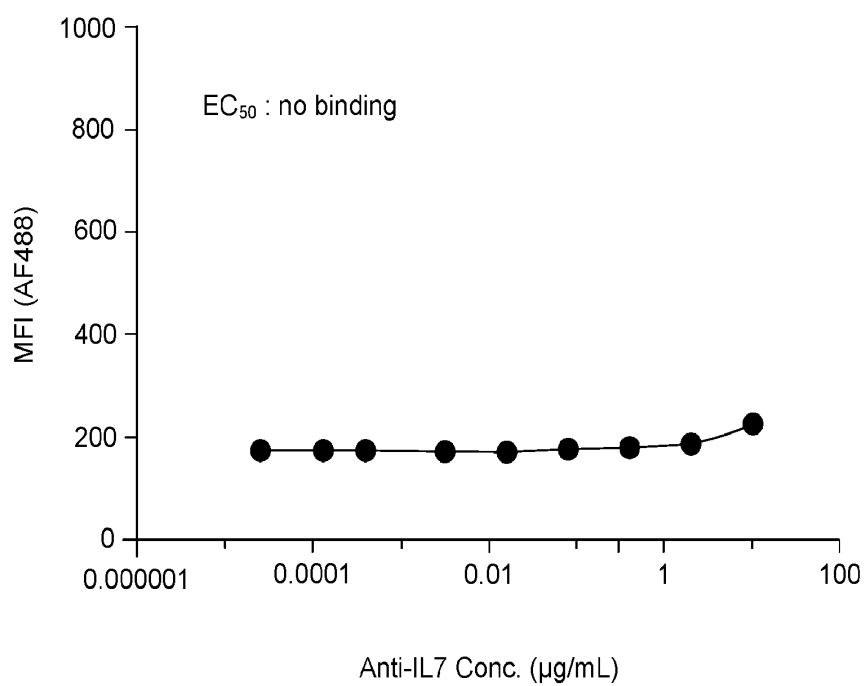
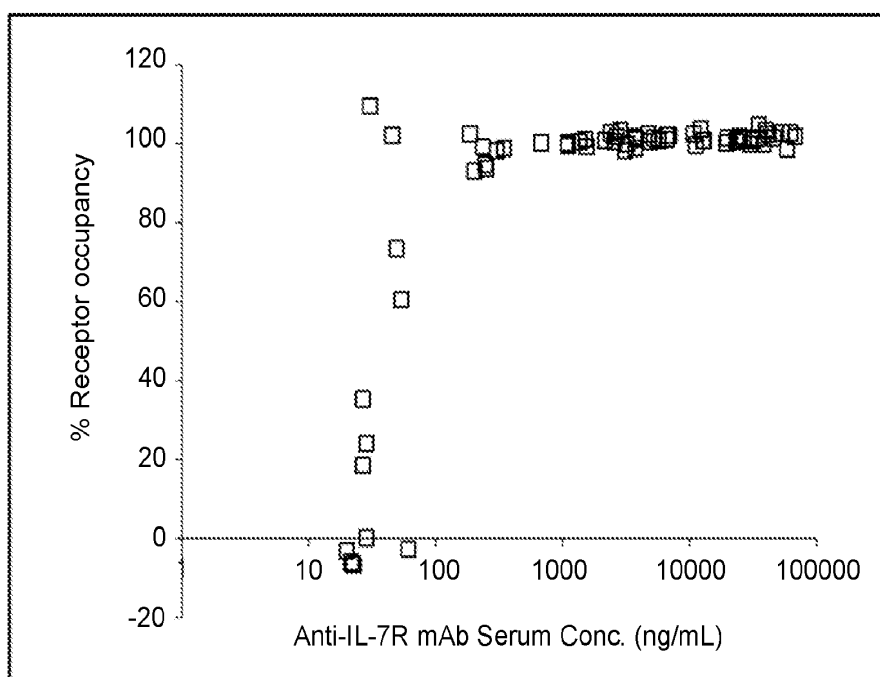
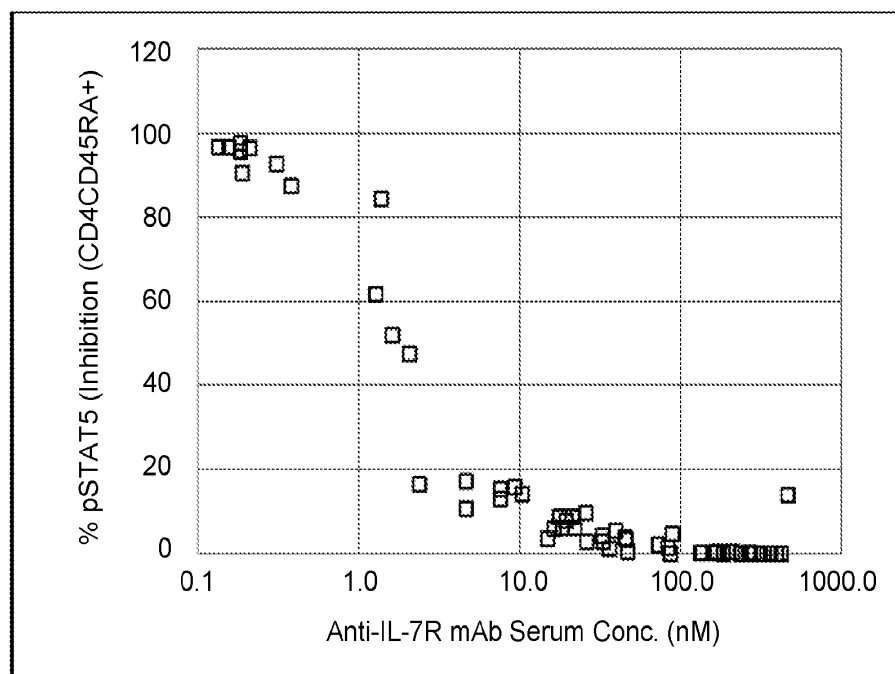


**FIG. 1**

**FIG. 2A****FIG. 2B**

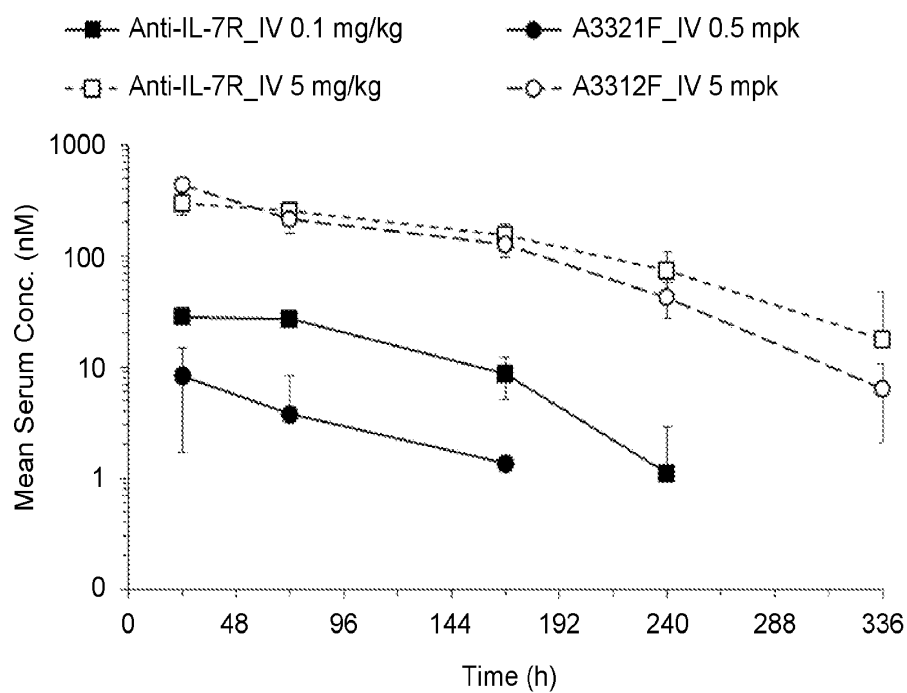


FIG. 3

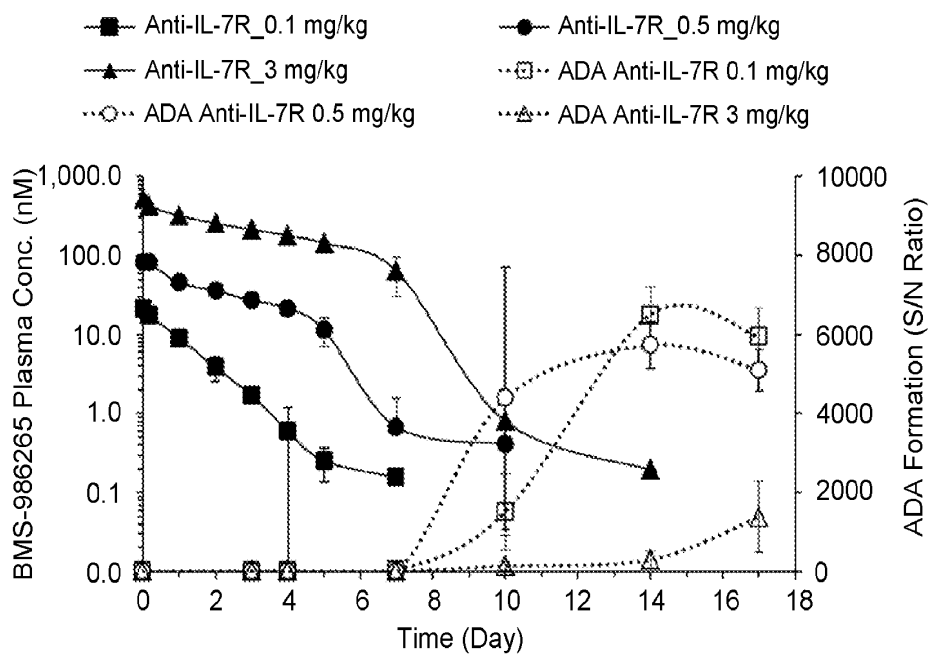


FIG. 4

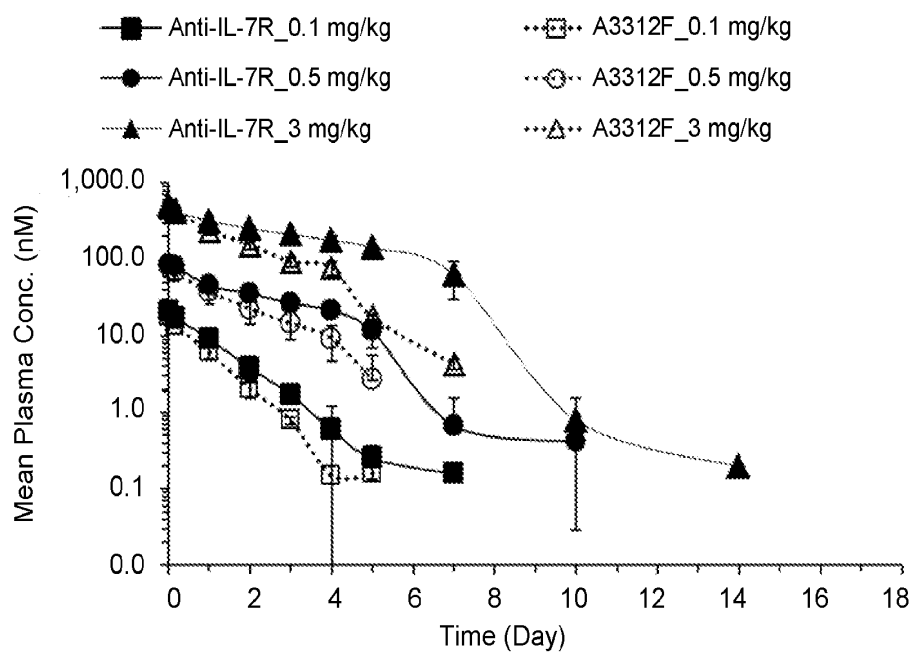


FIG. 5

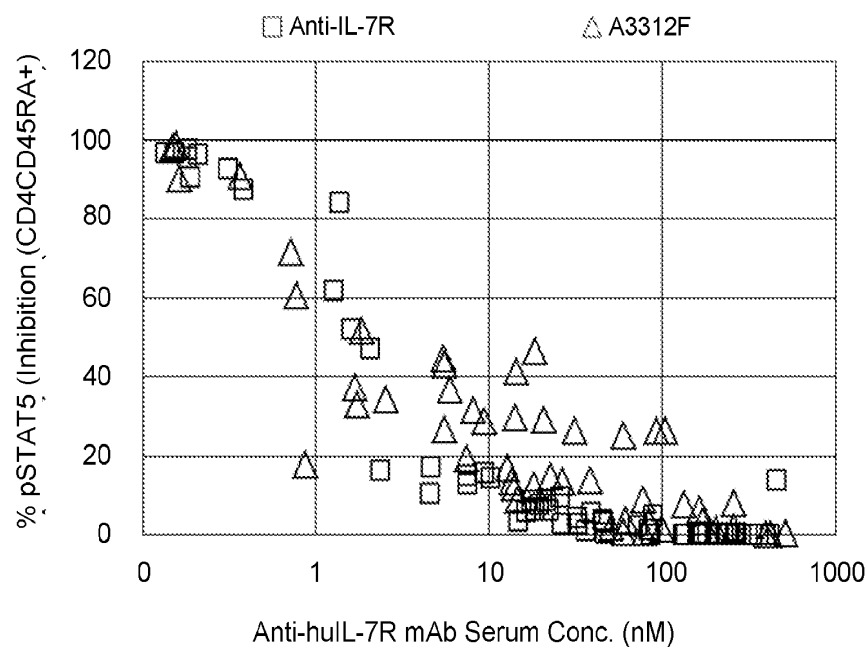
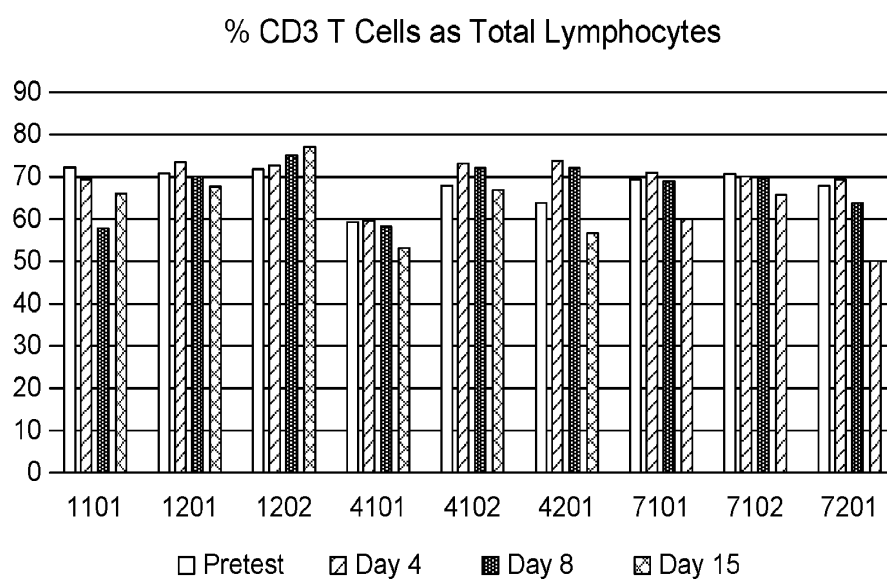
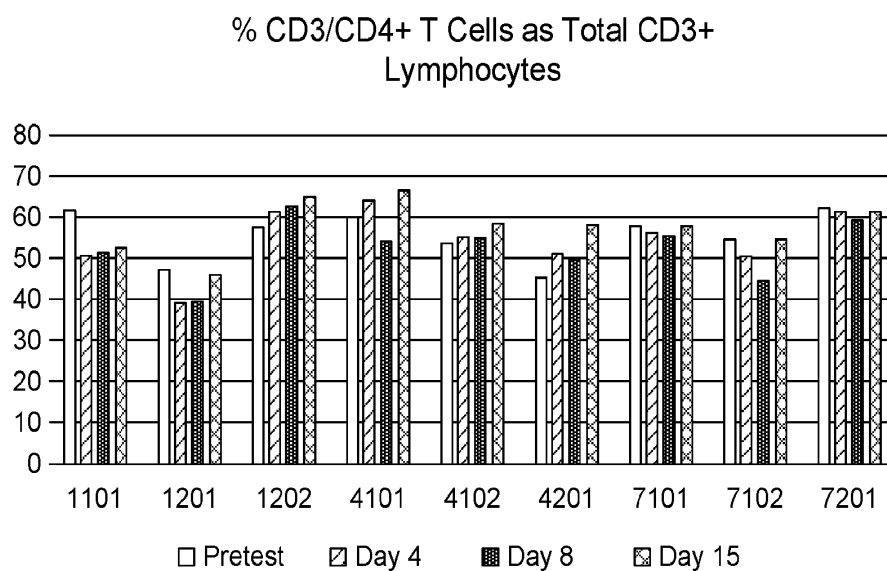


