

Conservation: 8 56

Rv0624	1	-----VIDTSA-----	LVAMLSDEPDA	17
MSMEG_1284	1	-----MVIDTSA-----	LVAILTDEPDA	18
Rv2759c	1	-----VIVDTSA-----	IVAVISGEGSA	18
Rv0609	1	-----VIVDTSA-----	IIAILRDEDDA	18
Rv1982c	1	-----MIVDTSA-----	VVALVQGERPH	18
Rv0582	1	-----VIIDTSA-----	LLAYFDAAEPD	18
Rv1561	1	-----MILIDTSA-----	WVEYFRATGSI	19
Rv0065	1	-----VDECVVDAAA-----	VVDALAGKGAS	21
Rv3408	1	-----VIYMDTSA-----	LTKLLISEPET	19
Rv3384c	1	-----MAAIYLDSSA-----	IVKLAVREPES	21
Rv1962c	1	-----VIYLETSA-----	LVKLIIRIEVES	19
Rv2231	1	VLWILGPHGTGPLLFDVAVALDTSPLAAARYHGDQDVAPGVLDFAVNVHRDRPPEWLVRQLAALLPELARY	70	
Rv0665	1	-----VTEGEGVGLLDTSV-----	FIARESGGAI-	25
Rv0627	1	-----VSTTPAAGVLDTSV-----	FIATESGRQLD	25
Rv0595c	1	-----VNVRRALADTSV-----	FIGIEATRFDP	23
Rv1720c	1	-----VIVLDASA-----	AVELMLTTPAG	19
Rv0960	1	-----MIVVDASA-----	ALAALLND---	16
Rv0661c	1	-----MIVLDTTV-----	LVYAKGAEHPL	19
Rv0549c	1	-----VRASPTSPPEQVVVDASA-----	MVDLLARTSDR	29
Rv0656c	1	-----	LAATTTGTH	10
Rv2596	1	-----VIAPDTSV-----	LVAGFATWHEG	19
Rv0598c	1	-----VKPPLAVDTSV-----	APIPLLVRTHTA	22
Rv2548	1	-----VKLIDTTI-----	AVDHLRGEP-	18
Rv2103c	1	-----MKIVDANV-----	LLYAVNTTSEH	19
Rv1397c	1	-----MILVSDV-----	LIAHLRGVV--	17
Rv0617	1	-----VTVLLDANV-----	LIALVVAEHVH	20
Rv1838c	1	-----VILVDSNI-----	PMYLVGASHPH	19
Rv2010	1	-----MIVDTSV-----	WIAYLSTSES-	17
Rv1114	1	-----VILVDTSV-----	WIEHLRAADA-	18
Rv2602	1	-----MLLCDTNI-----	WLALALSGHVH	19
Rv3180c	1	-----MTPNAASTGDSAKNITIGCCCLITARA-----	LVARTRSISLP	37
Rv3697c	1	-----VSETFDVDV-----	LVHATHRASPF	20
Rv3320c	1	-----MRALLDENV-----	LLALLDRDHVD	20
Rv2530c	1	-----VTALLDENV-----	LIALGWPNVHVH	20
Rv2494	1	-----VALLDVNA-----	LVALAWDSHIH	19
Rv2872	1	-----MLCVDNV-----	LVYHRADLRE	19
Rv0749	1	-----MFLLDANV-----	LLAAHRGDHPN	19
Rv0277c	1	-----MFLIDNV-----	LLAAHRGDHPN	19
Rv2829c	1	-----MTTVLLDSHV-----	AYWWSAEPQRL	21
Rv1242	1	-----VIIPDINL-----	LLYAVITGFPQ	19
Rv2863	1	-----MIFVDTNV-----	FMYAVGRDHP	19
Rv2549c	1	-----MIFVDTSF-----	WAALGNAGDAR	19
Rv1953	1	-----VTYVLDTNV-----	VVALRVVGRH-	19
Rv2757c	1	-----MTTRYLLDKSA-----	AYRAHLPV--	20
Rv2546	1	-----MVFCVDTSA-----	WHHAARPEV--	18
Rv0301	1	-----VTDQRWLIDKSA-----	LVRLTDSPP--	21
Rv2527	1	-----MTTWILDKSA-----	HVRLVAGAT--	19
Rv0240	1	-----VLSIDTNI-----	LLYAQRNDCPE	19
Consensus_aa:	hhldhsh.....	hh.h.....	
Consensus_ss:		eeehhh	hhhhh	

