

Supplemental Figure 1

A

	10	20	30	40	50	60	70	80	
BAdV-E6	1	- - - - -	M E P Q R E F F H I A G R N A R E Y L S E N L V Q F I T A T Q S F F N L G E K F R D P F V A P S S G V T T D R S Q K L Q L R I V P I Q I E D N E N F Y K A R F T L N V G D	85					
HAAdv-B3	1	M A T P S M M P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S M G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L M L R F V P V D R E D N T Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
HadV-B7	1	M A T P S M M P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S M G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L M L R F V P V D R E D N T Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
HadV-B16	1	M A T P S M M P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S M G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L M L R F V P V D R E D N T Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
HadV-B21	1	M A T P S M L P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F N L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L M L R F V P V D R E D N T Y A Y K V R Y T L A V G D	90						
HadV-B35	1	M A T P S M L P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F N L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L M L R F V P V D R E D N T Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
HadV-C2	1	M A T P S M M P Q W S Y M H I S G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T E T Y F S L N N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F I P V D R E D T A Y S Y K A R F T L A V G D	90						
HadV-C5	1	M A T P S M M P Q W S Y M H I S G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F I P V D R E D T A Y S Y K A R F T L A V G D	90						
HadV-D8	1	M A T P S M M P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D T T Y S Y K A R F T L A V G D	90						
HadV-D30	1	M A T P S M M P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D T T Y S Y K A R F T L A V G D	90						
HadV-D37	1	M A T P S M M P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D T T Y S Y K A R F T L A V G D	90						
HadV-E4	1	M A T P S M L P Q W A Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D N T Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
HadV-F40	1	M A T P S M M P Q W S Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D T A Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
HadV-G52	1	M A T P S M M P Q W S Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D T A Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
MaDv-1	1	M T T P S M Q P Q W A F M H I A G Q D A S Q Y L S P G V M Q F A A A T E T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R I P V P V D R E D S Q Y T Y K T R F Q L S V G D	90						
MaDv-2	1	M A A P A M Q P Q W S Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A Q A T D S Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R Q L R F V P V D R E D N V Y S H R V R F Q L S V G D	90						
MaDv-3	1	M T T P S M Q P Q W A F M H I A G Q D A S Q Y L S P G V M Q F A A A T E T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D T A Y S Y K V R Y T L A V G D	90						
SaDv-C19	1	M A T P S M M P Q W S Y M H I A G Q D A S E Y L S P G L V Q F A R A T D T Y F S L G N K F R N P T V A P T H D V T T D R S Q R L T L R F V P V D R E D T A Y S Y K V R Y T L A V G D	90						

	Hexon fragment										
	100	110	120	130	140	150	160	170			
BAdV-E6	86	N R V A D L G S A Y F D I E G F L D R G F S F K P Y G G T A Y N P L A P K S A M P N M A F Q N N E -							D T V Y L A Q L P Q	144	
HAAdv-B3	91	N R V L D M A S T F F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N T S Q W I V T T N G D N A V T -						T T T N F G I A S	156		
HadV-B7	91	N R V L D M A S T F F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N T S Q W I V T A G E E R A V T -						T T T N F G I A S	156		
HadV-B16	91	N R V L D M A S T F F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N T C Q W K D S D -						S K M H F G V A A	149		
HadV-B21	91	N R V L D M A S T F F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N T S Q W I A E G V K K E D G G S D E E E E K N -						L T T Y T F G N A P	164		
HadV-B35	91	N R V L D M A S T F F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N A S Q W I A K G V P T A A A G N G E E E H E T E E K -						T A T Y T F A N A P	168		
HadV-C2	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P T F K P Y S G T A Y N A L A P K G A P N S C E W Q T E D S G R A V A E D E E E D E E E E E E Q N A R D Q A T K K T H V Y A Q A P						180			
