

Table 1: Amino acid substitutions of the WNV polyprotein gene that corresponds to the structural (C, E and M) and non-structural (1, 2A, 2B, 3, 4A, 4B and 5) proteins

NY99_USA_2005	M	S	K	K	P	G	G	P	G	K	S	R	A	V	N	M	L	K	R	G	M	P	R	V	L	S	L	I	G	L	[30]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[30]
NY99_USA_2005	K	R	A	M	L	S	L	I	D	G	K	G	P	I	R	F	V	L	A	L	L	A	F	F	R	F	T	A	I	A	[60]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[60]
NY99_USA_2005	P	T	R	A	V	L	D	R	W	R	G	V	N	K	Q	T	A	M	K	H	L	L	S	F	K	K	E	L	G	T	[90]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[90]
NY99_USA_2005	L	T	S	A	I	N	R	R	S	S	K	Q	K	K	R	G	G	K	T	G	I	A	V	M	I	G	L	I	A	S	[120]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	N	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[120]
NY99_USA_2005	V	G	A	V	T	L	S	N	F	Q	G	K	V	M	M	T	V	N	A	T	D	V	T	D	V	I	T	I	P	T	[150]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[150]
NY99_USA_2005	A	A	G	K	N	L	C	I	V	R	A	M	D	V	G	Y	M	C	D	D	T	I	T	Y	E	C	P	V	L	S	[180]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[180]
NY99_USA_2005	A	G	N	D	P	E	D	I	D	C	W	C	T	K	S	A	V	Y	V	R	Y	G	R	C	T	K	T	R	H	S	[210]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[210]
NY99_USA_2005	R	R	S	R	R	S	L	T	V	Q	T	H	G	E	S	T	L	A	N	K	K	G	A	W	M	D	S	T	K	A	[240]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[240]
NY99_USA_2005	T	R	Y	L	V	K	T	E	S	W	I	L	R	N	P	G	Y	A	L	V	A	A	V	I	G	W	M	L	G	S	[270]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[270]
NY99_USA_2005	N	T	M	Q	R	V	V	F	V	V	L	L	L	L	V	A	P	A	Y	S	F	N	C	L	G	M	S	N	R	D	[300]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[300]
NY99_USA_2005	F	L	E	G	V	S	G	A	T	W	V	D	L	V	L	E	G	D	S	C	V	T	I	M	S	K	D	K	P	T	[330]

NY99_USA_2005	I	D	V	K	M	M	N	M	E	A	A	N	L	A	E	V	R	S	Y	C	Y	L	A	T	V	S	D	L	S	T	[360]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[360]
NY99_USA_2005	K	A	A	C	P	T	M	G	E	A	H	N	D	K	R	A	D	P	A	F	V	C	R	Q	G	V	V	D	R	G	[390]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[390]
NY99_USA_2005	W	G	N	G	C	G	L	F	G	K	G	S	I	D	T	C	A	K	F	A	C	S	T	K	A	I	G	R	T	I	[420]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	T	.	.	.	.	.	[420]
NY99_USA_2005	L	K	E	N	I	K	Y	E	V	A	I	F	V	H	G	P	T	T	V	E	S	H	G	N	Y	S	T	Q	V	G	[450]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	[450]
NY99_USA_2005	A	T	Q	A	G	R	L	S	I	T	P	A	A	P	S	Y	T	L	K	L	G	E	Y	G	E	V	T	V	D	C	[480]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[480]
NY99_USA_2005	E	P	R	S	G	I	D	T	N	A	Y	Y	V	M	T	V	G	T	K	T	F	L	V	H	R	E	W	F	M	D	[510]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[510]
NY99_USA_2005	L	N	L	P	W	S	S	A	G	S	T	V	W	R	N	R	E	T	L	M	E	F	E	E	P	H	A	T	K	Q	[540]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[540]
NY99_USA_2005	S	V	I	A	L	G	S	Q	E	G	A	L	H	Q	A	L	A	G	A	I	P	V	E	F	S	S	N	T	V	K	[570]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	G	.	R	S	C	I	K	.	W	L	E	P	S	L	W	I	.	.	.	.	.	.	[570]
NY99_USA_2005	L	T	S	G	H	L	K	C	R	V	K	M	E	K	L	Q	L	K	G	T	T	Y	G	V	C	S	K	A	F	K	[600]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[600]
NY99_USA_2005	F	L	G	T	P	A	D	T	G	H	G	T	V	V	L	E	L	Q	Y	T	G	T	D	G	P	C	K	V	P	I	[630]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[630]
NY99_USA_2005	S	S	V	A	S	L	N	D	L	T	P	V	G	R	L	V	T	V	N	P	F	V	S	V	A	T	A	N	A	K	[660]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	[660]
NY99_USA_2005	V	L	I	E	L	E	P	P	F	G	D	S	Y	I	V	V	G	R	G	E	Q	Q	I	N	H	H	W	H	K	S	[690]

ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[690]		
NY99_USA_2005	G	S	S	I	G	K	A	F	T	T	T	L	K	G	A	Q	R	L	A	A	L	G	D	T	A	W	D	F	G	S	[720]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[720]	
NY99_USA_2005	V	G	G	V	F	T	S	V	G	K	A	V	H	Q	V	F	G	G	A	F	R	S	L	F	G	G	M	S	W	I	[750]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[750]	
NY99_USA_2005	T	Q	G	L	L	G	A	L	L	L	W	M	G	I	N	A	R	D	R	S	I	A	L	T	F	L	A	V	G	G	[780]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[780]	
NY99_USA_2005	V	L	L	F	L	S	V	N	V	H	A	D	T	G	C	A	I	D	I	S	R	Q	E	L	R	C	G	S	G	V	[810]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[810]	
NY99_USA_2005	F	I	H	N	D	V	E	A	W	M	D	R	Y	K	Y	Y	P	E	T	P	Q	G	L	A	K	I	I	Q	K	A	[840]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[840]	
NY99_USA_2005	H	K	E	G	V	C	G	L	R	S	V	S	R	L	E	H	Q	M	W	E	A	V	K	D	E	L	N	T	L	L	[870]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	[870]	
NY99_USA_2005	K	E	N	G	V	D	L	S	V	V	V	E	K	Q	E	G	M	Y	K	S	A	P	K	R	L	T	A	T	T	E	[900]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[900]	
NY99_USA_2005	K	L	E	I	G	W	K	A	W	G	K	S	I	L	F	A	P	E	L	A	N	N	T	F	V	V	D	G	P	E	[930]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[930]	
NY99_USA_2005	T	K	E	C	P	T	Q	N	R	A	W	N	S	L	E	V	E	D	F	G	F	G	L	T	S	T	R	M	F	L	[960]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[960]	
NY99_USA_2005	K	V	R	E	S	N	T	T	E	C	D	S	K	I	I	G	T	A	V	K	N	N	L	A	I	H	S	D	L	S	[990]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[990]	
NY99_USA_2005	Y	W	I	E	S	R	L	N	D	T	W	K	L	E	R	A	V	L	G	E	V	K	S	C	T	W	P	E	T	H	[1020]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1020]	
NY99_USA_2005	T	L	W	G	D	G	I	L	E	S	D	L	I	I	P	V	T	L	A	G	P	R	S	N	H	N	R	R	P	G	[1050]

NY99_USA_2005	Y	K	T	Q	N	Q	G	P	W	D	E	G	R	V	E	I	D	F	D	Y	C	P	G	T	T	V	T	L	S	E	[1080]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1080]
NY99_USA_2005	S	C	G	H	R	G	P	A	T	R	T	T	T	E	S	G	K	L	I	T	D	W	C	C	R	S	C	T	L	P	[1110]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1110]
NY99_USA_2005	P	L	R	Y	Q	T	D	S	G	C	W	Y	G	M	E	I	R	P	Q	R	H	D	E	K	T	L	V	Q	S	Q	[1140]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1140]
NY99_USA_2005	V	N	A	Y	N	A	D	M	I	D	P	F	Q	L	G	L	L	V	V	F	L	A	T	Q	E	V	L	R	K	R	[1170]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1170]
NY99_USA_2005	W	T	A	K	I	S	M	P	A	I	L	I	A	L	L	V	L	V	F	G	G	I	T	Y	T	D	V	L	R	Y	[1200]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1200]
NY99_USA_2005	V	I	L	V	G	A	A	F	A	E	S	N	S	G	G	D	V	V	H	L	A	L	M	A	T	F	K	I	Q	P	[1230]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1230]
NY99_USA_2005	V	F	M	V	A	S	F	L	K	A	R	W	T	N	Q	E	N	I	L	L	M	L	A	A	V	F	F	Q	M	A	[1260]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	M	.	.	.	.	.	.	.	.	[1260]
NY99_USA_2005	Y	H	D	A	R	Q	I	L	L	W	E	I	P	D	V	L	N	S	L	A	V	A	W	M	I	L	R	A	I	T	[1290]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1290]
NY99_USA_2005	F	T	T	T	S	N	V	V	V	P	L	L	A	L	L	T	P	G	L	R	C	L	N	L	D	V	Y	R	I	L	[1320]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1320]
NY99_USA_2005	L	L	M	V	G	I	G	S	L	I	R	E	K	R	S	A	A	A	K	K	K	G	A	S	L	L	C	L	A	L	[1350]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1350]
NY99_USA_2005	A	S	T	G	L	F	N	P	M	I	L	A	A	G	L	I	A	C	D	P	N	R	K	R	G	W	P	A	T	E	[1380]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1380]
NY99_USA_2005	V	M	T	A	V	G	L	M	F	A	I	V	G	G	L	A	E	L	D	I	D	S	M	A	I	P	M	T	I	A	[1410]

ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1410]			
NY99_USA_2005	G	L	M	F	A	A	F	V	I	S	G	K	S	T	D	M	W	I	E	R	T	A	D	I	S	W	E	S	D	A	[1440]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1440]		
NY99_USA_2005	E	I	T	G	S	S	E	R	V	D	V	R	L	D	D	D	G	N	F	Q	L	M	N	D	P	G	A	P	W	K	[1470]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1470]		
NY99_USA_2005	I	W	M	L	R	M	V	C	L	A	I	S	A	Y	T	P	W	A	I	L	P	S	V	V	G	F	W	I	T	L	[1500]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1500]		
NY99_USA_2005	Q	Y	T	K	R	G	G	V	L	W	D	T	P	S	P	K	E	Y	K	K	G	D	T	T	T	G	V	Y	R	I	[1530]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1530]		
NY99_USA_2005	M	T	R	G	L	L	G	S	Y	Q	A	G	A	G	V	M	V	E	G	V	F	H	T	L	W	H	T	T	K	G	[1560]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1560]		
NY99_USA_2005	A	A	L	M	S	G	E	G	R	L	D	P	Y	W	G	S	V	K	E	D	R	L	C	Y	G	G	P	W	K	L	[1590]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1590]		
NY99_USA_2005	Q	H	K	W	N	G	Q	D	E	V	Q	M	I	V	V	E	P	G	K	N	V	K	N	V	Q	T	K	P	G	V	[1620]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1620]		
NY99_USA_2005	F	K	T	P	E	G	E	I	G	A	V	T	L	D	F	P	T	G	T	S	G	S	P	I	V	D	K	N	G	D	[1650]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1650]		
NY99_USA_2005	V	I	G	L	Y	G	N	G	V	I	M	P	N	G	S	Y	I	S	A	I	V	Q	G	E	R	M	D	E	P	I	[1680]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1680]		
NY99_USA_2005	P	A	G	F	E	P	E	M	L	R	K	K	Q	I	T	V	L	D	L	H	P	G	A	G	K	T	R	R	I	L	[1710]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1710]		
NY99_USA_2005	P	Q	I	I	K	E	A	I	N	R	R	L	R	T	A	V	L	A	P	T	R	V	V	A	A	E	M	A	E	A	[1740]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1740]		
NY99_USA_2005	L	R	G	L	P	I	R	Y	Q	T	S	A	V	P	R	E	H	N	G	N	E	I	V	D	V	M	C	H	A	T	[1770]

ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	T	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1770]			
NY99_USA_2005	L	T	H	R	L	M	S	P	H	R	V	P	N	Y	N	L	F	V	M	D	E	A	H	F	T	D	P	A	S	I	[1800]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1800]	
NY99_USA_2005	A	A	R	G	Y	I	S	T	K	V	E	L	G	E	A	A	A	I	F	M	T	A	T	P	P	G	T	S	D	P	[1830]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1830]	
NY99_USA_2005	F	P	E	S	N	S	P	I	S	D	L	Q	T	E	I	P	D	R	A	W	N	S	G	Y	E	W	I	T	E	Y	[1860]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1860]	
NY99_USA_2005	T	G	K	T	V	W	F	V	P	S	V	K	M	G	N	E	I	A	L	C	L	Q	R	A	G	K	K	V	V	Q	[1890]
ATH002316_Kenya_2012	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1890]	
NY99_USA_2005	L	N	R	K	S	Y	E	T	E	Y	P	K	C	K	N	D	D	W	D	F	V	I	T	T	D	I	S	E	M	G	[1920]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1920]	
NY99_USA_2005	A	N	F	K	A	S	R	V	I	D	S	R	K	S	V	K	P	T	I	I	T	E	G	E	G	R	V	I	L	G	[1950]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1950]	
NY99_USA_2005	E	P	S	A	V	T	A	A	S	A	A	Q	R	R	G	R	I	G	R	N	P	S	Q	V	G	D	E	Y	C	Y	[1980]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1980]	
NY99_USA_2005	G	G	H	T	N	E	D	D	S	N	F	A	H	W	T	E	A	R	I	M	L	D	N	I	N	M	P	N	G	L	[2010]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2010]	
NY99_USA_2005	I	A	Q	F	Y	Q	P	E	R	E	K	V	Y	T	M	D	G	E	Y	R	L	R	G	E	E	R	K	N	F	L	[2040]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2040]	
NY99_USA_2005	E	L	L	R	T	A	D	L	P	V	W	L	A	Y	K	V	A	A	A	G	V	S	Y	H	D	R	R	W	C	F	[2070]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2070]	
NY99_USA_2005	D	G	P	R	T	N	T	I	L	E	D	N	N	E	V	E	V	I	T	K	L	G	E	R	K	I	L	R	P	R	[2100]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2100]	
NY99_USA_2005	W	I	D	A	R	V	Y	S	D	H	Q	A	L	K	A	F	K	D	F	A	S	G	K	R	S	Q	I	G	L	I	[2130]

ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2130]		
NY99_USA_2005	E	V	L	G	K	M	P	E	H	F	M	G	K	T	W	E	A	L	D	T	M	Y	V	V	A	T	A	E	K	G	[2160]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2160]	
NY99_USA_2005	G	R	A	H	R	M	A	L	E	E	L	P	D	A	L	Q	T	I	A	L	I	A	L	L	S	V	M	T	M	G	[2190]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2190]	
NY99_USA_2005	V	F	F	L	L	M	Q	R	K	G	I	G	K	I	G	L	G	G	A	V	L	G	V	A	T	F	F	C	W	M	[2220]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2220]
NY99_USA_2005	A	E	V	P	G	T	K	I	A	G	M	L	L	L	S	L	L	L	M	I	V	L	I	P	E	P	E	K	Q	R	[2250]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2250]
NY99_USA_2005	S	Q	T	D	N	Q	L	A	V	F	L	I	C	V	M	T	L	V	S	A	V	A	A	N	E	M	G	W	L	D	[2280]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2280]
NY99_USA_2005	K	T	K	S	D	I	S	S	L	F	G	Q	R	I	E	V	K	E	N	F	S	M	G	E	F	L	L	D	L	R	[2310]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2310]
NY99_USA_2005	P	A	T	A	W	S	L	Y	A	V	T	T	A	V	L	T	P	L	L	K	H	L	I	T	S	D	Y	I	N	T	[2340]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2340]
NY99_USA_2005	S	L	T	S	I	N	V	Q	A	S	A	L	F	T	L	A	R	G	F	P	F	V	D	V	G	V	S	A	L	L	[2370]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2370]
NY99_USA_2005	L	A	A	G	C	W	G	Q	V	T	L	T	V	T	V	T	A	A	T	L	L	F	C	H	Y	A	Y	M	V	P	[2400]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2400]
NY99_USA_2005	G	W	Q	A	E	A	M	R	S	A	Q	R	R	T	A	A	G	I	M	K	N	A	V	V	D	G	I	V	A	T	[2430]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2430]
NY99_USA_2005	D	V	P	E	L	E	R	T	T	P	I	M	Q	K	K	V	G	Q	I	M	L	I	L	V	S	L	A	A	V	V	[2460]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2460]
NY99_USA_2005	V	N	P	S	V	K	T	V	R	E	A	G	I	L	I	T	A	A	A	V	T	L	W	E	N	G	A	S	S	V	[2490]

ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2490]		
NY99_USA_2005	W	N	A	T	T	A	I	G	L	C	H	I	M	R	G	G	W	L	S	C	L	S	I	T	W	T	L	I	K	N	[2520]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2520]	
NY99_USA_2005	M	E	K	P	G	L	K	R	G	G	A	K	G	R	T	L	G	E	V	W	K	E	R	L	N	Q	M	T	K	E	[2550]
ATH002316_Kenya_2012	.	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2550]	
NY99_USA_2005	E	F	T	R	Y	R	K	E	A	I	I	E	V	D	R	S	A	A	K	H	A	R	K	E	G	N	V	T	G	G	[2580]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2580]	
NY99_USA_2005	H	P	V	S	R	G	T	A	K	L	R	W	L	V	E	R	R	F	L	E	P	V	G	K	V	I	D	L	G	C	[2610]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2610]	
NY99_USA_2005	G	R	G	G	W	C	Y	Y	M	A	T	Q	K	R	V	Q	E	V	R	G	Y	T	K	G	G	P	G	H	E	E	[2640]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2640]	
NY99_USA_2005	P	Q	L	V	Q	S	Y	G	W	N	I	V	T	M	K	S	G	V	D	V	F	Y	R	P	S	E	C	C	D	T	[2670]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2670]	
NY99_USA_2005	L	L	C	D	I	G	E	S	S	S	S	A	E	V	E	E	H	R	T	I	R	V	L	E	M	V	E	D	W	L	[2700]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2700]	
NY99_USA_2005	H	R	G	P	R	E	F	C	V	K	V	L	C	P	Y	M	P	K	V	I	E	K	M	E	L	L	Q	R	R	Y	[2730]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2730]	
NY99_USA_2005	G	G	G	L	V	R	N	P	L	S	R	N	S	T	H	E	M	Y	W	V	S	R	A	S	G	N	V	V	H	S	[2760]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2760]	
NY99_USA_2005	V	N	M	T	S	Q	V	L	L	G	R	M	E	K	R	T	W	K	G	P	Q	Y	E	E	D	V	N	L	G	S	[2790]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2790]	
NY99_USA_2005	G	T	R	A	V	G	K	P	L	L	N	S	D	T	S	K	I	K	N	R	I	E	R	L	R	R	E	Y	S	S	[2820]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2820]	
NY99_USA_2005	T	W	H	H	D	E	N	H	P	Y	R	T	W	N	Y	H	G	S	Y	D	V	K	P	T	G	S	A	S	S	L	[2850]

ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2850]		
NY99_USA_2005	V	N	G	V	V	R	L	L	S	K	P	W	D	T	I	T	N	V	T	T	M	A	M	T	D	T	T	P	F	G	[2880]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2880]	
NY99_USA_2005	Q	Q	R	V	F	K	E	K	V	D	T	K	A	P	E	P	P	E	G	V	K	Y	V	L	N	E	T	T	N	W	[2910]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2910]	
NY99_USA_2005	L	W	A	F	L	A	R	E	K	R	P	R	M	C	S	R	E	E	F	I	R	K	V	N	S	N	A	A	L	G	[2940]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2940]	
NY99_USA_2005	A	M	F	E	E	Q	N	Q	W	R	S	A	R	E	A	V	E	D	P	K	F	W	E	M	V	D	E	E	R	E	[2970]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2970]	
NY99_USA_2005	A	H	L	R	G	E	C	H	T	C	I	Y	N	M	M	G	K	R	E	K	K	P	G	E	F	G	K	A	K	G	[3000]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[3000]	
NY99_USA_2005	S	R	A	I	W	F	M	W	L	G	A	R	F	L	E	F	E	A	L	G	F	L	N	E	D	H	W	L	G	R	[3030]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[3030]	
NY99_USA_2005	K	N	S	G	G	G	V	E	G	L	G	L	Q	K	L	G	Y	I	L	R	E	V	G	T	R	P	G	G	K	I	[3060]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[3060]	
NY99_USA_2005	Y	A	D	D	T	A	G	W	D	T	R	I	T	R	A	D	L	E	N	E	A	K	V	L	E	L	L	D	G	E	[3090]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[3090]	
NY99_USA_2005	H	R	R	L	A	R	A	I	I	E	L	T	Y	R	H	K	V	V	K	V	M	R	P	A	A	D	G	R	T	V	[3120]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[3120]	
NY99_USA_2005	M	D	V	I	S	R	E	D	Q	R	G	S	G	Q	V	V	T	Y	A	L	N	T	F	T	N	L	A	V	Q	L	[3150]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[3150]	
NY99_USA_2005	V	R	M	M	E	G	E	G	V	I	G	P	D	D	V	E	K	L	T	K	G	K	G	P	K	V	R	T	W	L	[3180]
ATH002316_Kenya_2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[3180]	
NY99_USA_2005	F	E	N	G	E	E	R	L	S	R	M	A	V	S	G	D	D	C	V	V	K	P	L	D	D	R	F	A	T	S	[3210]

[illegible]