215	-ASG-KK--0G-0E	AGAC-GYWN-LGGE-L-0E-SGREOK-P	R--0-DF--T--A-G-K-0-V-SD-E-Q--P-T-R-Q-G-T--R--MF-D--K--V--N--H--	164	
A.PT.x.1227	-ASG-KK-K-RG-E	C-EQW-L-GEC--0-S-REOR-P	R--0-DF--K-D--GKEN-0-V-SD--0--P-T-R--E-T-R--D--MF--E--Q--N--H--	164	
A.PT.x.1268a	-ASG-KK-K-RE-0E	C-GHYDSSG-L-0E-SGR-OR-P	0-0-DFV--A--T-NKO-K0-V-SD--P-T-R-Q--A-T--D--M--E--K--N--H--	164	
A.PT.x.1320	-ASG-K-K-0G-0E	AGAC-GHWD-SGGV-R-0E-SGREOK-P	0-0-DF--T--RD-K0-V-SD--0--T-R-Q--A-T-R-M--L-D--MF--E--V--N--H--	164	
A.PT.x.1378	-ASG-KK-T-LRG-0E	QTG-RDLWGRNCRSGE-S-LRFO-ESGREON-P	R--0-DFV--Q--T--P-G-SKL-0-A-AD--H-T-R-V-A-T-R-M-V--L-QE--MF--E--M--N--H--	164	
A.PT.x.138	-ASG-KK--LOG-0E	0-C-HCDGS-GR-LRFO-SGREONLP	R--0-DF--A--T-G-RL-0-V-SD--0--H-T-R-V-A-T-R-M-V--L-QE--MF--E--M--N--H--	164	
A.PT.x.1428	-ASG-KT--RG-0E	AGAC-GHWD-LGGE-L-0E-SGREOR-P	R--0-DF--T--A-G-K-0-V-SD--0--P-T-R--V-A-T-R-M-V--L-QE--MF--E--M--N--H--	164	
A.PT.x.1543	-ASG-KK--LOG-0E	AGAC-GHWD-LGGE-L-0E-SGREOR-P	R--0-DF--T--A-G-K-0-V-SD--0--P-T-R--V-A-T-R-M-V--L-QE--MF--E--M--N--H--	164	
A.PT.x.1544	-ASG-KKH-K-RG-0E	AGAC-GHWD-LGGE-LRFO-SGREOK-P	R--0-DF--T--K-I-E-0-V-SD--0--H-K-R-E-T-T-M-V--MF--E--K--T--N--H--	164	
A.PT.x.1567	-ASG-KKO--RG-E	T-EG-C-GOSHGS-G-L-0-ESGR-0-P	R--0-DF--T--A-EL-K0-V-SD--I--P-T-R-Q--E-T-F-M-V--MF--E--Q--A-N-H--	164	
A.PT.x.268	-ASG-KKP--RG-0E	AG-C-GYW-LGGE-R-0EESGREOR-P	R--0-DF--K-D-SAV-KENS-0-V-SD--0--T-R--E-T-R-V--L-D--MF--E--Q--N--H--	164	
A.PT.x.293a	-ASG-KKP--PRG-0E	AGAC-GHWD-LGGE-L-0E-SGR-OK-P	R--0-DF--T--ET-G-RN-K0-V-SD--0--P-T-R-T--P-T-R--L-D--MF--E--K--VA--N--H--	164	
A.PT.x.427d	-ASG-KK-SLOG-E	C-GRN-S-G-GE-HE-SAGAJA-P	R--0-EF--T--G-EL-K0-V-LD--0--F-P-T--P-T-F--V--L-D--F-TTG--L--VA--N--H--	164	
A.PT.x.483	-ASG-KKP--PRG-0E	AG-C-GYW-LGGE-L-0E-SGR-OK-P	0-0-DF--A--I-G-RS-K0-V-SD--0--P-T-R--A-THR--L-D--MF--E--N--H--	164	
A.PT.x.511	-ASG-KK-K-RG-E	GAC-HCNCS-GE-FL-ES-ON-P	0-0-DF--T--A-K-AL-K0-V-SD--I--P-T-R--P-T-M--L-D--FH-EE-Q--A-N-H--	164	
A.PT.x.546	-ASG-KK-K-0G-0E	QTH-GAC-GHCNCS-G-FL-0-ESGR-ON-P	R--0-DF--T--A--AL-0-V-SD--T--R--P-T-R--D--MF--E--N--H--	164	