Conservation: 6

Rv0624	18	-----ERFEAAVEA-----	DHIRLMSTASYLETALVIEARF-----	48
MSMEG_1284	19	-----ELLEGAVID-----	DPVRTMSTASYLETAVIESRF-----	49
Rv2759c	19	-----QVLKEALER-----	SPNSRMSAPNYVELCAIMQRRD-----	49
Rv0609	19	-----AAYADALAN-----	ADVRRLSAASYLECGIVLDSQR-----	49
Rv1982c	19	A-----TLVAAALAG-----	AHSPVMSAPTVAECLIVLTARH-----	50
Rv0582	19	H-----AAVSECIDSS-----	ADALVVSPPYVAELDYLVATRV-----	51
Rv1561	20	A-----AVEVRRLSEE-----	AARIAMCEPIAMEILSGALD-----	51
Rv0065	22	A-----IVLRGLLKE-----	SISNAPHLLDAEVGHALRRRAVLSDEI-	57
Rv3408	20	-----TELRTWLTAQSG-----	QGEDAATSTLGRVSESMRVVARYGQP--	56
Rv3384c	22	-----DALRRYLRT-----	RHPRVSSALARAEMRALLDKGE-----	53
Rv1962c	20	-----DALADWLDDR-----	TELRWITSALTEVELSRAIRAVSP-----	53
Rv2231	71	PST-DDVHRAQDAVAERHGRTRDEVLPVGAAGFALLHNLSPVRAAIVVPAFTPEPAIALSAAGITAHHV	139	
Rv0665	26	-----ADL-----	PERVALSVMTIGELQLGLLNAGDS-----	52
Rv0627	26	-----EALI-----	PDRVATTVVTLAELRVGLAAAT-----	53
Rv0595c	24	-----DRFA-----	GYEWGVSVVTLGELRLGLVQASGP-----	51
Rv1720c	20	-----AAVAR-RLR-----	GETVHAPAHFDVEVIGAIRQAVVRQL--	53
Rv0960	17	-----GQARQ-LIA-----	AERLHVPHLVDSEIASGLRRLAQQRDR--	50
Rv0661c	20	R-----DPCRDLVAAIAD-----	ERIAATTAETVIEQFVHVRRRR-----	55
Rv0549c	30	C-----SAVRA-RLA-----	RTAMHAPAHFDVAVLSALGRMQRAGA--	64
Rv0656c	11	-----RGGLEL-RAA-----	QRAVGSCEPQRAEFCSRARN-----	38
Rv2596	20	H-----EAAVRALNR-----	GVHLIAHAAVETYSVLTRLPPPPhrI-	54
Rv0598c	23	H-----AAVVAWWAH-----	REAAALCGHALAETYSVLTRLPRDLRL-	58
Rv2548	19	-----AAVLLAELIN-----	NGEEIAASELVRFELLAGVRES-----	50
Rv2103c	20	H-----KPSLRWLDGALS-----	GADRVGFVAVVPLAFVRLATKVGLFPRPL	61
Rv1397c	18	-----AARDWLVASAR-----	KDGPLAISVVSTAELIGMRR-----	47
Rv0617	21	H-----DAAADWLMAS-----	DTGFATCPMTQGSLVRFVLRSGQ-----	54
Rv1838c	20	K-----LDAQRLLESALS-----	GGERLVTDAEVLQETICHRYVAI-----	54