HadV-C5	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P T F K P Y S G T A Y N A L A P K G A P N P C E W D E A A T L E I N L E E E D D D N E D E V D E Q A E Q -						Q K T H V F G Q A P	173		
HadV-D8	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N P S Q W E Q A K T G A G V D Q N Q -						K E T R T Y G V A A	158		
HadV-D30	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N P S Q W T T K E K Q T G V N A G D K -						E V T K T F G L A A	159		
HadV-D37	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N P S Q W T T K E K Q N G G T G A E K -						S K M H F G A A A	149		
HadV-E4	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N T C Q W K D S D -						N K T N S F G Q A P	148		
HadV-F40	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N P S Q W T N Q -						T K T K V R A Q A P	148		
HadV-G52	91	N R V L D M A S T Y F D I R G V L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N S V E W P D N -						MaDv-1	150		
MaDv-1	91	N R V L D M A S T Y F D I R G R L L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P R A A P N N L M F K T G A D -						A Q A S A I G A I T	154		
MaDv-2	91	N R V L D M A S C Y F D I R G T L D R G P T F K P Y C S T A Y N C L A P R A A P N N L M Y Q V G G N N -						P K T K T I A Q A N	151		
MaDv-3	91	N R V L D M A S T Y F D I R G T L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N A C Q G T T I N N G G -						N K T N S F A Q A P	151		
SaDv-C19	91	N R V L D M A S T Y F D I R G T L D R G P S F K P Y S G T A Y N S L A P K G A P N A C Q G T T I N N G G -									

	Hexon fragment								
	190	200	210	220	230	240	250	260	
BAdV-E6	145	I Y S A N G K G V - - E Q A M A I N V T A T T - - - - - P N P Q T G R T D D Y S G P N D I D S A K N G G Y G R I L S A E S Q G D K F P - - - - - A Y G S Y V K P	212						
HAAdv-B3	157	M - - - K G D N I T - - K E G L Q I G K D I T T E G E E K P I Y A D K T Y Q P E P Q V G E E S W - - - - - T D T D G T N E K F G G R A L K P A T N - - M K P - - - - - C Y G S F A R P	231						
HadV-B7	157	M - - - K G D N I T - - K E G L Q I G K D I T A - - D N K P I Y A D K T Y Q P E P Q V G E E S W - - - - - T D T D G T N E K F G G R A L K P A T K - - M K P - - - - - C Y G S F A R P	228						
HadV-B16	150	M P G V T G K K I E - - A D G L P I G I D S T S - - G D T D V I Y A D K T F Q P E P Q V G N A S W - - - - - V D A N G T E E K Y G G R A L K D T T K - - M K P - - - - - C Y G S F A P K	225						
HadV-B21	165	V K A - E G G D I T K D K G L P I G C E I T D - - G E A K P I Y A D K L Y Q P E P Q V G D E T W - - - - - T D T D G T T E K Y G G R A L K P E T K - - M K P - - - - - C Y G S F A P K	240						
HadV-B35	169	V K - - A E A Q I T K E G L P I G L E I S A E N E S K P I Y A D K L Y Q P E P Q V G D E T W - - - - - T D L D G K T E E Y G G R A L K P T T N - - M K P - - - - - C Y G S Y A K P	243						
HadV-C2	181	L - - - S G E T I T - - K S G L Q I G S D N A E - - T Q A K P V Y A D P S Y Q P E P Q I G E S Q W - - - - - N E A D - - A N A A G G R V L K K T T P - - M K P - - - - - C Y G S Y A R P	251						
HadV-C5	174	Y - - - S G I N I T - - K E G L Q I G V E G Q T - - - - - P K Y A D K T F Q P E P Q V P Q I G E S Q W - - - - - Y E T E - - I N H A A G R V L K K T T P - - M K P - - - - - C Y G S Y A K P	240						
HadV-D8	159	T - - - G G Y N I T - - K E G L Q I G I D E T K - - E D P N N K I Y A D K T F Q P E P Q V P Q I G E N N W - - - - - Q D T N - - - V F Y G G R A L K K E T K - - M K P - - - - - C Y G S F A R P	229						
HadV-D30	160	M - - - G G S N I S - - K D G L Q I G T D T T P - - D A V K P I Y A D K T Y Q P E P Q V G E E N W - - - - - O D N D - - - E Y Y G G R A L K K D T K - - M K P - - - - - C Y G S F A P K	229						
HadV-D37	160	M - - - G G S N I S - - K D G L Q I G T D K T A - - N A E K P I Y A D K T F Q P E P Q V G E E N W - - - - - Q D N D - - - E Y Y G G R A L K K D T K - - M K P - - - - - C Y G S F A P K	229						
HadV-E4	150	M P G V T G K K I E - - A D G L P I R I D S T S - - G D T D V I Y A D K T F Q P E P Q V G N D S W - - - - - V D T N G A E E K Y G G R A L K D T T K - - M K P - - - - - C Y G S F A P K	225						
HadV-F40	149	Y - - - I G Q K I T - - N Q G V Q V G S D S N N - - - R D V F A D K T Y Q P E P Q V G Q T W - - - - - N - - I N P M Q N A A G R I L K Q T T P - - M Q P - - - - - C Y G S Y A R P	216						