A.PT.x.741	-ASG-KEH-K-RG-E	A-S-GYKDLGGE-L-0EESGREOR-P-Y	R--R-DF--K-D-TA-GKENS-0-V-SD--I-F-P-V-R-Q--E-T-R--R--D-MF--E--V-QN--H--	164	
A.PT.x.794	-ASG-KK--0G-0E	AG-C-EYWN-LGGE-L-0E-SGREOR-P	R--0-DF--D--A-C-NS-0-V-SD--0--P-T-R-T--P-T-R--V--D--MF--E--N--H--	164	
A.PT.x.956	-ASG-KK-E-OR-E	C-GHCSGGSE--N-S-R-ONAP	R--0-DF--T--A-G-ER-K0-V-SD--S--P-T-R--P-T-R--V--D--MF--E--N--H--	164	
A.PT.x.ALI	-ASG-KK-G-LOG-E	QTP-C-GCSCSGGG--0-SGR-QKLP	R--0-DF--T--T-EL-K0-V-LD-S--P-T-R-Q--T--V--L-R--MF--E--N--H--	165	
A.PT.x.B1_1	-ASG-KK-K-RG-0E	AGAC-GHWD-LGGK--0ERSGREOK-P	R--0-DF--H--A-G-NS-0-V-SD--T--T--E-T-R-V--L-D--MF--E--N--H--	164	
A.PT.x.EP	-ASG-KT--RG-E	0-C-S-GRW-GS-G-L-0E-SGREONLP	R--0-DF--T--TDE-RS-0-V-LD--0--A-T--T-R--V--E-N--M--D--N--H--	164	
A.PT.x.LF3	-ASG-K-K-LOG-E	0-C-GRN-GSDG-L-FHIESGREON-P	R--0-DF--T--V-EL-K0-V-SD--0--F-P-T--A-T-R-M-V--L-D--MF--E--K--L--VA--N--H--	164	
A.PT.LQ2	-ASG-KK-SLOG-E	C-GRN-S-G-GE-HE-SAGAJA-P	R--0-EF--T--G-EL-K0-V-LD--0--F-P-T--P-T-F-M-V--L--LF--0--K--L--VA--N--H--	164	
A.PT.x.P1	-ASG-KK-E-RG-E	C-GRNCS-GE-L-0E-SGREOK-P	R--0-DF--K-D-TS-0-K0-0-V-SD--V-R-Q--I-T--MF-NE-K--VA--N--H--	164	
A.SN.85.ROD	-ASG-KKH--PRG-0E	AGAC-GYWN-SGGE-RFOE-S-REOK-P	R--0-DF--K-D--A--NL-0-V-SD--0--R--T--P-THR--L-TR--MF--E--K--N--A-N--H--	164	
A.SN.86.ST_35P4_27	-ASG-KK-E-RG-E	QTP-AS-GHWDKLGGE-L-0E-SGR-OK-P	RR-0-DF--A--GEK-GS-K0-V-SD--P-T-R--E-T-R--L--L-D--R-V--G-N--H--	163	
B.CI.88.UC1	-S-G-KKO-KOQRG-E	TOE-P-K-SEGORKOS-R-S-D-N-P-Y	R--0-KF--NA--RGA-GGG-Q-DT-S-DNE--Y-NR-S-T-M--V--MF--E--T--N--VSG--N--Y--	146	
B.CI.x.20_56	-S-G-KKO-KOQRG-E	T-E-P-K-SE-ROGRS-R-ES-D-N-P-Y	R--0-KF--MP-0G0KGGG-Q-DK-NS-D-E--A-Y-SK-A-T-F--V--L--E-LF--E--TH--N--VSG--N--H--	146	
B.CI.x.EHD	-S-G-KKO-KOQRG-E	TOEGR-PS-OREOS-R-Q-S-N-P-N-D	R--0-KF--KT-L-S-RE-LS-ED--V-SD--E--I--A--A--I--A--T--V--L--E--F--E--K--S--YN--N--R--	155	
B.FR.00.LA44	-S-G-KKO-KOQRG-E	TOEGR-PS-OREOS-R-Q-S-N-P-N-D	R--0-KF--NA--GA-GGG-Q-DI-S-D-E--A-Y-NK-P-T-M--L--E--F--E--T--N--VSG--N--H--	146	
B.FR.98.LA43	-S-G-KKO-EQQRG-E	RP-SE-RREOS-R-ES-D-N-P	R--0-KF--NA--RGA-GGG-Q-A-EN-DE-NE--Y-NR-P-T-G--W--F--E--K--L--N--V--N--H--	147	