FIG. 6

**FIG. 7A****FIG. 7B**

% CD3/CD8+ T Cells as Total of CD3+
Lymphocytes

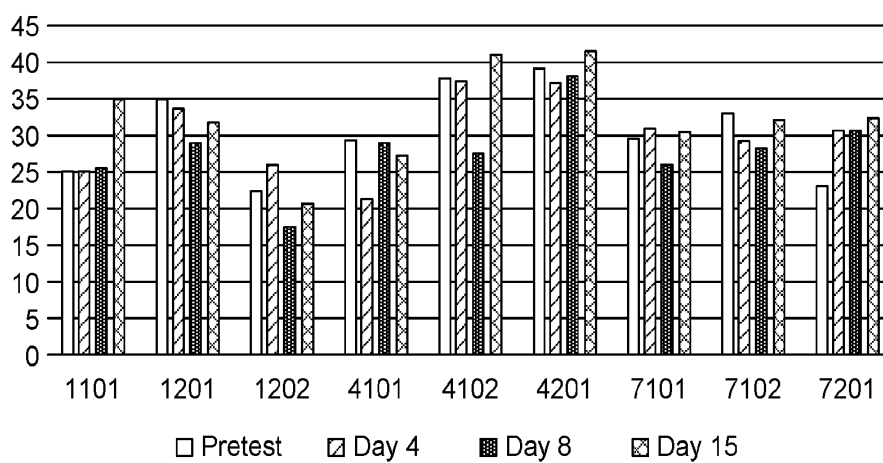
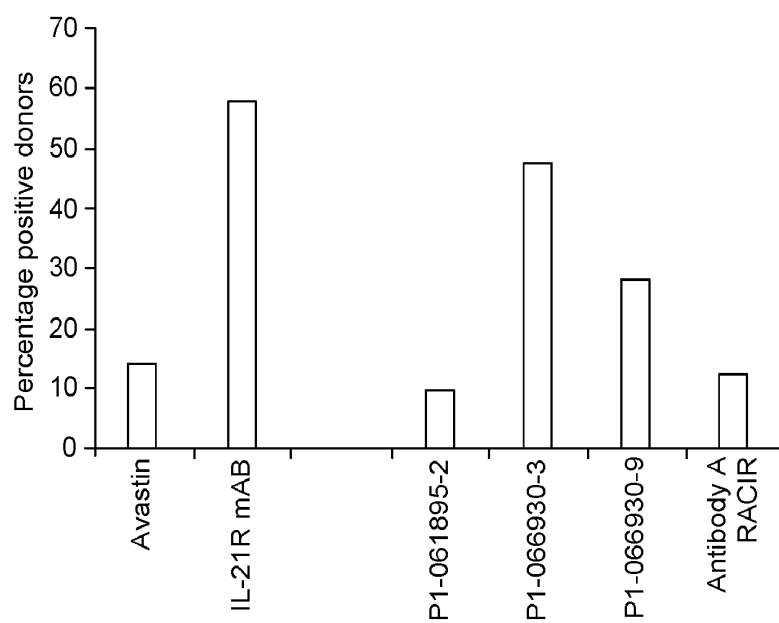