Rv2010	18	-----LASRWLADRIA-----	ADSTVIVPEVVMPELLIGKTDE-----	50
Rv1114	19	-----RLVELL-----	GDDEAGCHPLVIEELALGSIKQ-----	46
Rv2602	20	H-----RASRAWLDTIN-----	APGVIHFCRATQQSLLRLLTNRVTLGAYG	60
Rv3180c	38	GMFFRMPADYHNASSD-----	EPNRRHPWAPARCCRHE-----	71
Rv3697c	21	H-----DKAKTLVERFLA-----	GPGLVYLLWPVALGYLRVVTHTPLLGAFL	62
Rv3320c	21	H-----ERARAWITGQI-----	ERGWASCAITQNGFVRVISQPRYPSPIT-	59
Rv2530c	21	H-----AAAQRWFTQFS-----	SNGWATTPITEAGYVRISSNRSVMQVST	60
Rv2494	20	H-----ARIREWFTANA-----	TLGWATCPLTEAGFVRVSTNPKVLPSTAI	59
Rv2872	20	H-----ADYRGLLERLAN-----	DDEPLGLPDSVLAGFIRVVTNRRVFTEPT	61
Rv0749	20	H-----RTVRPWFDRLLA-----	ADDPFTVPLNVWASFLRLATNRRIFEIPS	61
Rv0277c	20	H-----RTVRPWFDRLLA-----	ADDPFTVPLNVWASFLRLTNRRIFEIPS	61
Rv2829c	22	S-----MAASQAIIEH-----	ADELAVAAISWFLAWLAEQERIQLE---	56
Rv1242	20	H-----RRAHAWQDVTN-----	GHTRIGLTPALFGFLRIATSARVLAAPL	61
Rv2863	20	R-----MPAREFLEHSLA-----	HQDRLVTSAEAMQLELNAVYPVGR-----	56
Rv2549c	20	H-----GTAKRLWASK-----	PPVVMTSNHVLGETWTLLNRRCG-----	53
Rv1953	20	-----PAVAAWADSV-----	QVAEQFVVAITLAEIERGVIAKER-----	53
Rv2757c	21	-----RHRLEPLM-----	ERGLLARCIGITDLEFGVSARSR-----	50
Rv2546	19	-----ARRWLAAL-----	SADQIGICDHVRLEILYSANSA-----	48
Rv0301	22	-----MEIWSNRI-----	ERGLVHITGVTRLEVGFSAECGE-----	52
Rv2527	20	-----PPAGI-----	DLTDLAICDIGELEWLYSARSA-----	46
Rv0240	20	H-----DAAAFLVECA-----	GRADVAVCELVLMELYQLLRNPTVVTRPL	60
Consensus aa:	h..hh.....	..h.hs..h..ph..h.....	
Consensus ss:		hhhhhhhhh	eee hhhhhhhhhh	

Conservation:

Rv0624	49	-----GEPGGRELDLWL-----	HRA-----	AVDLVAVHA	72	
MSMEG_1284	50	-----GEPGGRELDLWL-----	HRA-----	SVALVAVDA	73	
Rv2759c	50	-----RPEISRLVDRLL-----	DDY-----	GIQVEAVDA	73	
Rv0609	50	-----DPVISRALDELI-----	EEA-----	EFVVEPVE	73	
Rv1982c	51	-----GPVARTIFERLR-----	SEI-----	GLSVSSFTA	74	
Rv0582	52	-----GVDDELAVLREL-----	AGG-----	AWELANCGA	75	
Rv1561	52	-----DNHTTTLERLV-----	NGL-----	PSLNV-DDA	73	
Rv0065	58	-----SEEQARAALDAL-----	PYL-----	IDNRYPHSP	81	
Rv3408	57	-----GQTERARYLL-----	DGL-----	DILPLTE	76	
Rv3384c	54	-----SARKAGRRL-----	AHL-----	DLLRVDK	73	
Rv1962c	54	-----EGLPAVPSVL-----	ARL-----	DRFEIDA	73	
Rv2231	140	VLKPPFVLDTAHVPDDADLVVVGNPNTPSVLHLREQLLELR-----	RPG-----	RILVUDE	191	
Rv0665	53	-----ATRSRRADTLALA-----	RTA-----	DQIPVSE	75	
Rv0627	54	-----DIRAQRLLATLESV-----	ADM-----	ETLPVDD	76	
Rv0595c	52	-----EAAARLSTYQLA-----	QRF-----	EPLGIDE	74	
Rv1720c	54	-----ISDHEGLVVVVF-----	LSL-----	PVRRWPK-	77	
Rv0960	51	-----LGAADGRRALQTW-----	RRL-----	AVTRYPVV-	94	
Rv0661c	56	-----DRSDAA-ALGRVTMPNCSRYSPEIATSKRGLTLFETTP			74	
Rv0549c	65	-----LTVAYVDAALEEL-----	RQV-----	PVTRHGLSS	89	
Rv0656c	39	-----ADEFDQMSRMF-----	GDV-----	YDPVPVK	60	
Rv2596	55	-----APVAVHAYLADIT-----	SSNYLALDA		76	
Rv0598c	59	-----APMDAARLLTERF-----		AAPLLLSS	79	
Rv2548	51	-----ELAALEAFF-----	SAV-----	VWTLVTE	69	
Rv2103c	62	-----PREAAITQVADWL-----	AAP-----	SAVLVNPTV	86	
Rv1397c	48	-----TAERREVWRLL-----	ASF-----	RVQPATE	68	
Rv0617	55	-----SAAAARDVVSAVQ-----	CTS-----	RHEFWPDAL	79	
Rv1838c	55	-----KRREAIQPAFDAT-----	IGV-----	VDEVLPIER	79	
Rv2010	51	-----DTAALRRRL-----	QRF-----	AIEPLAP	70	
Rv1114	47	-----RDVVLDLL-----	ANL-----	YQFPVVT	64	
Rv2602	61	SP-----DDDD-----	PLTNREAWAAYAFL-----	DDD-----	RIVLAGAEP	89
Rv3180c	72	-----WRTMRRTN-----	ACDRRR-----	FGLSLTIHE	94	
Rv3697c	63	-----APEVAVENIEQFT-----	SRP-----	HVRQVGEAN	87	
Rv3320c	60	-----SVAHAIDLLARAT-----	HTR-----	YHEFWSCTV	84	
Rv2530c	61	-----TPAIAIAQLAAMT-----	SLA-----	GHTFWPDDV	85	
Rv2494	60	-----GIADARRVVALR-----	AVG-----	GHRFLADDV	84	
Rv2872	62	-----SPQDAWQAVDALL-----	AAP-----	AAMRLRPE	86	
Rv0749	62	-----PRAEAFAFVEAVT-----	AQP-----	HHLPTNPGP	86	
Rv0277c	62	-----PRADAFAFVEAVN-----	AQP-----	HHLPTSPGP	86	
Rv2829c	57	-----AIPVLSWLQQLA-----	E-----	HVRTVGITP	78	
Rv1242	62	-----PTADAIAYVREWLE-----	SQP-----	NVDLLTAGP	86	
Rv2863	57	-----NSTLDSALTLV-----	RA-----	LTEIWPVEA	78	
Rv2549c	54	-----HRAVAATAAIR-----	LST-----	VVRVEHVTA	76	
Rv1953	54	-----TDPTQSEHLRRWF-----		DDKVLRFV	75	
Rv2757c	51	-----EDHRTLGLTYRR-----	DAL-----	EYVNTPD	71	
Rv2546	49	-----TDYDALADEL-----	DGL-----	ARIPVGA	68	
Rv0301	53	-----TARREFREPPL-----	SAM-----	PVEYLTPT	73	
Rv2527	47	-----TDYDSQQTSL-----	RAY-----	QILRAPS	66	
Rv0240	61	-----EGPEAAEVCQTFR-----	RNR-----	RWALLENAP	85	
Consensus aa:	h.....		..h.hs.		
Consensus ss:		hhhhhhhhh	h	eee h		

Conservation:

Rv0624	73	-----DQADAARAA-----	YRTYGKGRH--RA	92
MSMEG_1284	74	-----DQADAARLA-----	YRRYGKGRH--RA	93

Rv2759c	74	-----DQARVAAQA---YRDYGRGSG-HPA	94
Rv0609	74	-----RQARLARAA---YADFGRGSG-HPA	94
Rv1982c	75	-----EHAATQRA---FLRYGKGRH--RA	94
Rv0582	76	-----AEIEQAARI---VTKYQDQ----	91
Rv1561	74	-----IDFRAAAGIYRAARRAGET-----	92
Rv0065	82	-----RLIEYTW---QLRH-----	92
Rv3408	77	-----PVIOLAETI---GP-----A	88
Rv3384c	74	-----RVLDLAGGL---LP-----F	85
Rv1962c	74	-----VIRSTAAAY---PN-----P	85
Rv2231	192	AFADWVPGEPQSLADDSLPDVLVLRSLTKTWSLAGLRVGYALGSPDVLARLTVQ-----RAH---W	249
Rv0665	76	-----AVMISLARL---VADCRAG--V	93
Rv0627	77	-----DAARMWARL---RIHLAESG--R	94
Rv0595c	75	-----AVSEAWALL---VSKLRAAK---L	92
Rv1720c	78	-----PFTQRAYQL---R-----S	88
Rv0960	75	-----GLFERIWEI---R-----A	85
Rv0661c		-----	
Rv0549c	90	-----LLAGAWSR---RD-----	99
Rv0656c	61	-----SVWRWIDSA---QHRLARAGA--VG	80
Rv2596	77	-----CSYRGLTDH---LAEHDVT-----	92
Rv0598c	80	-----RTTEHLPRV---LAQFEIT-----	95
Rv2548	70	-----DIARIGGRL---ARRYRSSH---R	87
Rv2103c	87	-----RHADILARM---LTYVGTG-----	102
Rv1397c	69	-----VIARRAGDM---MRRYRRSH---N	86
Rv0617	80	-----SFAGVEVAG---VV---G	91
Rv1838c	80	-----TDVEHARDA---LLRYQ-----	93
Rv2010	71	-----VRDAEDAAAI---HRRCRGG---D	89
Rv1114	65	-----HDEVLRLL---VGRRLWG---R	80
Rv2602	90	-----DGLEAQWRA---FAVRQSP---A	106
Rv3180c	95	-----DACR-----	98
Rv3697c	88	-----GFWPVYRRV---ADPVKPR-----	103
Rv3320c	85	-----SILD-SKVI---DRSRLHS-----	99
Rv2530c	86	-----PLIV-GSAG---DRDAVSN-----	100
Rv2494	85	-----SLVDDD-----VPLIVG-----	96
Rv2872	87	-----RHWMAFRQL---ASDVDAN-----	102
Rv0749	87	-----RHLMLLRKL---CDEADAS-----	102
Rv0277c	87	-----RHLVLLRKL---CDEADAS-----	102
Rv2829c	79	-----SVAATAVAL---PSSF-----	91
Rv1242	87	-----RHLDIALGL---LDKLGTA-----	102
Rv2863	79	-----ADVAHARTL---HHRHP-----	92
Rv2549c	77	-----DLEEQAWEW---LVRHDER-----	92
Rv1953	76	-----FARRGTNL-----	83
Rv2757c	72	-----TVWVRWEI---QEALTDKGF--HR	91
Rv2546	69	-----ETFTRACQV---QRELAHVAGLHHR	90
Rv0301	74	-----RIEDRALEV---QTLADRGH--HR	93
Rv2527	67	-----DIFRVRHL---QRDLAHHRG-MWH	87
Rv0240	86	VMNEVW---VLAATPRIARRR-----	103
Consensus aa:	h..h..h.....	
Consensus ss:		hhhhhhhhh hhh	