B.GH.86.D205 ALT	-S-G-KK-ERQOG-EK	VPERP-S-REQOS-R-ES-D-N-P	R--0-KF--NA--RGA-GGG-Q-DA-ES-D-E--A-ICKT-I-P-T-V--W-Q--M--E--L-T-F-N--VSG--N--H--	147	
B.JP.01.IMCJ KR020_1	-S-G-KKO-KOQRG-E	QTOEGR-SE-ORQOS-R-S-DSN-P	R--0-KF--SA--GAOQQG-Q-GIE-S-DNE--Y-NR-P-T--W--Q--M--E--L-T-F-N--VSG--N--H--	146	
F.US.08.NMK08	-NT-SKP-KRRCG-E	0-N-Q-WEGL-E-R-E-G-S-RLTREIQ-A-EF	K--OKK-RKQ-0-N-V-DDN--P-W-R-A-A-T-N--MF--E--T--V--N--R--	167	
G.CI.92.Abt96	-S-G-KK-APQQLG-K	0-P-K-WEGL-E-YREESG--Q-T-F	T--A--X-N-V-SD-N--P-Y--V--T--N--E--M--Q--N--A--	164	
AB.CM.03.03CM 510_03	-S-G-KK-EQQRG-E	V-ERP-K-S-GRRRS-R-EES-D-N-P	N--A.LGA-GGG-Q-A-ES-D-E--A-Y-SR-P-T-T--L--D--E--T-F-N--VSG--N--H--	145	
H2_01 AB.CI.90.7312A	-S-G-KKO-KOQRG-E	0-GP-S-GRRES-EES-R-N-P	TA--GA-GGG-Q-DIEED-DNE--Y-Q-P-T--F--E--T-F-N-R-VGG--N--Y--	146	
H2_01 AB.JP.04.NMC307_20	-S-G-KKO-K-PRG-E	PAGP-S-GRRES-EES-D-N-P	NA--GA-GG-GO-DIEED-D-E--A-Y-NK-A-T--F--E--T-F-N--VSG--N--H--	146	
H2_01 AB.JP.07.NMC716_01	-S-G-KKO-K-LRG-E	PAGP-SEGRRES-EES-D-N-P	NA--GA-GG-GO-DIEED-D-E--A-Y-NK-A-THR--F--E--T-F-N--VSG--N--H--	146	
H2_01 AB.JP.08.NMC842_10	-S-G-KKO-K-LRG-E	PSGP-SEGRRES-EES-D-N-P	NA--GA-GG-GO-DIEED-D-E--A-Y-NK-E-T--F--E--T-F-N--VSG--N--H--	146	
U.FR.96.071C TNP3	-ASG-KK-KOAR-E	WDLG-L-R-SGRD-NLP-Y-A-E	T--GK-Q-K0-V-SD--K--R--P-T-WPV--L--NO--M--N--VA--N--E--	164	
U.FR.96.12634	-SKH-KR-K-E	A-N-W-GL-FELYQ-SG-D-RF-AQ-G-SE-EF	T--GK-Q-K0-V-SD--E-N--A--R-A-T-T-V--L--D-F-Q--N--N--H--	166	
MAC.US.x.251.1A11	-T--R--KSA--E	E--S--L--E--E--E	--V--E--P-M-R--A-T--V--M--	164	
MAC.US.x.251.32H.PJ5	-K--A--K--K	S--L--G--R--R--	--K--E--M--	164	
MAC.US.x.251.BK28	-KK-K-PR--N	FKG--S--L--	--K--P--I--E--I-P-EAR--A-T--V--M--	164	
MAC.US.x.MM142 IVMXX	-T--K--KSP--E	W-L--L--S--S--L--	--K--G--K--P--I--E--N--P-R-II--V--E--K--M--M--N--	164	
MNE.US.82.MNE 8	-N--KK-A-KPHGP-E	0-Q-WEGL-E-L-PR-E-GROW	T-SE-F-K-VK-G-K-KR-C-NWVG-D-K--A--I--E-T--#--E--K--M--N--	163	
SMM.CI.79.SIVsmCI2	-G--KM--KRH-G-E	WEGL-E-L-PR-E-ASG-NLPC	P-R-DFV--R-K--Q--V-E--E--I--A--M-RI--A--R--H--E--K--S--YN--N--R--	162	