FIG. 7C

**FIG. 8**

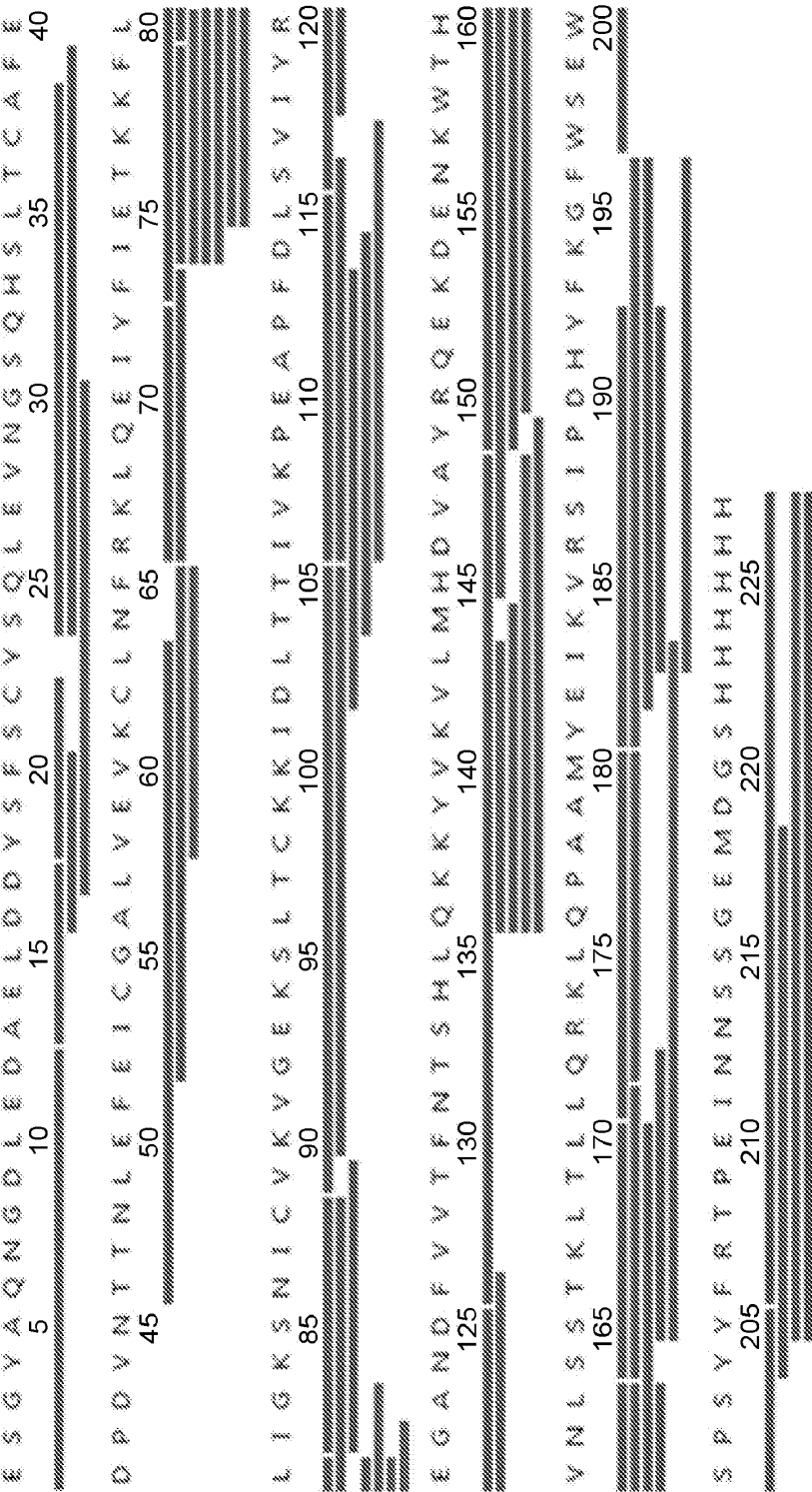


FIG. 9

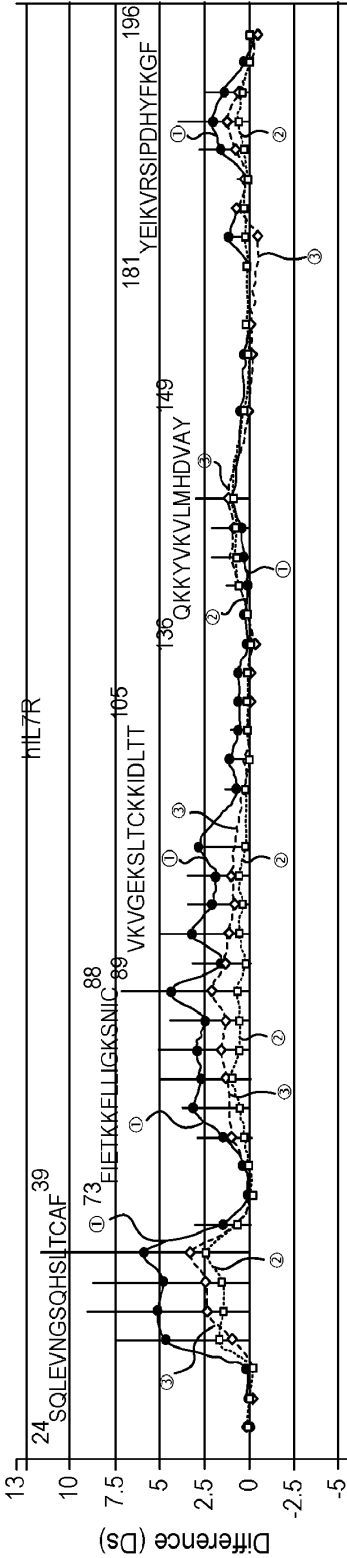


FIG. 10

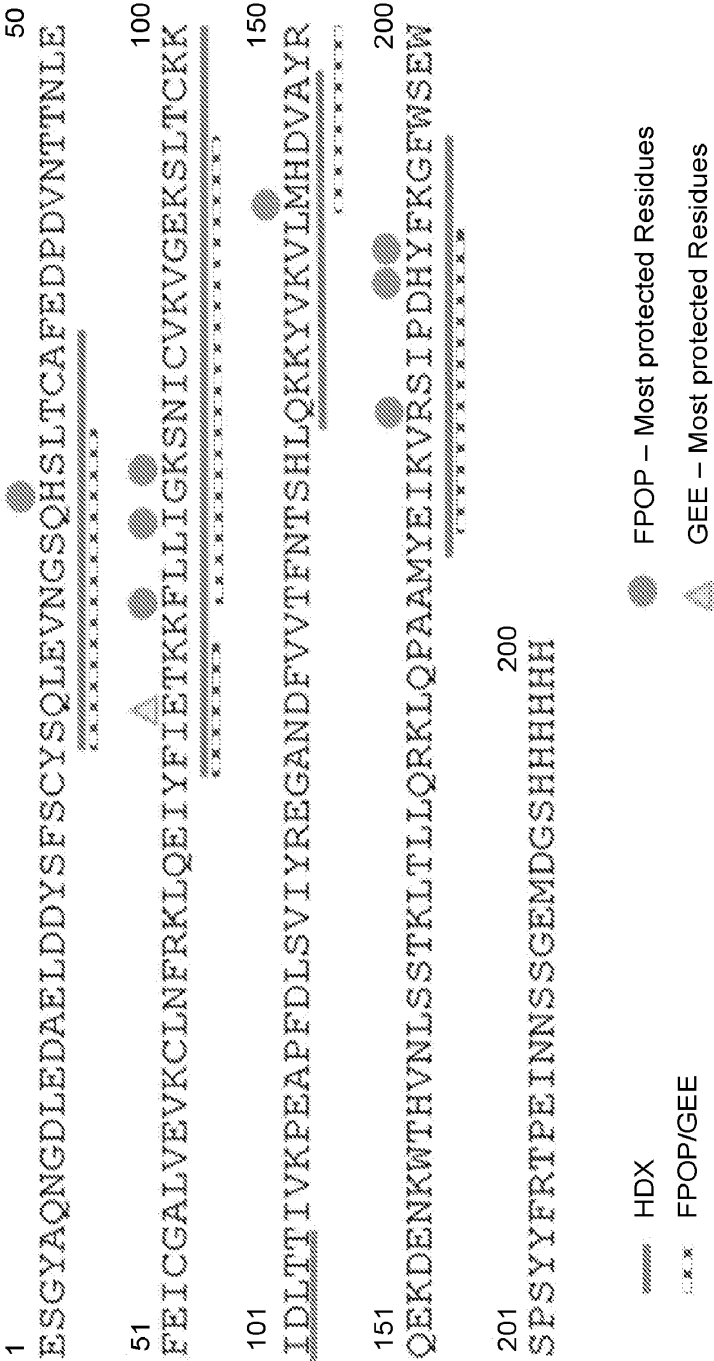


FIG. 11A

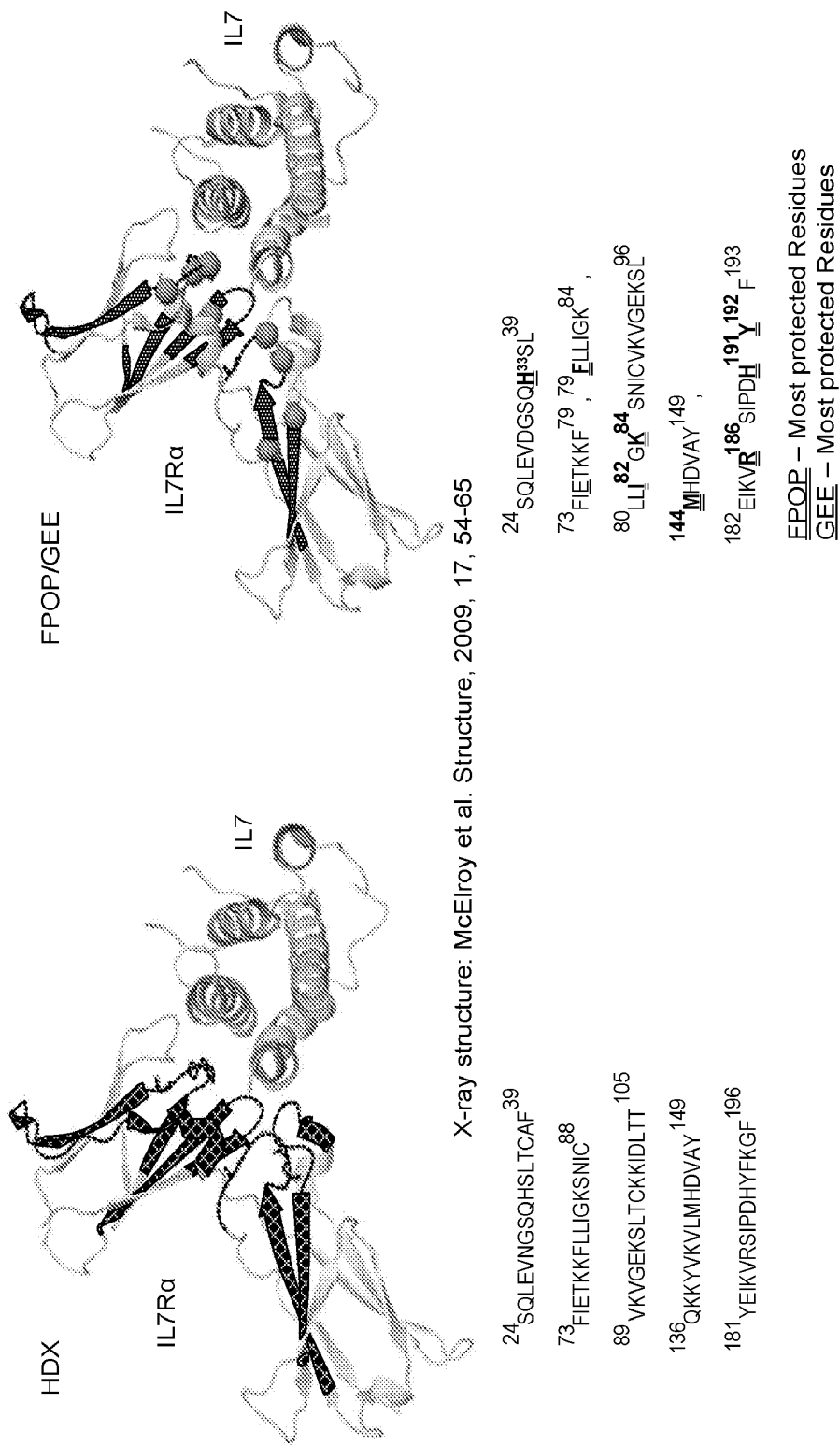


FIG. 11B

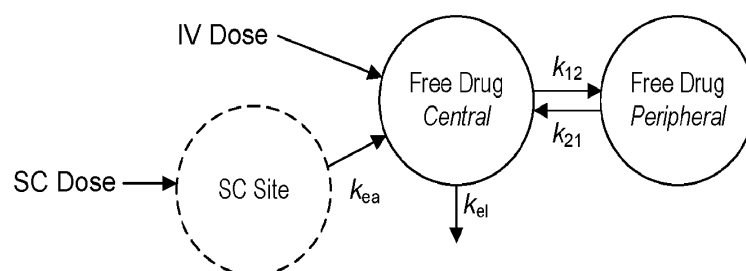


FIG. 12A

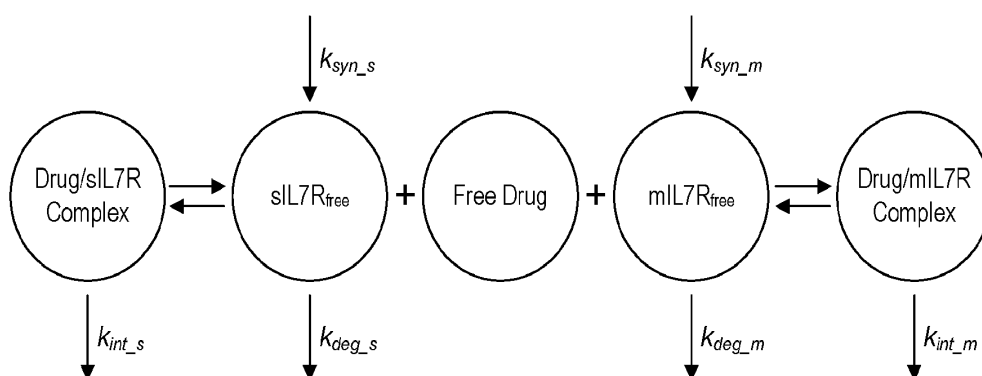


FIG. 12B

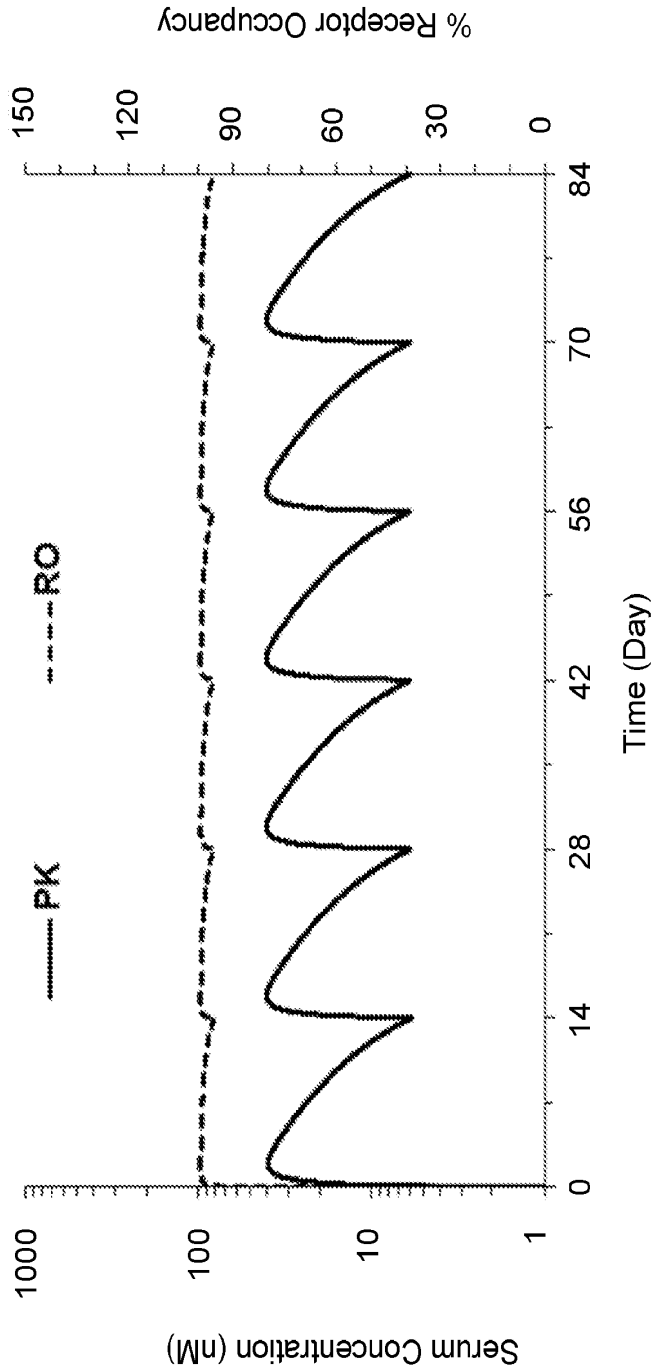
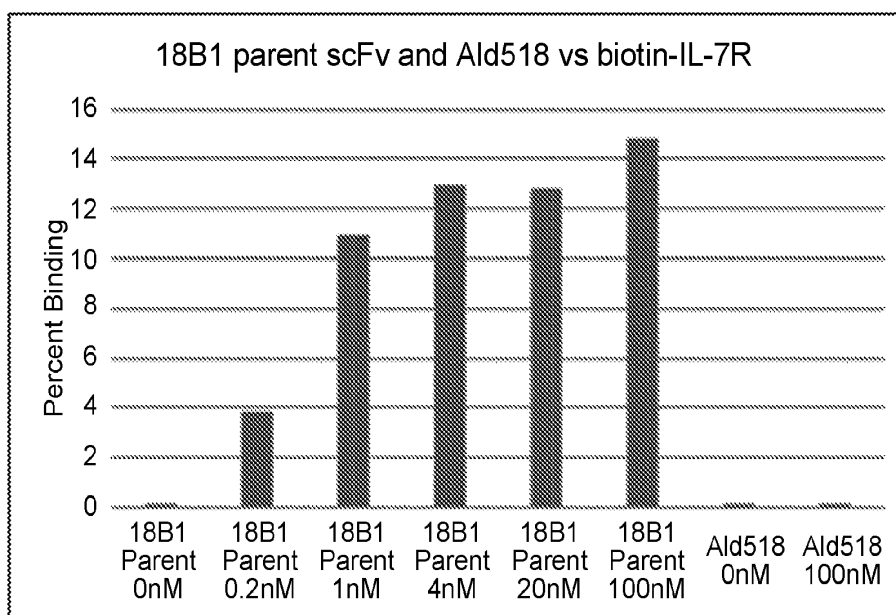


FIG. 13

**FIG. 14A****SPR data at 37C:**

	ka (1/Ms)	kd (1/s)	KD (nM)
18B1	3.11e5	4.03e-04	1.3

FIG. 14B

Light Chain	
LCDR1	24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 R A S Q G I S S A L A
LCDR2	50 51 52 53 54 55 56 D A S S L E S
LCDR3	89 90 91 92 93 94 95 95A 95B 96 97 Q Q F N S Y P L W I T
Heavy Chain	
HCDR1	26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 G F T F D D H A M H
HCDR2	50 51 52 52a 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 G I S W N S R G I G Y A D S V K G
HCDR3	95 96 97 98 99 100 a b c d 101 102 D E Y S R G Y Y V L D V
Framework	F89L

