

IGHV3-48

G1	A	G	C	A	G	C	A	T	T	A	A/C	C	G	G
G2	A	A/G	C/T	A/G	A/G	A/C	A/G	C/T	T	A	A/C	C	G/T	G
G3	A	G	C	A	G	C	A	T	T	A	A	C	G	G
G4	A	A/G	C/T	A/G	A/G	A/C	A/G	C/T	T	A	C	C	G/T	G
G5	A	G	C	A	G	C	A	T	T	A	C	C	G	G
G6	A	G	C	A	G	C	A	C/T/T	T	A	A/C/C	C	G	G
G7	A	A	T	G	A	A	G	C	T	A	C	C	T	G
G8	A	G	C	A	G	C	A	C/T	T	A	A/C	C	G	G
G9	A	G	C	A	G	C	A	C/T	T	A	C	C	G	G
G10	A	A/G	C/T	A/G	A/G	A/C	A/G	C	T	A	C	C	G/T	G
G11	A	A/A/G	C/T/T	A/G/G	A/A/G	A/A/C	A/G/G	C/C/T	T	A	A/C/C	C	G/G/T	G
G12	A	A/A/G	C/T/T	A/G/G	A/A/G	A/A/C	A/G/G	C/C/T	T	A	C	C	G/G/T	G
G13	A	G	C	A	G	C	A	C	T	A	C	C	G	G
G14	A	A/G/G	C/C/T	A/A/G	A/G/G	A/C/C	A/A/G	C/T/T	T	A	A/C/C	C	G/G/T	G
G15	A	A	T	G	A	A	G	C	T	A	C	C	G/T	G
G16	A	A/G/G/G	C/C/C/T	A/A/A/G	A/G/G/G	A/C/C/C	A/A/A/G	C/C/T/T	T	A	A/C/C/C	C	G/G/G/T	G
G17	A	A/A/G/G	C/C/T/T	A/A/G/G	A/A/G/G	A/A/C/C	A/A/G/G	C/C/T/T	T	A	A/C/C/C	C	G/G/G/T	G
G18	A	A/A/G/G	C/C/T/T	A/A/G/G	A/A/G/G	A/A/C/C	A/A/G/G	C/C/C/T	T	A	C	C	G/G/G/T	G
	36	45	93	97	98	99	163	222	232	234	263	264	279	293