SMM.LR.89.SIVsmLIB1	-NT-SKACKKPOS-DK	S-Q-WDLT-E-SOR-Q-SGRDNLH-I	SP-EF--R--#E--E--I--A--I--A--T--V--D--E--K--S--YN--N--R--	155	
SMM.SL.92.SIVsmSL92A	-IT-SKPA-KH-KK	0-DS-WEGL-E-SQ-R-ASGR-N-CLTRD	Y-V-EF--T--0-0-0-C--D-E--A--V--H--A--V--D--0--V--N--H--	165	
SMM.US.04.G078	-G--KKO-KRR-N-E	WEGL-E-SQ-R-ASGR-N-CLTRD	Y-V-EF--T--0-0-0-C--D-E--A--V--H--A--V--D--0--V--N--H--	164	
SMM.US.04.G932	-G--KKO-KOH-G-E	0-K-WKSGGER-R-R-ASGRD-L	A-SE-F--G--EL-0-EV-E--I--W-R-T--P-T--E--K--L--N--A--	164	
SMM.US.04.M923	-T--KKORKHG-N-E	0-T-WEGL-GE-RDASG	P-CE-F--T--A-D-0-C-V-DEE-I-C-P-R--T--D--K--L--N--A--	164	
SMM.US.04.M940	-G--KKO-K-H-E	0-T-VFV-S-GALG-0-ASGRD-RF-PEP-A-CE-S-F	T--A--0--C--V-SDEEN-E-I-H-R--A-T--M--E--L--N--Q--	166	
SMM.US.04.M947	-VT-KKOR-RG-N	WEGL-GE-FR-ESG-R-GRDNLH	P-R-CE-F--TIG-A-0-C-V-DD-NE-A-F-P-T-R-A--T--M--E--L--N--	164	
SMM.US.04.M950	-AGG-KKQ-KORTG-E	0-FWEG-L-ASG-R-GRDNLH	P-R-CE-F--T--A--D--H--A--T--V--DE-G--V--N--H--	164	
SMM.US.05.D215	-VG--KK-KR-SN-0E	0-WEGL-E-SQ-R-SG-N-C	OV-SE-D--T--R--RM-K0-Q-V-E-N--I--A--T--V--CP--N--V--N--	163	
SMM.US.06.FTQ	-G--KKQKRRHLK-E	0-FYDGL-CL-R-ASGRA-C	ES-S-F--R--R--Q--I--DDN--I-P-HS--C-T--V--NO--N--V--N--	164	
SMM.US.11.SIVsmE660 FL10	-V--KKOC-RG-N-E	0-WEGL-E-L-ASG	P-SE-F--T--G--0--V-DE-E--H-R--A--T--NEK--M--M--	164	
SMM.US.86.CFU212	-AFG-KK-C-OQEG-D	0-WEGL-E-LT-R-ESG	P-M-E-F--R--A--G--0--V-DE-E--I--H--A--T--D--NEK--M--M--	164	
SMM.US.x.F236_H4	-SMM.US.x.H9	-VT-KKOR-RG-N-E	0-WEGL-GE-XDASG	P-CE-F--T--GA-G-0-V-NE--C-P-S-R-V-I-T--V--I--K--L--N--A--	162
SMM.US.x.PBJ_6P6	-SMM.US.x.PGM53	-VT-KKOR-RG-N-E	0-WEGL-GE-XDASG	P-CE-F--T--GA-G-0-V-NE--C-P-S-R-V-I-T--V--I--K--L--N--A--	162
SMM.US.x.PGM53	-A-G-KKQ-OR-G-GEK-0	H-K-WEGL-E-R-E-GRDNLH-F	G-SE-F--T--A-D-0-C-V-DE-E--I--H--A--T--D--NEK--M--M--T--N--L--	164	
SMM.US.x.SME543	-KKQH-RG-N-E	0-WEGL-E-L-ASG	P-SE-F--T--A-KA-G-K0-V-DE-E--H--A--T--NEK--M--M--T--N--L--	164	
STM.US.89.STM_37_16	-ASG-KKORQH-E-E	K-EGLGE-SGP-Q-AS-N-H	P-R-E-F--K--A-SA-E-0-V-E-N--A-H-R-E-T-R-L--S--E--M--V--N--A--	164	