FIG. 15

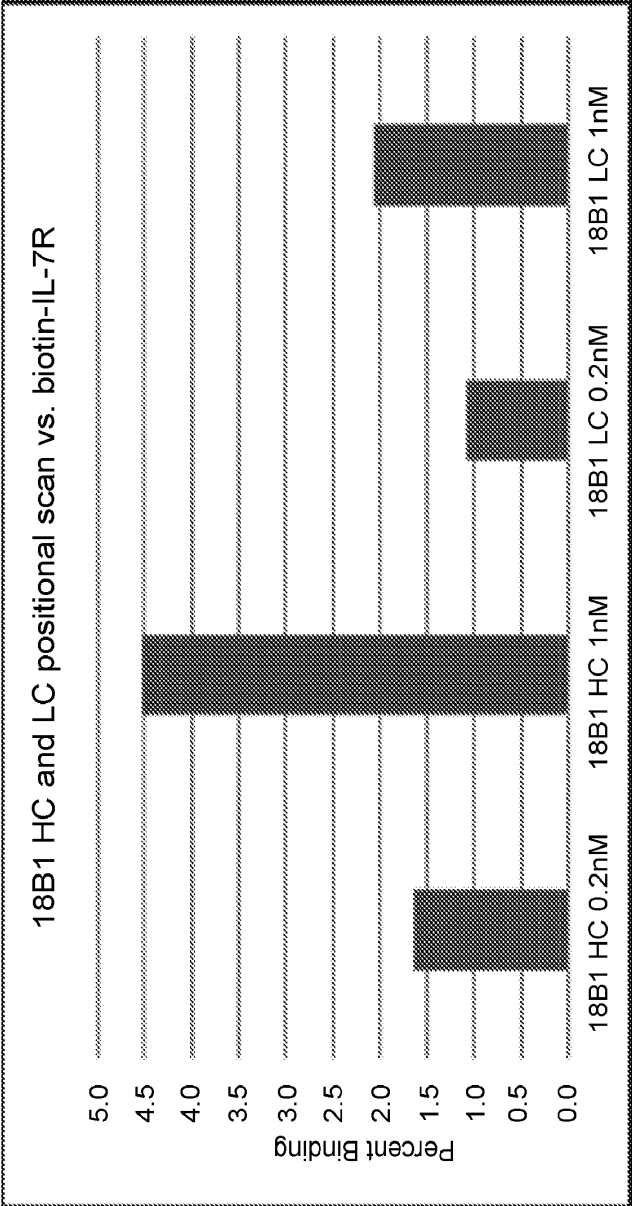


FIG. 16

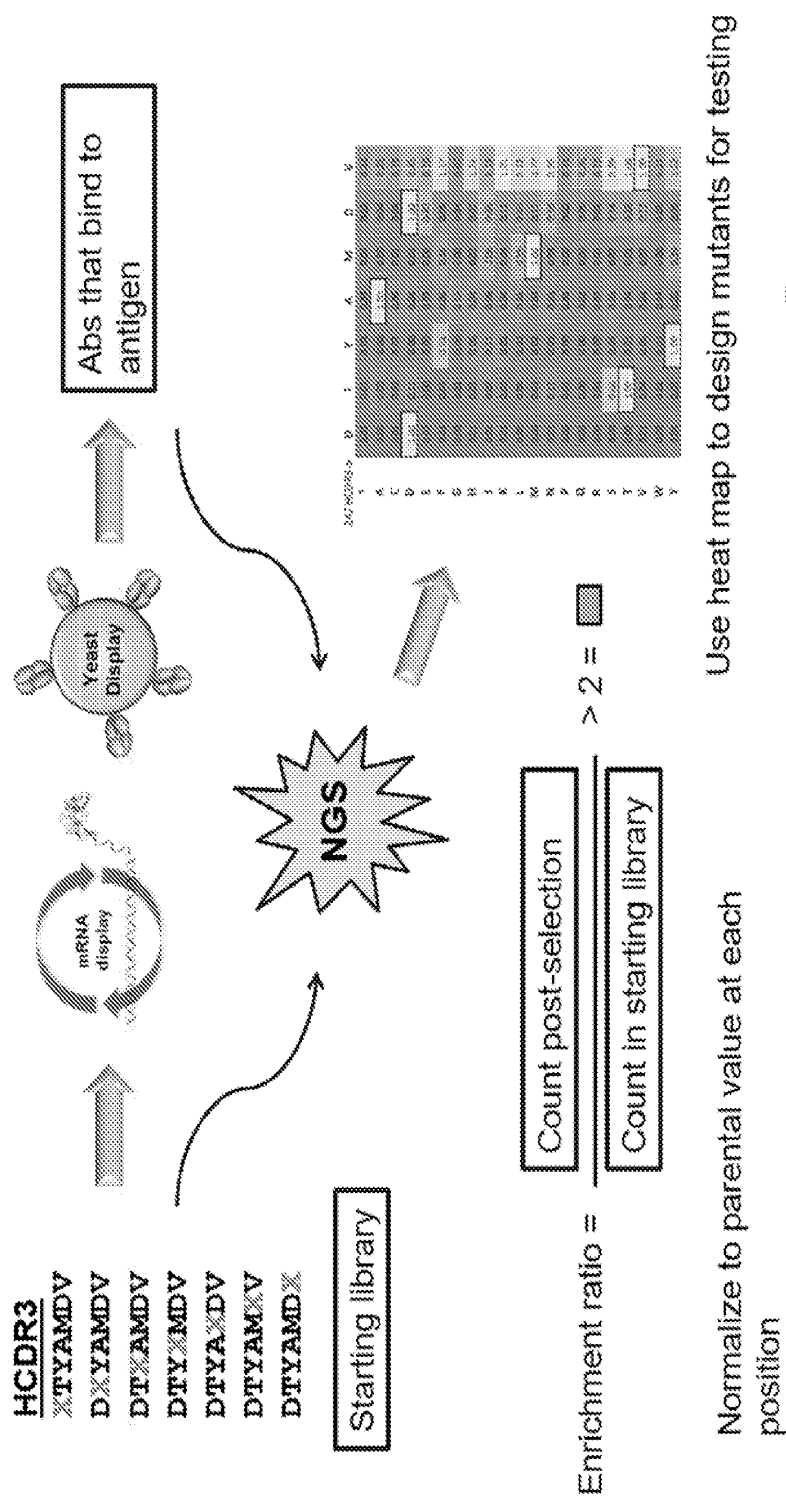


FIG. 17A

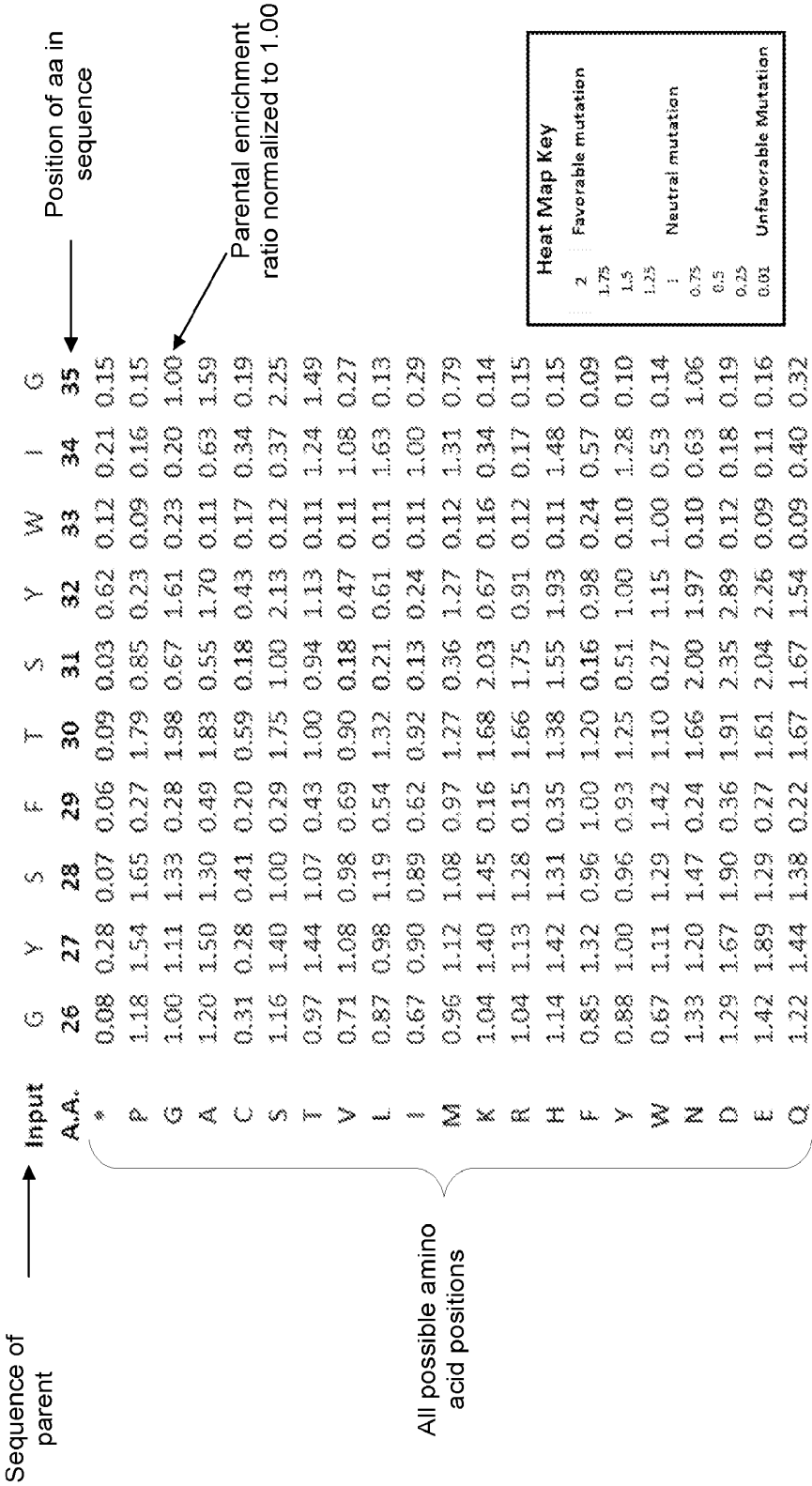


FIG. 17B

1 nM

Germline Parental	Q	Q	F	N	S	N	S	Y	P	L	W	T	T
Count of NormER(AA)	89	90	91	92	93	94	95	95a	95b	96	97		
*	0.06	0.33	0.03	0.07	0.01	0.09	0.01	0.00	0.23	0.01	0.03		
P	0.02	0.25	0.01	0.01	1.56	0.01	1.00	0.11	0.03	0.01	0.11		
G	0.07	1.33	0.01	0.39	0.38	0.01	0.01	0.01	0.62	0.01	0.88		
A	0.14	1.59	0.08	0.46	1.42	0.01	0.03	0.01	0.90	0.08	0.87		
C	0.11	0.55	0.05	0.40	0.11	0.01	0.02	0.01	0.88	0.07	0.10		
S	0.12	0.59	0.06	0.81	1.00	0.01	0.04	0.00	0.97	0.11	0.72		
T	0.16	0.13	0.09	0.52	0.17	0.00	0.08	0.00	1.02	0.02	1.00		
V	0.02	0.42	0.07	0.27	0.90	0.02	0.02	0.05	0.97	0.57	0.75		
L	0.33	0.27	0.08	0.27	0.01	0.01	0.05	1.00	0.95	1.03	0.83		
I	0.01	0.33	0.03	0.29	0.12	0.02	0.03	0.05	0.99	1.00	0.73		
M	1.16	0.75	0.11	0.56	0.02	0.00	0.02	0.47	1.04	0.43	0.94		
K	0.84	0.14	0.00	0.46	0.01	0.00	0.01	0.00	1.02	0.01	0.91		
R	0.02	0.18	0.01	0.53	0.04	0.01	0.02	0.12	0.97	0.01	0.85		
H	0.66	0.32	0.01	0.81	0.01	0.04	0.14	0.01	0.71	0.01	0.82		
F	0.37	0.07	1.03	0.56	0.03	0.09	0.01	0.52	0.92	0.01	0.79		
Y	0.04	0.07	0.03	0.42	0.01	1.00	0.02	0.01	0.82	0.01	0.83		
W	0.52	0.59	0.23	0.39	0.01	0.04	0.01	0.01	1.00	0.02	0.64		
N	0.02	0.75	0.01	1.00	0.45	0.00	0.00	0.00	1.09	0.01	0.77		
D	0.04	1.00	0.01	0.78	0.02	0.02	0.01	0.00	0.90	0.01	0.70		
E	0.23	1.20	0.01	1.07	0.02	0.01	0.03	0.00	1.12	0.01	0.99		
Q	1.00	1.00	0.01	0.82	0.01	0.00	0.01	0.09	1.09	0.01	0.92		

0.2 nM

Germline Parental	Q	Q	F	N	S	N	S	Y	P	L	W	T	T
Count of NormER(AA)	89	90	91	92	93	94	95	95a	95b	96	97		
*	0.06	0.30	0.00	0.07	0.01	0.06	0.00	0.00	0.30	0.01	0.03		
P	0.03	0.20	0.01	0.02	2.06	0.01	1.00	0.12	0.02	0.01	0.08		
G	0.04	1.28	0.01	0.27	0.29	0.01	0.02	0.01	0.46	0.02	0.92		
A	0.07	1.63	0.05	0.34	1.84	0.00	0.03	0.01	0.88	0.05	0.95		
C	0.08	0.35	0.05	0.41	0.13	0.02	0.03	0.02	0.92	0.05	0.13		
S	0.07	0.40	0.04	0.74	1.00	0.01	0.05	0.02	0.94	0.06	0.70		
T	0.10	0.08	0.04	0.44	0.16	0.01	0.08	0.01	1.03	0.01	1.00		
V	0.02	0.28	0.05	0.24	0.94	0.01	0.02	0.08	0.99	0.51	0.83		
L	0.21	0.17	0.06	0.22	0.02	0.01	0.05	1.00	0.93	1.29	0.99		
I	0.02	0.21	0.05	0.28	0.12	0.02	0.02	0.02	1.05	1.00	0.84		
M	1.15	0.57	0.06	0.53	0.02	0.02	0.02	0.44	1.08	0.35	1.08		
K	0.70	0.12	0.01	0.38	0.01	0.00	0.02	0.00	1.03	0.02	1.05		
R	0.03	0.13	0.01	0.46	0.04	0.01	0.03	0.12	0.91	0.02	0.96		
H	0.64	0.24	0.02	0.77	0.02	0.02	0.16	0.00	0.67	0.02	1.00		
F	0.25	0.04	1.00	0.51	0.03	0.08	0.02	0.46	0.86	0.02	0.87		
Y	0.03	0.04	0.04	0.34	0.02	1.00	0.03	0.02	0.75	0.02	1.00		
W	0.43	0.40	0.15	0.34	0.02	0.03	0.03	0.02	1.00	0.03	0.69		
N	0.03	0.59	0.01	1.00	0.36	0.00	0.01	0.02	1.09	0.02	0.81		
D	0.04	1.03	0.01	0.73	0.02	0.01	0.02	0.01	0.85	0.02	0.76		
E	0.14	1.25	0.02	1.04	0.02	0.02	0.03	0.00	1.21	0.02	1.06		
Q	1.00	1.00	0.01	0.75	0.01	0.01	0.03	0.16	1.14	0.01	1.01		

FIG. 18A

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

1 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)															
	95	96	97	98	99	100	100a	100b	100c	100d	101	102	103	104	105	106
A	0.00	0.01	0.20	0.02	0.01	0.01	0.01	0.44	0.11	0.00	0.01	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
P	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.04	0.30	0.00	0.00	0.00
G	0.06	0.06	0.01	0.84	0.78	1.00	0.18	0.00	1.39	0.01	0.02	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
A	0.02	0.01	0.02	0.71	0.70	0.01	0.51	0.00	1.39	0.05	0.03	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.00	0.09	0.08	0.34	0.24	0.16	0.30	0.01	0.19	0.02	0.01	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
S	0.00	0.01	0.04	1.00	1.02	0.02	0.21	0.00	1.47	0.00	0.01	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00
T	0.00	0.01	0.90	1.08	0.97	0.01	0.20	0.00	1.40	0.02	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
V	0.05	0.00	0.89	0.04	0.38	0.03	0.44	0.14	1.00	0.19	0.01	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
L	0.00	0.00	0.03	0.46	1.09	0.01	0.87	0.21	0.78	1.00	0.01	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
F	0.01	0.01	0.24	0.04	0.79	0.00	0.48	0.01	0.53	0.35	0.01	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00
M	0.00	0.01	0.00	0.94	1.02	0.00	0.18	0.00	1.16	0.64	0.01	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
K	0.00	0.01	0.02	0.07	0.83	0.01	0.23	0.00	0.08	0.01	0.01	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
R	0.00	0.00	0.00	0.11	1.00	0.01	0.24	0.00	0.47	0.05	0.00	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.04	0.02	0.05	0.46	0.92	0.00	0.26	0.00	0.16	0.00	0.13	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
F	0.01	0.01	0.05	0.59	0.82	0.01	0.51	0.01	0.93	0.43	0.01	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
Y	0.09	0.01	1.00	0.37	0.74	0.01	1.00	1.00	0.35	0.03	0.01	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
W	0.01	0.00	0.01	0.30	0.86	0.01	0.79	0.00	0.43	0.01	0.01	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00
N	0.06	0.16	0.12	1.35	0.83	0.00	0.33	0.00	1.07	0.01	0.26	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
D	1.00	0.28	0.38	1.13	0.98	0.04	0.08	0.01	0.99	0.01	1.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.37	1.00	0.03	0.97	0.53	0.00	0.09	0.00	1.26	0.01	0.53	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Q	0.00	0.02	0.00	0.61	0.98	0.01	0.20	0.01	1.33	0.07	0.11	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00