Conservation:			9	5	6		
Rv0624	93	GLN-----YGDC-FSYGLAKISGQ-----PLLFKG---EDFQ-HT	122				
MSMEG_1284	94	GLN-----YGDC-FSYALAKVSGQ-----PLLFKG---EAFR-LT	123				
Rv2759c	95	RLN-----LGDT-YSYALAQVTGE-----PLLFGR---DDFT-HT	124				
Rv0609	95	GLN-----FGDC-LSYALADRRE-----PLLWKG---NDFG-HT	124				
Rv1982c	95	ALN-----FGDC-MTYATAQLGHQ-----PLLAVG---NDFP-QT	124				
Rv0582	92	RIG-----IADA-ANVVLADRYRTR-----TILTLD---RRHFSAL	123				
Rv1561	93	VRS-----INDC-LIAALAIRHGA-----RIVHRD---ADFD-VI	122				
Rv0065	93	NVT-----FYDA-LYVALATALDV-----PLLTGD---SRLA-AA	122				
Rv3408	89	TLR-----SLDA-IHLAAAQIKREL---TAFVTYD---HRLL-SG	121				
Rv3384c	86	ELR-----TLDA-IHLATAQRLGVDL---GRLCYD---DRMR-DA	118				
Rv1962c	86	ALR-----SLDA-IHLATAQTAGSVAP--LTALVTYD---NRLK-EA	120				
Rv2231	250	PLGTLQLTAIAACCAPRAVAAAAADAVRLTALRA-EMVAGLRVSGAEVVDGAAPFVLFNIADAGLR-NY	317				
Rv0665	94	RRSV-----KLTDA-LIAATAEIKV-----	112				
Rv0627	95	RVR-----INDL-WIAAVAASRAL-----PVITQD---DDFA-AL	124				
Rv0595c	93	RVP-----INDS-WIAATAVAHG1-----AILTQD---NDYA-AM	122				
Rv1720c	89	THT-----VADG-AYVALAEGLV-----PLITCD---GRLA-QS	118				
Rv0960	86	NLS-----AYDA-SYVALAEALNC-----ALVTAD---LRLS-DT	115				
Rv0661c	95	GLE-----ACDA-VLAAVAASAGAT---ALVSAD---PAFA-DL	125				
Rv0549c	100	TLR-----LTDA-LYVELAETAGL---VLLTTD---ERLA-RA	129				
Rv0656c	81	ALS-----VVDL-LICDTAAARGL---VVLHDD---ADYE-LA	110				
Rv2596	93	GGA-----TYDA-LVGFTAKAAGA---KLLTRD---LRAV-ET	122				
Rv0598c	96	GGA-----VYDA-LVALAAEHRA---ELATRD---ARAK-DT	125				
Rv2548	88	GID-----DVDY-LIAATAIVVDA---DLLTTN---VRHFPMF	118				
Rv2103c	103	ANL-----VNDA-HLAALAVEHRA---SIVSYD---SDFG-RF	132				
Rv1397c	87	RIG-----LGDY-LIAATADVQDL---QLATLN---VWHFPMF	117				
Rv0617	92	HRQ-----VTDA-YLAQLARSHDG---QLATLD---SGLAHLH	122				
Rv1838c	94	TLS-----ARDA-LHIAVMAHHIT---RLMSFD---RGFD-SY	124				
Rv2010	90	TVR-----SLIDC-QVAAMALRIGV---AVHRD---RDYE-AI	120				
Rv1114	81	GLG-----AVDANLLGSVALVGGG---RLWTRD---KRLK-AA	111				
Rv2602	107	PKV-----WMDA-YLAAFALTGGF---ELVTTD---TAF-T-QY	136				

```

Rv3180c      99  -----IISV-VPVVLEVRRAEP-----AHPATPY---PEPLA-RC 128
Rv3697c     104  GNL-----VDA-HLVALMRHHGIA-----TIWSD-----RDFR-KF 134
Rv3320c     100  PRQ-----VTD-YLLALAVAHDG-----RFVTFD-----QSIA-LT 129
Rv2530c     101  HRR-----VTD-HLIALAARYGG-----RLVTFD-----AALA-DS 130
Rv2494      97  YRQ-----VTD-HLLTLARRRGV-----RLVTFD-----AGVF-TL 126
Rv2872     103  GND-----IADA-HLAAYALENNA-----TWLSAD-----RGFA-RF 132
Rv0749     103  GDL-----IPDA-VLAATAVGHHC-----AVVSLD-----RDFR-RF 132
Rv0277c     103  GDL-----IPDA-VLGATAVEHHC-----AVVSLD-----RDFR-RF 132
Rv2829c     92  PGD-----PADR-LIYATAIEHGW-----RLVTKD-----RRLR-SH 121
Rv1242     103  SHL-----TDDV-QLAAYGIEYDA-----EIHSSD-----TDFR-RF 132
Rv2863     93  GLG-----ARDL-LHLACCQRRTGVT-----RIKTFD-----HTLA-SA 123
Rv2549c     93  EYS-----FVDA-TSFAVMRKGKIQ-----NAYAFD-----GDFS--A 122
Rv1953      84  -----IMQPLAGHI-----GYSLYS-----GISW-F- 103
Rv2757c     92  SVK-----IPDL-IIAAVAEHHGI-----PVMHYD-----QDFE-RI 121
Rv2546      91  SVK-----IADL-VIAAAAELSGT-----IVWHYD-----ENYD-RV 120
Rv0301      94  GPS-----IPDL-LIAATAELSGL-----TVLHVD-----KDFD-AI 123
Rv2527      88  RTP-----LPDL-FIAETALHHRA-----GVLHHD-----RDYK-RI 117
Rv0240     104  -----LFDA-RLALTLRHGVD-----EFATRN-----INGFTDF 132
Consensus aa: .....h.Dh.hhhht.....hhh.s.....h...h
Consensus ss: .....hhhh hhhhhhh.....eeee hhh hh