HadV-G52	149	F - - - V S D E I T - - K D G I K V G T D T A T - - T Q Q S I Y A D K T Y Q P E P Q V G E T Q W - - - - - N S D V G T N D K V A G R V L K K T T P - - M Y P - - - - - C Y G S Y A R P	220						
MaDv-1	151	I - - - V G S T I D - - Q D G L Q I K N V A L N V M E - - P N A G E P A V Q E G L E N W M E - - E L Q I G A D K F K A S R V L K A D Q P - - V L P - - - - N Y G S Y A P	217						
MaDv-2	155	I - - - D G G T I D - - Q N G M H K V G D A N A - - - Y V D - T D D I L P I K G N G D W Y V N F L D E N T A T N K G G R A L D L T F Q - - N G P Q T A T T N Y G S Y A F P	229						
MaDv-3	152	I - - - P G T Q I D - - A N G L Q V N Q N L Q D - - - I Q R G E P E V Q V G Y Q N W M D - - E L E P G N Q P K Y A G R V L K T N Q P - - V L P - - - - N Y G S Y A F P	218						
SaDv-C19	152	V - - - I G L S I D A T N G L K V G E E I P A T G G A N T P V Y A D K T F Q P E P Q V G E T K W - - - N - - S N P T E N A A G R I L K P N T P - - M Q P - - - - C Y G S Y A R P	225						

	Hexon fragment								
	280	290	300	310	320	330	340	350	
BAdV-E6	213	Q S V Q G N I S T - - - - - T A A E K V Y L N S T E T - - - - - D D R V S G F V A V D T V N R L H P D C H V Y E T G D A N - - - - - S T A	267						
HAAdv-B3	232	T N I K G Q Q A K N R K V K P T T E G G V E T E E P D I D M E F F D G R D A V A G - - A L A A P E I V L Y T E N V L N E T P D S H V V Y K P E T S N - - - - - N I S H A N L G Q Q A	312						
HadV-B7	229	T N I K G Q Q A K N R K V K P - - T E G D V E T E E P D I D M E F F D G R E A - - A D - - A F S P E I V L Y T E N V L N E T P D S H V V Y K P G T S D - - D N S H A N L G Q Q A	308						
HadV-B16	226	T N K E G Q Q A N L K D S T - - - - A A T T P N Y D I D L A F F D N K N I - - A - - N Y D P D I V M Y T E N V D L Q T P D T H I V Y K P G T E D - - T S S E N L S Q Q A	302						
HadV-B21	241	T N K V G Q Q A K Q T T E Q - - - - P Q N Q Q V E Y D I D M N M F F D S S T I - - - - N F S P K I V M Y A E N V G L E T P D T H V V Y K P G T E D - - E S S H A N L G Q Q S	318						
HadV-B35	244	T N L K G Q Q A K P K N S E P - - - - S S E K I E Y D I D M E F F D N S S Q - - - - N F S P K I V M Y A E N V G L E T P D T H V V Y K P G T E D - - T S S E N L G Q Q S	320						
HadV-C2	252	T N F G Q Q S V L V P D E K - - - - G V P L P K V D L Q F S S N T T S L N D - - R Q G N A T K P K V V L Y S E D V N M E T P D T H L S Y K P G K G D - - E N S K A M L G Q Q S	331						
HadV-C5	241	T N E N G Q Q S V L V P D E K - - - - G K L E S Q V E M Q F F S T T E A A A G - - N G D N L T P K V V L Y S E D V N M E T P D T H I S Y M P T I K E - - G N S R E L M Q Q S	319						
HadV-D8	230	T N K K G Q Q A K V L T T E D - - - - G P T E N F D I D L A F F D P I Q A G G N D - - - - N L D P D M I L Y A E N V L N E T P D T H V V Y K P G K G D - - A S S A N L T Q Q S	308						
HadV-D30	230	T N K E G Q Q A K L K E T P N - - - - G A D P Q Y D V D M A F F D S S T I - - - - N I P D V D V L Y T E N V L D E T P D T H V V Y K P G K E D - - E S S E A N L T Q Q S	302						
HadV-D37	230	T N K E G Q Q A K L K E T P N - - - - G T D P Q Y D V D M A F F D S S T I - - - - N I P D V D V L Y T E N V L D E T P D T H V V Y K P G K E D - - D S S E A N L T Q Q S	302						
HadV-E4	226	T N K E G Q Q A N L K D S P E - - - - A A T T P N Y D I D L A F F D S T I - - - - N Y D P D I V M Y T E N V D L Q T P D T H I V Y K P G T E D - - T S S E N L S Q Q A	302						
HadV-F40	217	T N E K G Q Q A K L V K N D D - - - - N Q T T T V N G L N F F T T A T E - - - - N F S P K V V L Y S E D V N L E A P D T H L V F K P D V N G - - T S A E L L L G Q Q A	292						
HadV-G52	221	T N E K G Q Q A K - - - - A D T Q V D M Q F F A T T A A - - - - N T T P K A V L Y A E D V N L E G P D T H L V F K P T V T E G T T S A E A L L A Q Q A	287						
MaDv-1	218	T N I N G T Q T K - - - - D G T T V D K V Y M C S K G A N - - - - V Q N P D V V L Y S E E V N L Q A P D T H L L D G P G A D N - - - - - P K D R V A F C A	281						
MaDv-2	230	T S N N G T Q T L - - - - P D T A I N K E F F S N A N - - - - N Q A P H T M L Y S E Q V N V I S P D T H V T F S Y G G A D - - - - - D W S V L T Q W S	291						
MaDv-3	219	T N E N G T Q T K - - - - N G T Q V D K V F M L P K V N - - - - A Q N A D V V L Y S E E V N L Q A P D T H L L E G P S A A T - - - - A T N R V A I Q A	281						
SaDv-C19	226	T N E K G Q Q A K L V T N G Q - - - - D N Q T T P D V S L N F F T T A S E - - - - T F T P K V V L Y S E V N V L E A P D T H L V Y K P D G T D G I T N A E T L L G L Q S	303						

	Hexon f.										