0.2 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)															
	95	96	97	98	99	100	100a	100b	100c	100d	101	102	103	104	105	106
A	0.00	0.00	0.22	0.02	0.01	0.00	0.43	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
P	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.08	0.02	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
G	0.06	0.03	0.01	0.66	0.64	1.00	0.09	0.01	1.46	0.01	0.02	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
A	0.03	0.01	0.02	0.59	0.53	0.01	0.34	0.00	1.70	0.03	0.02	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.01	0.09	0.07	0.30	0.19	0.15	0.21	0.01	0.25	0.03	0.02	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
S	0.01	0.01	0.03	1.00	0.83	0.03	0.12	0.01	1.64	0.01	0.01	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00
T	0.00	0.01	0.81	1.01	0.85	0.01	0.11	0.01	1.62	0.02	0.01	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00
V	0.05	0.01	0.75	0.02	0.24	0.04	0.26	0.07	1.00	0.11	0.02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
L	0.01	0.01	0.02	0.28	1.08	0.02	0.76	0.11	0.64	1.00	0.01	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
F	0.02	0.02	0.13	0.02	0.69	0.02	0.32	0.01	0.38	0.23	0.01	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00
M	0.01	0.01	0.01	0.82	1.15	0.01	0.08	0.01	1.13	0.45	0.01	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
K	0.02	0.02	0.02	0.04	0.65	0.01	0.11	0.01	0.85	0.02	0.01	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
R	0.01	0.01	0.00	0.10	1.00	0.02	0.11	0.01	0.31	0.06	0.01	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.04	0.01	0.05	0.31	0.81	0.01	0.16	0.00	0.11	0.01	0.05	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00
F	0.01	0.02	0.04	0.42	0.72	0.02	0.38	0.01	0.24	0.28	0.01	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Y	0.11	0.01	1.00	0.22	0.58	0.02	1.00	1.00	0.18	0.02	0.01	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00
W	0.01	0.01	0.01	0.19	0.86	0.02	0.55	0.01	0.27	0.02	0.02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N	0.05	0.09	0.09	1.44	0.69	0.01	0.14	0.01	1.01	0.01	0.15	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00
D	1.00	0.18	0.37	1.19	0.25	0.04	0.05	0.01	0.48	0.01	1.00	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.40	1.00	0.05	1.07	0.31	0.01	0.05	0.01	1.41	0.01	0.44	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Q	0.00	0.02	0.01	0.44	0.93	0.01	0.12	0.01	1.32	0.06	0.05	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00

FIG. 18B

1 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)															
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	24	25	26	27	28
*	0.07	0.06	0.02	0.50	0.04	0.03	0.04	0.00	0.03	0.06	0.02	0.07	0.06	0.02	0.50	0.04
P	0.30	0.66	1.09	1.26	1.43	1.26	0.52	0.61	1.54	0.98	0.20	0.30	0.66	1.09	1.26	1.43
G	0.71	0.77	1.07	1.11	1.00	1.21	0.39	0.57	0.38	0.65	0.75	0.71	0.77	1.07	1.11	1.00
A	0.95	1.03	1.14	1.33	1.12	1.17	0.78	0.69	1.00	0.97	1.00	0.95	1.03	1.14	1.33	1.12
C	0.62	0.77	0.47	0.87	0.89	0.49	0.41	0.77	0.20	0.49	0.21	0.62	0.77	0.47	0.87	0.89
S	1.22	1.09	1.00	1.20	1.12	1.11	1.00	1.00	0.73	0.57	0.42	1.22	1.09	1.00	1.20	1.12
T	1.08	1.04	1.10	1.21	1.21	1.25	1.11	0.68	0.56	0.75	0.78	1.08	1.04	1.10	1.21	1.21
V	1.09	0.97	0.97	1.16	0.95	1.22	1.02	0.82	0.49	1.09	0.91	1.09	0.97	0.97	1.16	0.95
L	0.79	0.62	0.91	1.07	0.98	1.03	0.96	0.57	0.53	1.00	0.22	0.79	0.62	0.91	1.07	0.98
I	1.03	0.52	0.87	1.07	0.93	1.00	0.98	0.80	0.45	0.94	0.61	1.03	0.52	0.87	1.07	0.93
M	0.84	0.57	1.02	1.14	1.05	0.97	1.06	0.55	0.68	0.89	0.60	0.84	0.57	1.02	1.14	1.05
K	1.06	0.20	1.24	0.95	0.88	0.30	0.52	0.17	0.54	0.25	0.19	1.06	0.20	1.24	0.95	0.88
R	1.00	0.23	1.09	0.78	0.85	0.45	0.53	0.19	0.84	0.29	0.21	1.00	0.23	1.09	0.78	0.85
H	1.14	0.56	0.94	1.28	1.16	0.66	1.22	0.65	0.51	0.38	0.06	1.14	0.56	0.94	1.28	1.16
F	0.87	0.60	0.72	1.01	0.91	0.87	1.04	0.63	0.37	0.69	0.03	0.87	0.60	0.72	1.01	0.91
Y	1.03	0.37	0.81	1.09	0.98	0.82	0.95	0.68	0.65	0.50	0.20	1.03	0.37	0.81	1.09	0.98
W	0.71	0.55	0.71	0.76	0.72	0.62	0.69	0.39	0.55	0.55	0.03	0.71	0.55	0.71	0.76	0.72
N	0.99	0.73	0.98	1.15	1.09	0.99	1.10	0.64	0.34	0.42	0.05	0.99	0.73	0.98	1.15	1.09
D	0.44	0.38	0.83	1.31	1.06	0.77	1.46	0.33	0.78	0.24	0.03	0.44	0.38	0.83	1.31	1.06
E	0.67	0.30	1.12	1.35	1.18	0.77	1.45	0.28	0.36	0.26	0.27	0.67	0.30	1.12	1.35	1.18
Q	0.95	0.44	1.17	1.00	1.18	0.74	1.18	0.57	0.72	0.47	0.24	0.95	0.44	1.17	1.00	1.18

0.2 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)															
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	24	25	26	27	28
*	0.08	0.05	0.03	0.53	0.03	0.04	0.03	0.00	0.01	0.07	0.03	0.08	0.05	0.03	0.53	0.03
P	0.28	0.74	1.27	1.28	1.41	1.60	0.40	0.52	1.95	0.94	0.18	0.28	0.74	1.27	1.28	1.41
G	0.68	0.71	1.22	1.06	1.00	1.41	0.26	0.46	0.25	0.63	0.67	0.68	0.71	1.22	1.06	1.00
A	0.91	1.00	1.32	1.27	1.05	1.44	0.70	0.61	1.00	1.05	1.00	0.91	1.00	1.32	1.27	1.05
C	0.64	0.91	0.54	0.90	0.89	0.50	0.42	0.23	0.17	0.43	0.15	0.64	0.91	0.54	0.90	0.89
S	1.17	1.12	1.00	1.17	1.02	1.29	1.00	1.00	0.61	0.57	0.27	1.17	1.12	1.00	1.17	1.02
T	1.00	1.11	1.25	1.22	1.20	1.43	1.13	0.52	0.45	0.72	0.71	1.00	1.11	1.25	1.22	1.20
V	1.00	1.00	1.15	1.11	0.92	1.43	1.09	0.87	0.40	0.96	0.93	1.00	1.00	1.15	1.11	0.92
L	0.73	0.58	1.11	1.08	0.96	1.06	1.04	0.52	0.47	1.00	0.15	0.73	0.58	1.11	1.08	0.96
I	0.96	0.54	1.06	1.08	0.97	1.00	1.01	0.85	0.35	0.82	0.57	0.96	0.54	1.06	1.08	0.97
M	0.84	0.45	1.18	1.05	0.95	0.97	1.12	0.56	0.55	0.80	0.47	0.84	0.45	1.18	1.05	0.95
K	1.02	0.17	1.35	0.85	0.74	0.25	0.34	0.11	0.38	0.20	0.14	1.02	0.17	1.35	0.85	0.74
R	1.00	0.18	1.24	0.64	0.76	0.37	0.40	0.13	0.70	0.21	0.14	1.00	0.18	1.24	0.64	0.76
H	1.10	0.47	1.09	1.27	1.07	0.50	1.20	0.50	0.36	0.32	0.04	1.10	0.47	1.09	1.27	1.07
F	0.91	0.58	0.90	1.02	0.85	0.86	1.15	0.68	0.31	0.67	0.03	0.91	0.58	0.90	1.02	0.85
Y	1.03	0.44	0.92	1.06	0.87	0.86	1.03	0.70	0.53	0.47	0.11	1.03	0.44	0.92	1.06	0.87
W	0.70	0.60	0.91	0.77	0.63	0.64	0.73	0.43	0.53	0.48	0.04	0.70	0.60	0.91	0.77	0.63
N	0.92	0.90	1.05	1.09	0.94	1.03	1.07	0.55	0.25	0.37	0.04	0.92	0.90	1.05	1.09	0.94
D	0.41	0.31	0.91	1.36	0.98	0.69	1.53	0.26	0.66	0.21	0.03	0.41	0.31	0.91	1.36	0.98
E	0.69	0.27	1.28	1.41	1.31	0.75	1.59	0.19	0.22	0.22	0.19	0.69	0.27	1.28	1.41	1.31
Q	0.96	0.35	1.30	1.00	1.19	0.71	1.14	0.40	0.55	0.38	0.16	0.96	0.35	1.30	1.00	1.19

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

FIG. 18C

1 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)									
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
*	0.10	0.07	0.10	0.07	0.13	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06
P	0.36	0.79	0.82	0.88	1.05	0.98	1.04	1.04	1.04	1.04
G	0.62	1.07	1.06	0.91	0.87	0.90	1.01	1.01	1.01	1.01
A	0.34	1.01	1.05	1.04	0.95	0.30	0.98	0.98	0.98	0.98
C	0.21	0.43	0.71	0.67	0.66	0.47	0.71	0.71	0.71	0.71
S	0.84	1.12	1.01	1.01	0.97	0.93	1.01	1.01	1.01	1.01
T	0.71	0.97	1.07	0.96	1.01	0.95	1.02	1.02	1.02	1.02
V	0.42	0.89	1.12	0.77	0.94	0.51	0.83	0.83	0.83	0.83
L	0.42	0.75	0.90	1.00	1.01	0.87	0.95	0.95	0.95	0.95
I	0.28	0.89	0.99	0.71	0.95	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84
M	0.63	0.99	1.04	0.93	0.89	0.64	0.92	0.92	0.92	0.92
K	0.70	0.91	0.95	0.38	0.98	0.83	0.88	0.88	0.88	0.88
R	0.74	0.93	0.88	0.44	0.91	0.60	0.90	0.90	0.90	0.90
H	0.69	1.00	1.01	0.90	0.96	0.76	0.97	0.97	0.97	0.97
F	0.45	0.83	0.96	1.13	0.83	0.66	0.93	0.93	0.93	0.93
Y	0.66	0.83	1.00	1.13	0.80	0.57	0.98	0.98	0.98	0.98
W	0.66	0.81	0.92	1.15	0.74	0.08	0.91	0.91	0.91	0.91
N	0.43	1.13	1.03	1.00	0.98	0.95	1.04	1.04	1.04	1.04
D	1.01	1.06	1.12	1.02	0.81	1.00	1.04	1.04	1.04	1.04
E	0.97	1.04	1.23	1.08	0.83	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00
Q	0.86	1.06	0.97	0.86	0.91	1.02	1.05	1.05	1.05	1.05

0.2 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)									
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
*	0.10	0.08	0.09	0.07	0.12	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
P	0.31	0.83	0.87	0.92	1.08	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
G	0.54	1.04	1.12	0.96	0.92	0.87	1.06	1.06	1.06	1.06
A	0.30	1.01	1.09	1.07	0.99	0.23	0.96	0.96	0.96	0.96
C	0.21	0.44	0.76	0.62	0.72	0.43	0.73	0.73	0.73	0.73
S	0.84	1.14	1.01	1.01	1.03	0.87	1.01	1.01	1.01	1.01
T	0.76	0.90	1.06	0.90	1.06	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00
V	0.46	0.84	1.10	0.70	0.96	0.41	0.82	0.82	0.82	0.82
L	0.42	0.82	0.95	0.99	1.01	0.85	0.96	0.96	0.96	0.96
I	0.32	0.83	0.99	0.61	0.99	0.80	0.81	0.81	0.81	0.81
M	0.60	1.01	1.06	0.90	0.97	0.59	0.95	0.95	0.95	0.95
K	0.68	0.92	0.92	0.31	1.04	0.74	0.85	0.85	0.85	0.85
R	0.73	0.97	0.89	0.37	0.88	0.50	0.85	0.85	0.85	0.85
H	0.67	1.06	1.04	0.88	1.02	0.70	0.99	0.99	0.99	0.99
F	0.49	0.88	1.06	1.18	0.88	0.59	0.93	0.93	0.93	0.93
Y	0.68	0.88	1.06	1.18	0.86	0.49	0.99	0.99	0.99	0.99
W	0.70	0.90	0.99	1.41	0.82	0.07	0.93	0.93	0.93	0.93
N	0.36	1.12	1.07	1.04	1.04	0.90	1.05	1.05	1.05	1.05
D	1.01	1.11	1.23	1.08	0.85	1.00	1.07	1.07	1.07	1.07
E	0.97	1.10	1.33	1.10	0.85	1.01	0.97	0.97	0.97	0.97
Q	0.85	1.14	1.01	0.78	0.97	0.98	1.02	1.02	1.02	1.02

FIG. 18D

1 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)										Y											
	G	F	T	F	D	D	F	D	D		36	37	28	29	30	31	32	33	34	35	M	H
*	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.00	0.02	0.03		
P	0.03	0.02	1.35	0.01	0.26	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00		
G	1.00	0.06	0.90	0.00	0.39	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.01		
A	0.67	0.11	1.26	0.02	0.48	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	1.00	0.15	0.01		
C	0.25	0.02	0.69	0.04	0.47	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.01		
S	0.61	0.05	1.04	0.03	0.50	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03		
T	0.31	0.08	1.00	0.05	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.22	0.00		
V	0.32	0.27	1.15	0.11	0.38	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.00		
L	0.50	0.18	1.34	0.21	0.31	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	0.01		
I	0.28	0.26	1.32	0.14	0.25	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.01		
M	0.57	0.42	1.05	0.43	0.31	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.02		
K	0.69	0.02	0.58	0.01	0.10	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01		
R	0.59	0.02	0.85	0.00	0.12	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01		
H	0.82	0.05	1.16	0.01	0.35	0.08	1.00	0.00	0.01	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.00		
F	0.53	1.00	1.06	1.00	0.35	0.04	0.30	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.01		
Y	0.61	1.00	1.07	0.84	0.32	0.17	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.45		
W	0.35	0.01	0.98	0.12	0.28	0.10	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.64		
N	0.88	0.06	1.10	0.01	0.57	0.19	0.16	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01		
D	0.61	0.07	1.35	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
E	0.62	0.04	1.30	0.00	0.84	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Q	0.68	0.02	1.33	0.01	0.40	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.07		