```

Conservation:

```

Rv0624      123  DIATVALP----- 130
MSMEG_1284  124  DVAAVH----- 129
Rv2759c     125  DIRPACT----- 131
Rv0609      125  GVQRALDRR----- 133
Rv1982c     125  DLEFRGVVG-----YWPQVA----- 139
Rv0582      124  RPIGGGRFT-----VIP----- 135
Rv1561      123  ARIT-NLQA-----ASFR----- 134
Rv0065      123  PGLPCEIKL-----VR----- 133
Rv3408      122  CREV-GFVT-----ASPGAVR----- 136
Rv3384c     119  AKTL-GMAV-----IAPS----- 130
Rv1962c     121  AEAL-SLAV-----VAPQAR----- 135
Rv2231      318  LQSK-GIAV-----RRGDTFVGLDARYLRAAVRPEWVPLVAAIAEWAKRGGRR 364
Rv0665      125  DG---AAS-----VEIRV----- 135
Rv0595c     123  PD---VEV-----ITI----- 130
Rv1720c     119  HGHNAEIEL-----VA----- 129
Rv0960      116  GQAQCPITV-----VPR----- 127
Rv0661c     126  SDVV-HVIPDA-AGMVSLLGDR----- 145
Rv0549c     130  WPSA-HAIG----- 137
Rv0656c     111  ERHL-PDIR-----VRRVVSADD----- 127
Rv2596      123  YERL-RVEV-----ELVT----- 134
Rv0598c     126  YEKI-GVHV-----VVAA----- 137
Rv2548      119  PDL-----QPPY----- 125
Rv2103c     133  EGVRW-----DQPALL----- 144
Rv1397c     118  EQLK---PPF-----AVPGHRPRA----- 133
Rv0617      123  GDVAV-----LIPTT----- 133
Rv1838c     125  PGIKRLA----- 131
Rv2010      121  RTHC-GLRT-----EPLF----- 132
Rv1114      112  CAES-GVAL-----AEEVS----- 124
Rv2602      137  GGIE--LRL-----LAK----- 146
Rv3180c     129  SRSP-GLNESSHMSGRIPP----- 146
Rv3697c     135  EGIRI-----RDPFSG----- 145
Rv3320c     130  AVPGATKQH-----LATL----- 142
Rv2530c     131  ASAGL-----VEVL----- 139
Rv2494      127  AQQRPKTPVE---LLTIL----- 141
Rv2872     133  RRLRW-----RHPLDGQTHL----- 147
Rv0749     133  ASVRH-----IRPPL----- 142
Rv0277c     133  ASVRH-----IRPPI----- 142
Rv2829c     122  RHPRP-----VTW----- 130
Rv1242     133  ADLKW-----TDPLRE----- 143
Rv2863     124  FRS----- 126
Rv2549c     123  AGFVE-----VRPE----- 131
Rv1953      122  AAIT-RQPV-----EWVAPGTA----- 138
Rv2546     121  AAIT-GQPT-----EWIVPRGTL----- 137
Rv0301     124  AALT-GQKT-----ERLTHRPPSA----- 141
Rv2527     118  AVVRPGFQA-----CELSRGR----- 133
Rv0240     133  GFSR-VWD-----PITSDG----- 145
Consensus aa: .....
Consensus ss: .....

```

Fig. S1. Multiple sequence alignment of mycobacterial VapCs. Sequences were aligned using the ClustalW2 multiple sequence alignment tool at the European Bioinformatics Institute website, <http://www.ebi.ac.uk/Tools/clustalw2/index.html>