	370	380	390	400	410	420	430	440			
BAdV-E6	268	S G N R P N Y I G F R D N F V G L M Y Y N N G S N A G T F S S Q T Q Q L N V L D L N D R N S E L S Y Q Y L L A E I S S R Y K F F A L W N Q A V D S Y D E N V R I I H N E G Y E E G	357								
HAAdv-B3	313	M P N R P N Y I G F R D N F V G L M Y Y N S T G N M G V L A Q Q A S Q L N A V V D L Q D R N T E L S Y Q L L D S L G D R T R Y F S M W N Q A V D S Y D P D V R I I E N H G I E D E	402								
HadV-B7	309	M P N R P N Y I G F R D N F V G L M Y Y N S T G									

	HVR7																																		
BadV-E6	358	P	V	L	S	F	P	P	I	Q	-- NYF SDAEAGNAMT -- VNT GARTATK T QNTIA																								
HadV-B3	403	L	P	N	C	F	P	L	N	G	- PGHTY QGIKV - TD - DTNGWEKDA - NVAPAN																								
HadV-B7	399	L	P	N	C	F	P	L	D	G	- DNGWEKDD - NVSKSN																								
HadV-B16	393	L	P	N	C	F	P	L	N	G	- FDTDY QGVVKV - T D A V A G T S G T Q W D K D D T V S T A N																								
HadV-B21	409	L	P	N	C	F	P	L	D	G	- Q GADWKE P D - INGTS																								
HadV-B35	411	L	P	N	C	F	P	L	G	G	- DNNNWKEPE - VN GTS																								
HadV-C2	422	L	P	N	C	F	P	L	G	G	- E I G V G N N F A M E I N L N A N L W R N F L Y S N I A L Y L P D K L K Y N P -																								
HadV-C5	410	L	P	N	C	F	P	L	G	G	- E I R V G N N F A M E I N L N A N L W R N F L Y S N I A L Y L P D K L K Y N P -																								
HadV-D8	399	L	P	N	C	F	P	L	D	G	- E I Q C K G N I Y A M E I N L Q A N L W R S F L Y S N V A L Y L P D S F K Y T P -																								
HadV-D30	393	L	P	N	C	F	P	L	N	G	- T N S A Y Q G V K L K - A N Q A G G G A N G D W E K D D - T I S A H N																								
HadV-D37	393	L	P	N	C	F	P	L	D	G	- E I Q G K G N I F A M E I N L Q A N L W K S F L Y S N V A L Y L P D S Y K Y T P -																								
HadV-E4	393	L	P	N	C	F	P	L	N	G	- L T D T Y Q G V K V K T D A - G S E K W D K D D T V S N A N																								
HadV-F40	383	L	P	N	C	F	P	L	N	G	- E I H V G N P F A M E I N L Q A N L W K S F L Y S N V A L Y L P D S Y K Y T P -																								
HadV-G52	378	L	P	N	C	F	P	L	N	G	- E I Q S I G N V F A M E I N L A A N L W R S F L Y S N V A L Y L P D S Y K I T P -																								
MadV-1	372	I	T	S	F	A	D	L	R	G	- I G V G N M A M E I N I P A N L W L G F L Y A N V A Q Y M P D F D K V D P -																								
MadV-2	382	L	V	S	A	F	D	P	S	G	- E I D Q W T N V P - N Q S D N M - Y V D R G E P R A M E I N I Q A N L W R I G F L F S N V G Q Y L P D R L K V G P F V																								
MadV-3	372	I	T	S	F	A	D	L	R	G	- E I Q Q A N N A D T S - Y I G K G N M A M E I N I P A N M W I G F L Y A N V A Q Y V P D A Y K V D P -																								
SadV-C19	394	L	P	N	C	F	P	L	N	G	- E I G I G N I F A E I N L A A N L W R S F L Y S N V A L Y L P D A Y K L T P -																								
	550	560	570	580	590	600	610	620																											
BadV-E6	438	D	N	V	D	L	P	D	- N	T	S	Y	T	I	N	G	R	V	P	L	P	G	T	526											
HadV-B3	482	P	N	I	T	L	P	T	- N	T	N	Y	E	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	570											
HadV-B7	475	T	N	I	T	L	P	A	- N	T	N	Y	E	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	563											
HadV-B16	478	S	N	V	T	L	P	E	- N	K	N	T	Y	D	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	566										
HadV-B21	487	A	N	V	T	L	P	T	- N	T	N	Y	D	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	575											
HadV-B35	490	S	N	V	T	L	P	E	- N	K	N	T	Y	D	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	578										
HadV-C2	506	T	N	V	E	I	S	D	- N	P	N	T	Y	D	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	594										
HadV-C5	490	S	N	V	K	I	S	D	- N	P	N	T	Y	D	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	578										
HadV-D8	480	A	N	V	T	L	P	T	- N	T	N	Y	E	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	568											