0.2 nM

Germline Parental	Count of NormER(AA)										Y									
	G	F	T	F	D	D	F	D	D	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
*	0.02	0.01	0.00	0.01	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
P	0.03	0.02	1.44	0.01	0.14	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G	1.00	0.03	0.72	0.01	0.22	0.02	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
A	0.47	0.05	1.25	0.01	0.30	0.02	0.01	1.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C	0.21	0.03	0.74	0.03	0.31	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
S	0.41	0.03	0.90	0.03	0.31	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
T	0.19	0.04	1.00	0.03	0.14	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V	0.20	0.13	1.19	0.06	0.24	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
L	0.35	0.09	1.35	0.13	0.18	0.02	0.04	0.01	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
I	0.18	0.12	1.43	0.08	0.14	0.01	0.01	0.02	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
M	0.43	0.26	1.09	0.25	0.17	0.01	0.01	0.01	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
K	0.52	0.02	0.41	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
R	0.41	0.01	0.68	0.01	0.06	0.01	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
H	0.63	0.03	1.11	0.01	0.19	0.08	1.00	0.01	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
F	0.40	1.00	1.02	1.00	0.21	0.03	0.17	0.01	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Y	0.44	0.89	1.05	0.80	0.21	0.14	0.22	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
W	0.27	0.01	0.95	0.06	0.17	0.08	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
N	0.73	0.03	1.01	0.01	0.42	0.14	0.16	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
D	0.44	0.03	1.54	0.01	1.00	1.00	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
E	0.37	0.02	1.51	0.01	0.71	0.21	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Q	0.48	0.02	1.44	0.01	0.28	0.02	0.04	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

FIG. 18E

0.2 nM

Germline	G	I	S	W	N	S	R	G	I	G	Y	A	D	S	V	K	G
Parental	G	I	S	W	N	S	R	G	I	G	Y	A	D	S	V	K	G
Count of NormER(AA)	50	51	52	52a	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
*	0.00	0.00	0.01	0.31	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.05	0.09	0.21	0.03	0.51	0.03
P	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.02	0.01	0.54	1.09	1.13	0.25	0.26	0.68
G	1.00	0.02	0.07	0.06	0.01	0.36	0.04	1.00	0.03	1.00	0.25	1.10	0.81	1.16	0.58	0.98	1.00
A	0.87	0.20	0.07	0.00	0.01	0.61	0.07	0.01	0.36	0.04	0.42	1.00	0.85	1.24	0.89	1.22	0.87
C	0.07	0.02	0.12	0.08	0.02	0.20	0.35	0.02	0.41	0.02	0.37	0.39	0.36	0.61	0.29	0.61	0.19
S	0.04	0.15	1.00	0.02	0.12	1.00	0.09	0.01	0.52	0.03	0.40	1.19	0.98	1.00	0.57	1.20	0.85
T	0.03	0.18	1.64	0.00	0.05	0.33	0.00	0.01	0.71	0.01	0.48	1.01	1.00	1.18	0.86	1.10	0.81
V	0.08	0.90	0.04	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.99	0.01	0.69	1.09	0.73	1.00	1.00	1.14	0.33
L	0.13	0.55	0.01	0.07	0.01	0.14	0.11	0.07	0.80	0.01	0.70	1.00	0.77	0.91	0.74	1.34	0.42
I	0.10	1.00	0.08	0.01	0.06	0.08	0.01	0.01	1.00	0.01	0.72	1.03	0.60	0.91	0.95	1.16	0.34
M	0.14	0.39	0.01	0.01	0.02	0.31	0.02	0.01	0.76	0.01	0.67	0.83	0.83	0.81	0.62	1.17	0.62
K	0.01	0.00	0.01	0.00	0.04	0.17	0.00	0.01	0.40	0.01	0.22	0.78	0.75	0.97	0.13	1.00	0.51
R	0.03	0.01	0.15	0.11	0.01	0.18	1.00	0.01	0.34	0.01	0.22	1.04	0.69	1.04	0.08	1.13	0.52
H	0.01	0.01	0.01	0.01	1.07	0.35	0.37	0.00	0.41	0.01	0.66	1.10	0.92	1.00	0.48	1.17	1.24
F	0.01	0.14	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03	0.51	0.02	0.73	0.42	0.71	1.14	0.78	1.21	0.50
Y	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.07	0.03	0.01	0.58	0.01	1.00	0.40	0.88	1.04	0.52	1.27	0.60
W	0.02	0.02	0.03	1.00	0.01	0.06	0.01	0.02	0.33	0.02	0.42	0.26	0.62	0.77	0.15	0.93	0.40
N	0.02	0.12	0.36	0.00	1.00	0.19	0.03	0.03	0.26	0.34	0.33	1.18	1.01	1.22	0.53	1.17	0.88
D	0.06	0.01	0.01	0.01	0.11	0.10	0.00	0.00	0.32	0.08	0.23	0.85	1.00	1.28	0.18	1.42	1.09
E	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.32	0.02	0.01	0.60	0.02	0.33	0.84	1.14	1.11	0.25	1.23	0.72
Q	0.01	0.16	0.00	0.00	0.01	0.23	0.03	0.01	0.56	0.01	0.43	0.73	1.03	0.90	0.28	1.20	1.03

1 nM

Germline	G	I	S	W	N	S	R	G	I	G	Y	A	D	S	V	K	G
Parental	G	I	S	W	N	S	R	G	I	G	Y	A	D	S	V	K	G
Count of NormER(AA)	50	51	52	52a	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
*	0.00	0.00	0.02	0.31	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.46	0.07	0.09	0.18	0.03	0.43	0.00
P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.60	1.19	1.13	0.32	0.31	0.69
G	1.00	0.01	0.08	0.06	0.00	0.52	0.04	1.00	0.03	1.00	0.33	1.10	0.88	1.15	0.62	0.96	1.00
A	0.93	0.38	0.12	0.00	0.01	0.76	0.12	0.01	0.50	0.09	0.52	1.00	0.94	1.25	0.94	1.18	0.84
C	0.06	0.03	0.10	0.07	0.01	0.21	0.35	0.01	0.53	0.01	0.36	0.39	0.35	0.58	0.30	0.52	0.21
S	0.06	0.20	1.00	0.01	0.22	1.00	0.10	0.00	0.66	0.06	0.51	1.25	1.05	1.00	0.65	1.13	0.87
T	0.06	0.24	1.40	0.00	0.05	0.31	0.00	0.00	0.82	0.01	0.58	1.07	1.12	1.19	0.90	1.01	0.80
V	0.12	0.96	0.08	0.00	0.01	0.06	0.00	0.01	1.03	0.01	0.77	1.06	0.78	1.02	1.00	1.09	0.35
L	0.22	0.68	0.01	0.06	0.01	0.26	0.11	0.13	0.89	0.01	0.75	1.00	0.84	0.94	0.73	1.25	0.42
I	0.16	1.00	0.06	0.00	0.07	0.10	0.00	0.00	1.00	0.00	0.82	1.04	0.71	0.97	1.00	1.08	0.29
M	0.29	0.57	0.01	0.01	0.02	0.46	0.01	0.01	0.84	0.01	0.81	0.92	0.90	0.87	0.63	1.06	0.61
K	0.00	0.02	0.00	0.00	0.05	0.36	0.00	0.00	0.61	0.01	0.33	0.87	0.84	0.96	0.16	1.00	0.71
R	0.02	0.01	0.16	0.10	0.00	0.29	1.00	0.01	0.54	0.01	0.34	1.11	0.84	1.05	0.12	1.19	0.58
H	0.00	0.01	0.00	0.01	1.08	0.55	0.34	0.01	0.59	0.01	0.70	1.13	1.08	1.08	0.56	1.17	1.24
F	0.01	0.14	0.01	0.00	0.01	0.05	0.06	0.03	0.66	0.01	0.79	0.45	0.76	1.16	0.85	1.16	0.56
Y	0.00	0.01	0.00	0.01	0.07	0.15	0.09	0.00	0.73	0.00	1.00	0.43	1.00	1.01	0.61	1.22	0.64
W	0.02	0.01	0.02	1.00	0.01	0.08	0.02	0.01	0.50	0.05	0.48	0.32	0.72	0.81	0.18	0.99	0.41
N	0.01	0.14	0.70	0.00	1.00	0.34	0.06	0.04	0.37	0.48	0.36	1.27	1.05	1.16	0.61	1.11	0.86
D	0.05	0.01	0.00	0.00	0.15	0.20	0.00	0.00	0.43	0.13	0.28	0.91	1.00	1.31	0.21	1.34	1.04
E	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.50	0.04	0.00	0.66	0.03	0.38	0.85	1.12	1.12	0.29	1.14	0.72
Q	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.66	0.01	0.50	0.77	1.07	0.87	0.32	1.06	0.79

FIG. 18F

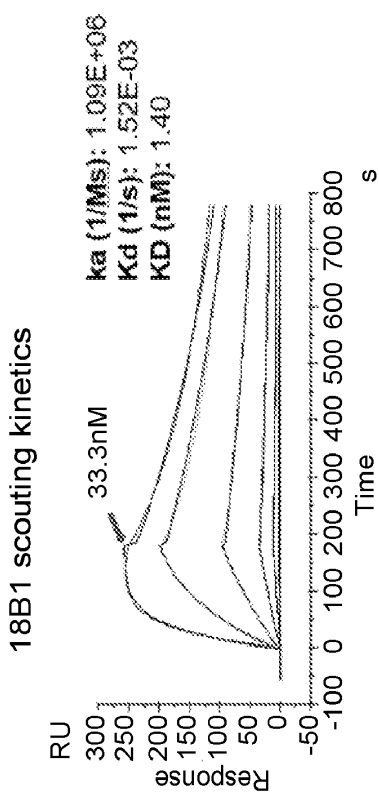
SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

Antibody Variant	KD Relative to 18B1	0.2 nM NGS
18B1 LC R24A	1.15	0.91
18B1 LC S26A	1.28	1.32
18B1 LC Q27A	1.06	1.27
18B1 LC G28A	0.85	1.05
18B1 LC I29A	1.46	1.44
18B1 LC S30A	0.88	0.70
18B1 LC S31A	0.74	0.60
18B1 LC L33A	1.08	1.05
18B1 LC Q89A	0.23	0.07
18B1 LC Q90A	1.46	1.63
18B1 LC F91A	0.19	0.05
18B1 LC N92A	0.63	0.34
18B1 LC S93A	1.86	1.84
18B1 LC Y94A	0.01	0.01
18B1 LC P95A	0.08	0.03
18B1 LC L95aA	0.01	0.01
18B1 LC I96A	0.16	0.02
18B1 LC T97A	1.16	0.92
18B1 HC F89LG26A	0.71	0.47
18B1 HC F89LF27A	0.18	0.05
18B1 HC F89LT28A	0.98	1.25
18B1 HC F89LF29A	0.05	0.01
18B1 HC F89LD30A	0.46	0.30
18B1 HC F89LD31A	0.03	0.02
18B1 HC F89LH32A	0.01	0.01
18B1 HC F89LM34A	0.25	0.08
18B1 HC F89LH35A	0.02	0.01
18B1 HC F89LG50A	1.02	0.87
18B1 HC F89LI51A	0.28	0.20
18B1 HC F89LS52A	0.22	0.07
18B1 HC F89LW52aA	1.28	0.00
18B1 HC F89LN53A	0.02	0.00
18B1 HC F89LS54A	0.57	0.61
18B1 HC F89LR55A	0.42	0.07
18B1 HC F89LG56A	0.08	0.01
18B1 HC F89LI57A	0.54	0.36
18B1 HC F89LG58A	0.16	0.04
18B1 HC F89LY59A	0.78	0.42
18B1 HC F89LD61A	0.78	0.85
18B1 HC F89LS62A	0.93	1.24
18B1 HC F89LV63A	0.88	0.89
18B1 HC F89LK64A	1.23	1.22
18B1 HC F89LG65A	1.03	0.87
18B1 HC F89LE96A	0.04	0.01
18B1 HC F89LY97A	0.07	0.02
18B1 HC F89LS98A	0.55	0.59

FIG. 19 (cont'd)

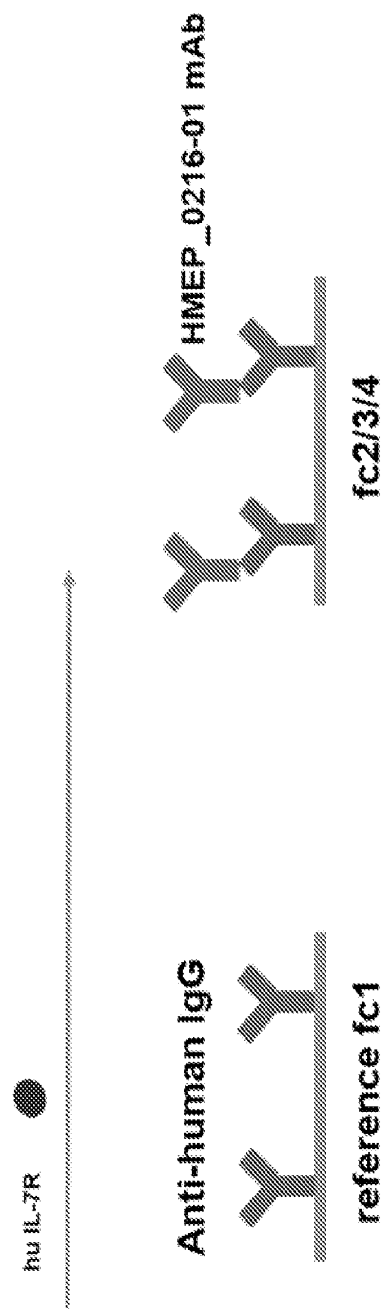
26/39

18B1 HC F89LR99A	0.63	0.53
18B1 HC F89LG100A	0.01	0.01
18B1 HC F89LY100aA	0.31	0.34
18B1 HC F89LV100cA	1.17	1.46
18B1 HC F89LL100dA	0.27	0.01
18B1 HC F89LD101A	0.14	0.02
18B1 HC F89LV102A	1.14	0.90
18B1 parent	1.00	1.00
18B1 LC D50A	0.77	0.30
18B1 LC S52A	0.93	1.09
18B1 LC S53A	0.79	1.07
18B1 LC L54A	0.93	0.99
18B1 LC E55A	0.57	0.23
18B1 LC S56A	0.98	0.96
18B1 LC R24A	1.15	0.91



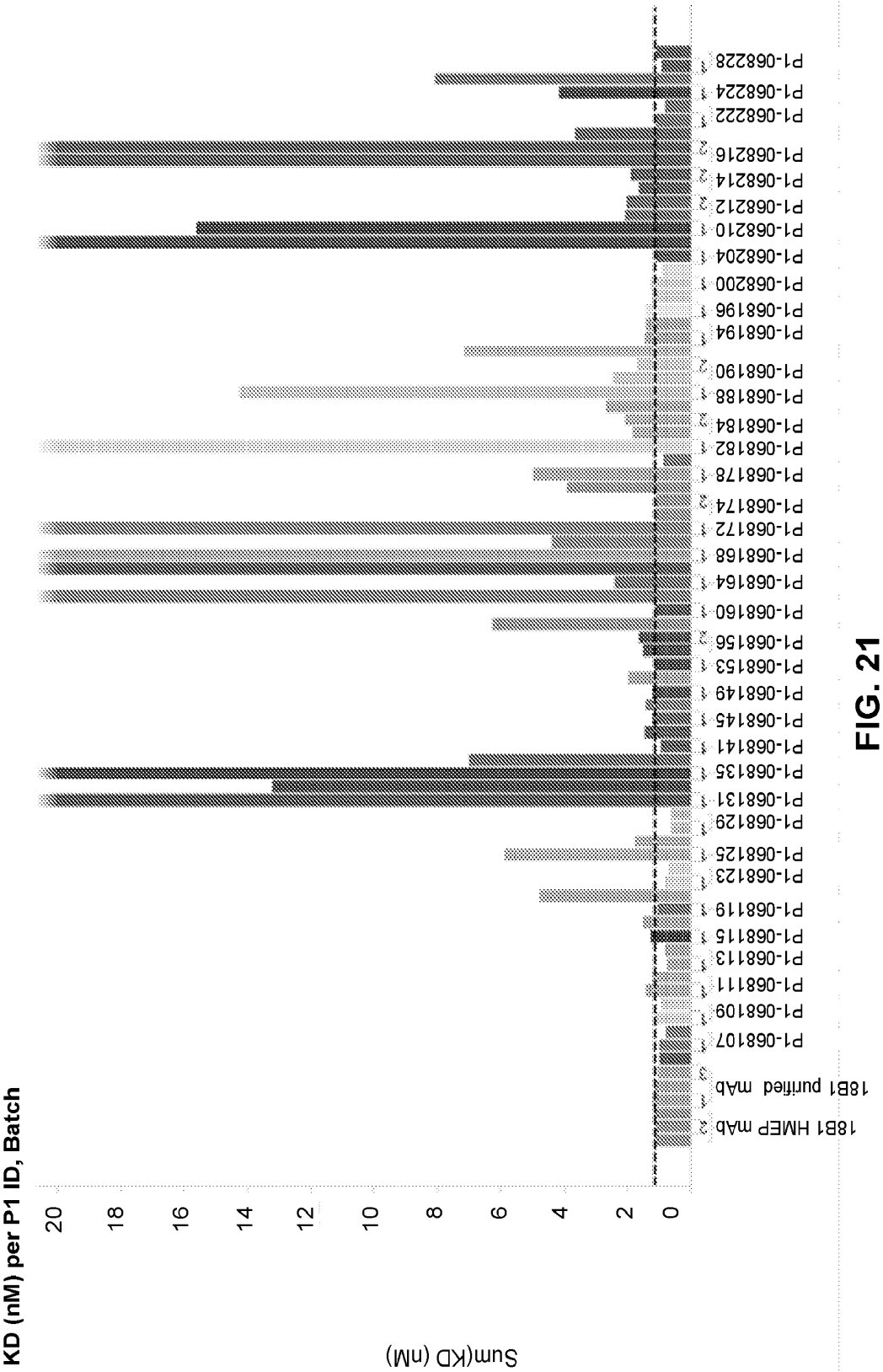
- hu IL-7R (30nM, 10nM, 3.3nM)
- Running buffer: HBS-P+ pH 7.4
- Temperature: 37°C
- Capture: HMEP_0216-01 mAbs
 - 12.5nM, 20sec at 10µL/min
- Regeneration: 2X 30sec with MgCl₂