HadV-D30	477	A	N	V	T	L	P	A	- N	T	N	Y	E	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	565											
HadV-D37	477	A	N	V	T	L	P	A	- N	T	N	Y	E	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	565											
HadV-E4	474	A	N	I	T	L	P	T	- N	N	T	Y	E	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	562											
HadV-F40	461	D	N	I	T	L	P	D	- N	K	N	T	Y	A	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	549										
HadV-G52	457	D	N	I	T	L	P	E	- N	K	N	T	Y	Q	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	545										
MadV-1	446	S	N	I	Q	M	O	- D	K	T	T	Y	A	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	534											
MadV-2	459	G	N	I	D	P	T	A	- N	K	N	T	Y	D	M	N	G	R	V	S	P	H	I	548											
MadV-3	446	T	N	I	A	M	P	E	- N	K	N	T	Y	S	Y	M	N	G	R	V	S	P	H	I	534										
SadV-C19	470	D	N	I	T	L	P	D	- N	K	N	T	Y	E	I	N	G	R	V	S	P	H	I	558											
	640	650	660	670	680	690	700	710																											
BadV-E6	527	Y	N	Y	E	W	Y	F	R	K	D	P	N	M	I	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	616									
HadV-B3	571	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	660									
HadV-B7	564	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	653									
HadV-B16	567	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	656									
HadV-B21	576	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	665									
HadV-B35	579	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	668									
HadV-C2	595	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	684									
HadV-C5	579	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	668									
HadV-D8	569	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	658									
HadV-D30	566	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	655									
HadV-D37	566	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	655									
HadV-E4	563	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	652									
HadV-F40	550	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	639									
HadV-G52	546	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	635									
MadV-1	535	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	624									
MadV-2	549	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	638									
MadV-3	535	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	624									
SadV-C19	559	Y	T	Y	E	W	N	F	R	K	D	V	N	M	V	L	Q	S	I	G	N	R	V	P	I	648									
	730	740	750	760	770	780	790	800																											
BadV-E6	617	D	R	S	W	G	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	D	N	N	I	D	E	G	Y	N	M	706
HadV-B3	661	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	748		
HadV-B7	654	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	741		
HadV-B16	657	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	744		
HadV-B21	666	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	733		
HadV-B35	669	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	684		
HadV-C2	685	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	684		
HadV-C5	669	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	688		
HadV-D8	659	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	746		
HadV-D30	656	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	743		
HadV-D37	656	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	743		
HadV-E4	653	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	740		
HadV-F40	640	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	727		
HadV-G52	636	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	T	V	D	G	E	G	N	V	723		
MadV-1	625	A	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	H	I	D	E	G	L	C	V	712		
MadV-2	639	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	A	L	D	E	G	Y	T	726			
MadV-3	625	A	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	N	I	D	E	G	L	C	V	712		
SadV-C19	649	S	R	N	W	A	F	R	G	W	S	F	N	R	L	T	P	N	W	E	I	K	R	-	S</										