FIG. 20A



CM5 chip:
Chip #4573

FIG. 20B



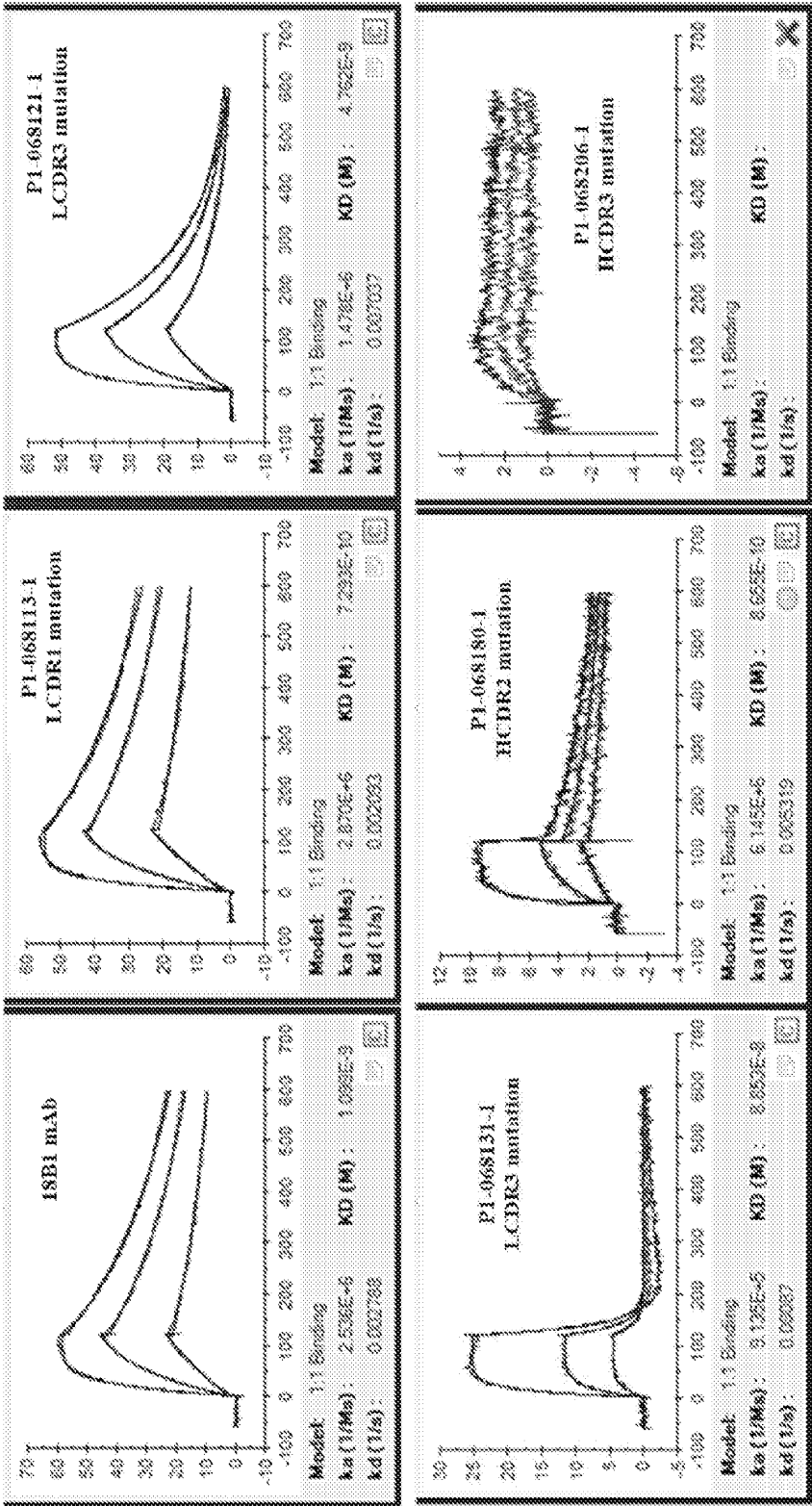


FIG. 22

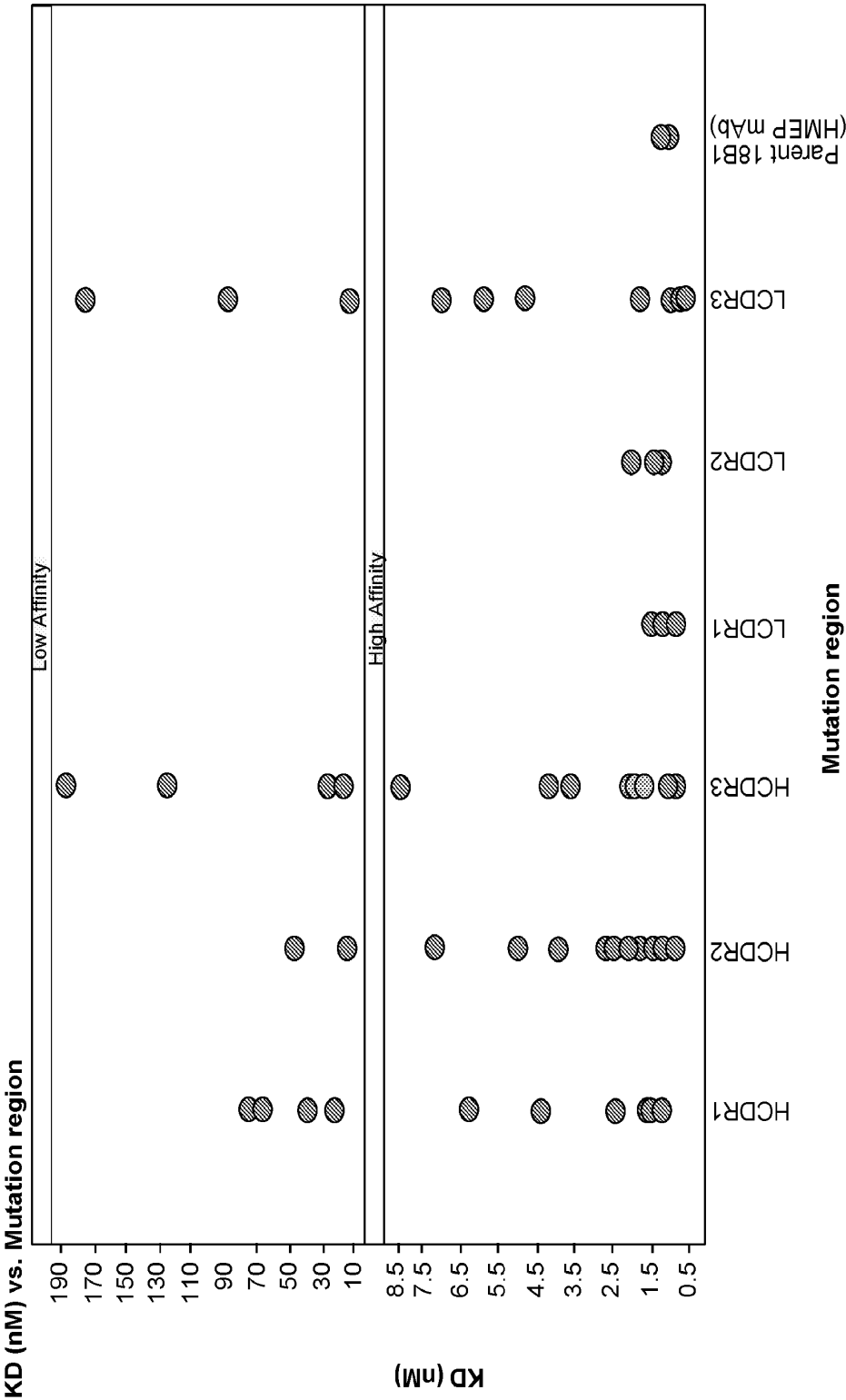


FIG. 23

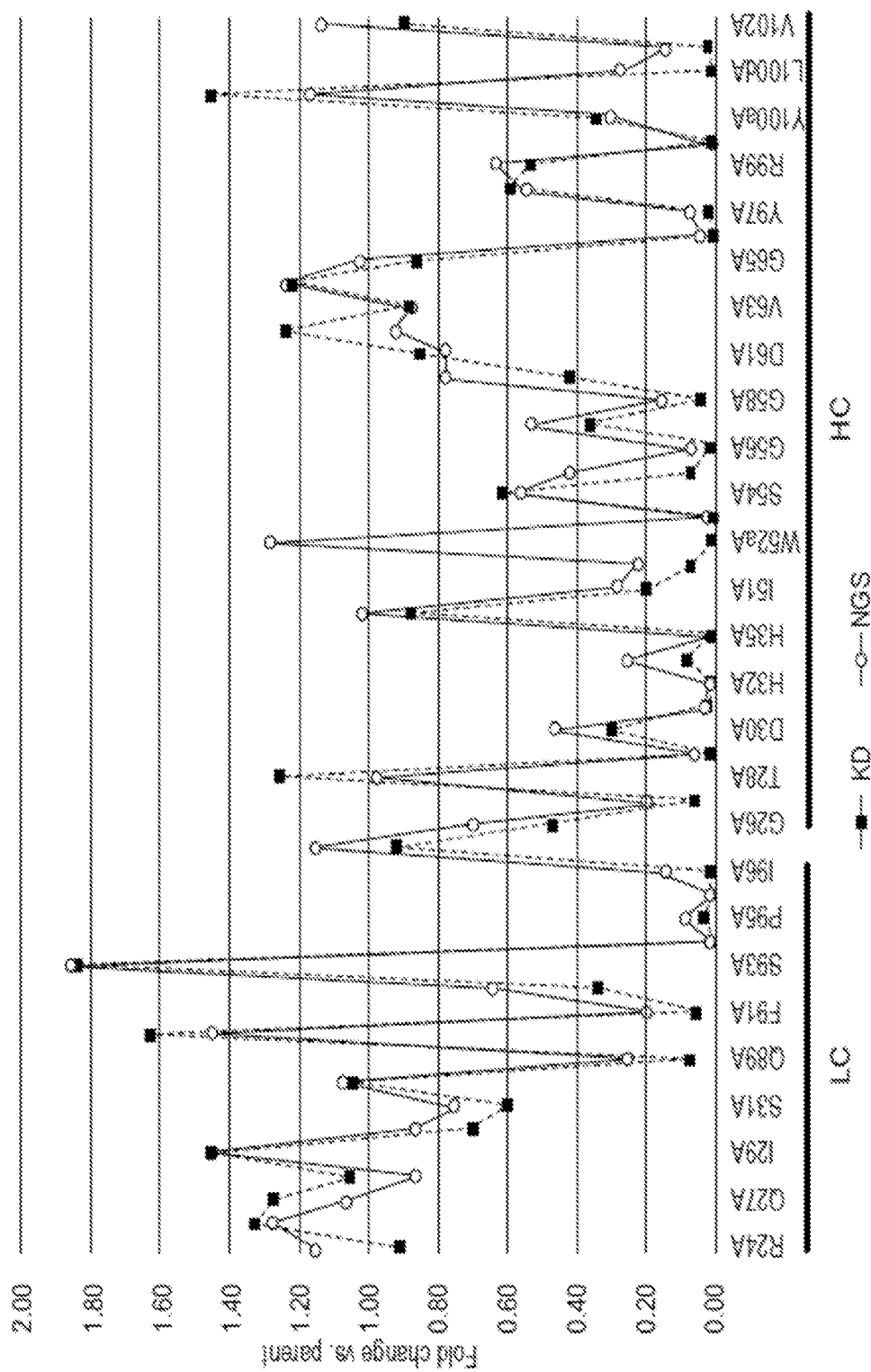


FIG. 24

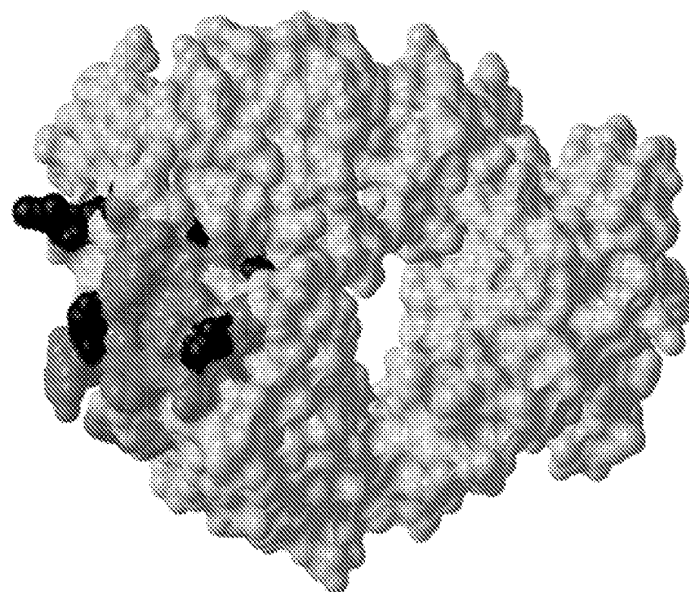


FIG. 25B

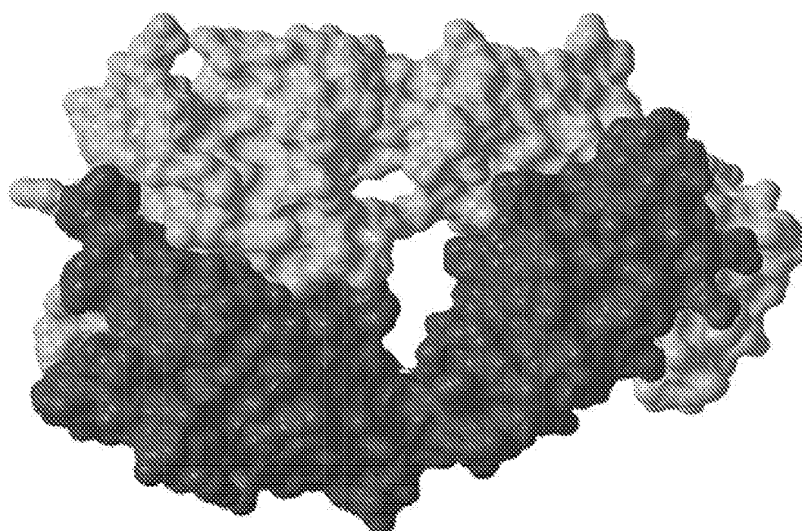


FIG. 25A

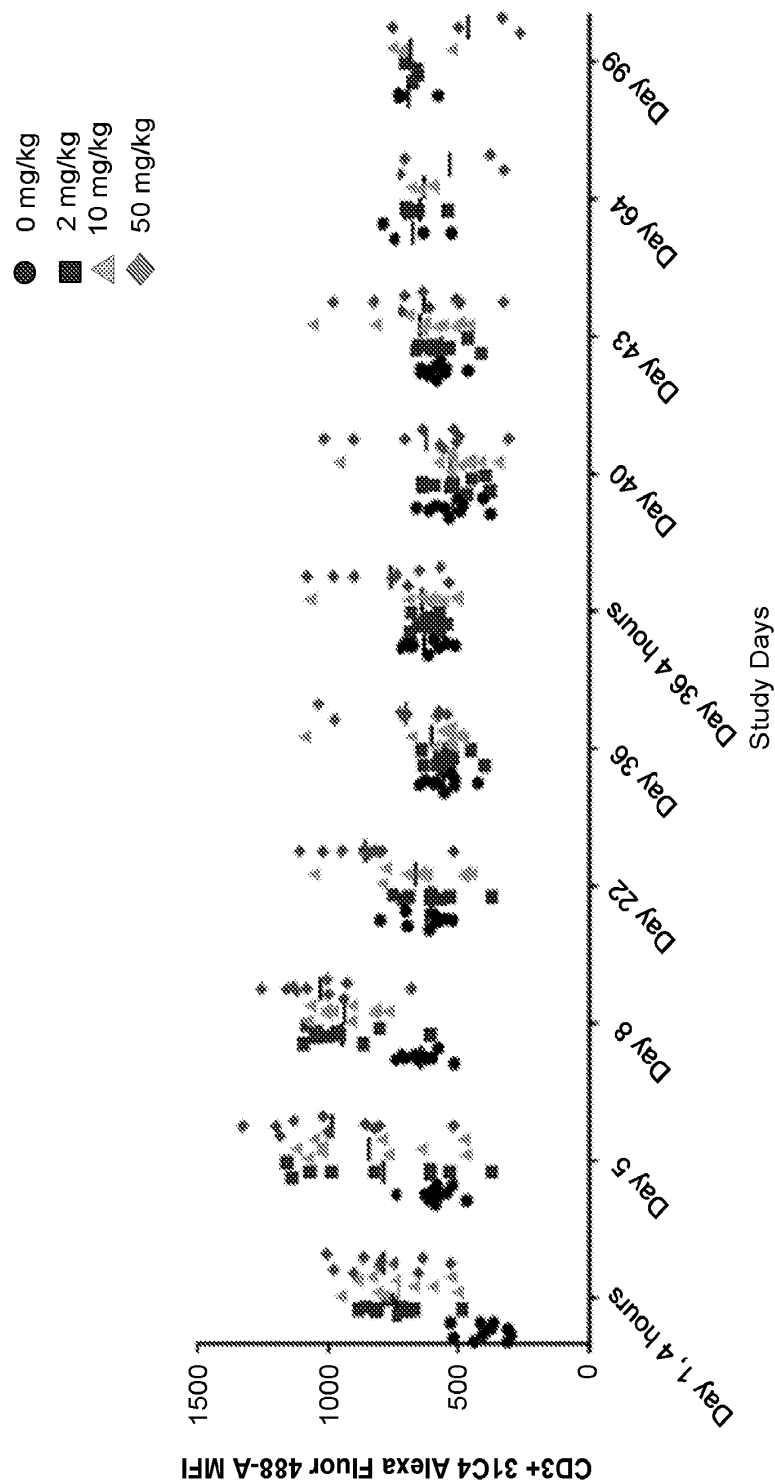
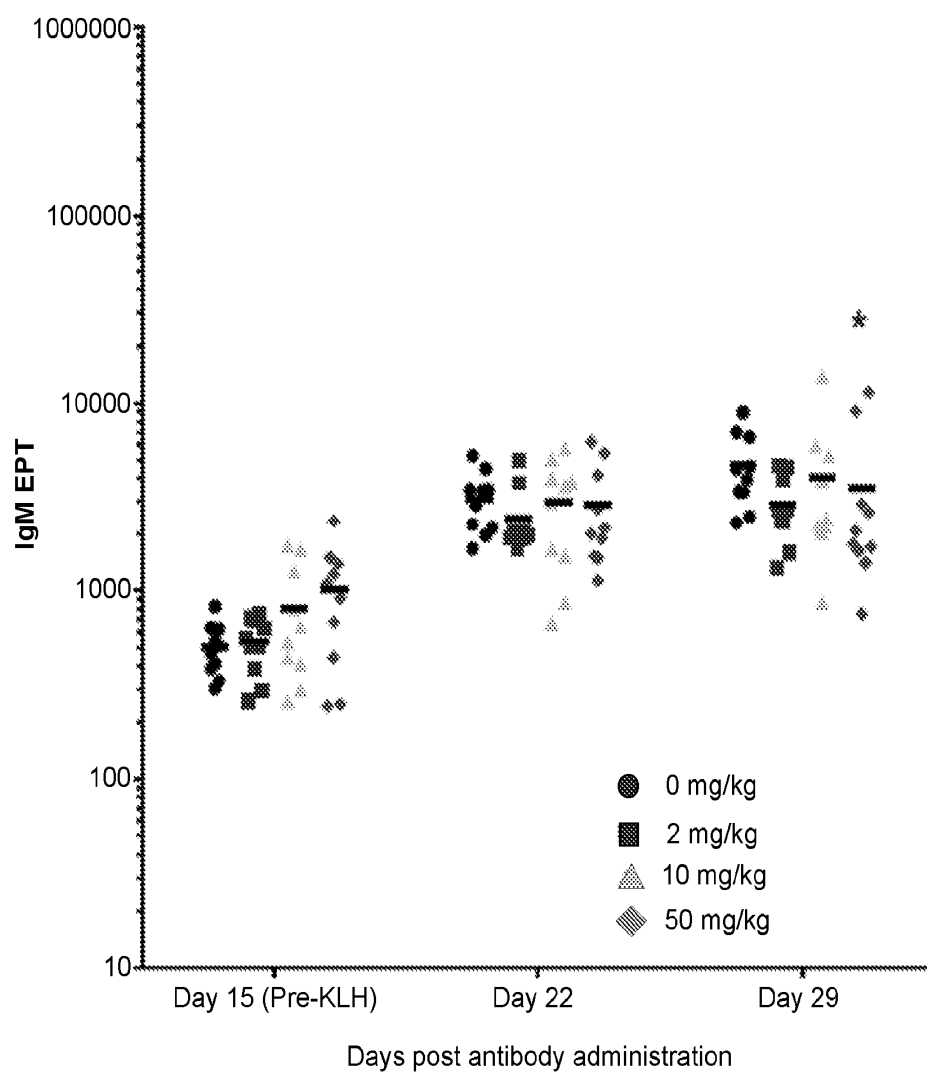
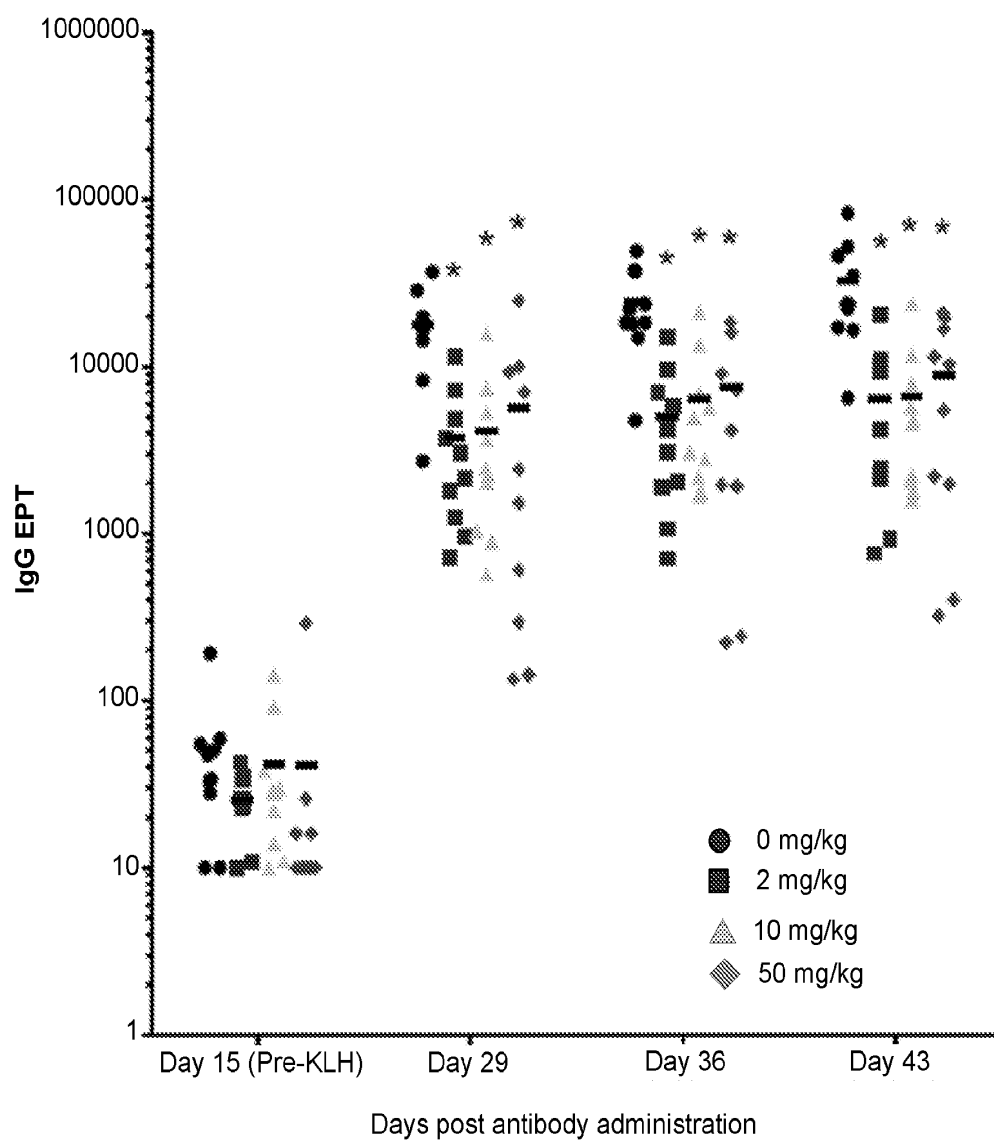


FIG. 26

**FIG. 27A**

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

**FIG. 27B**

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

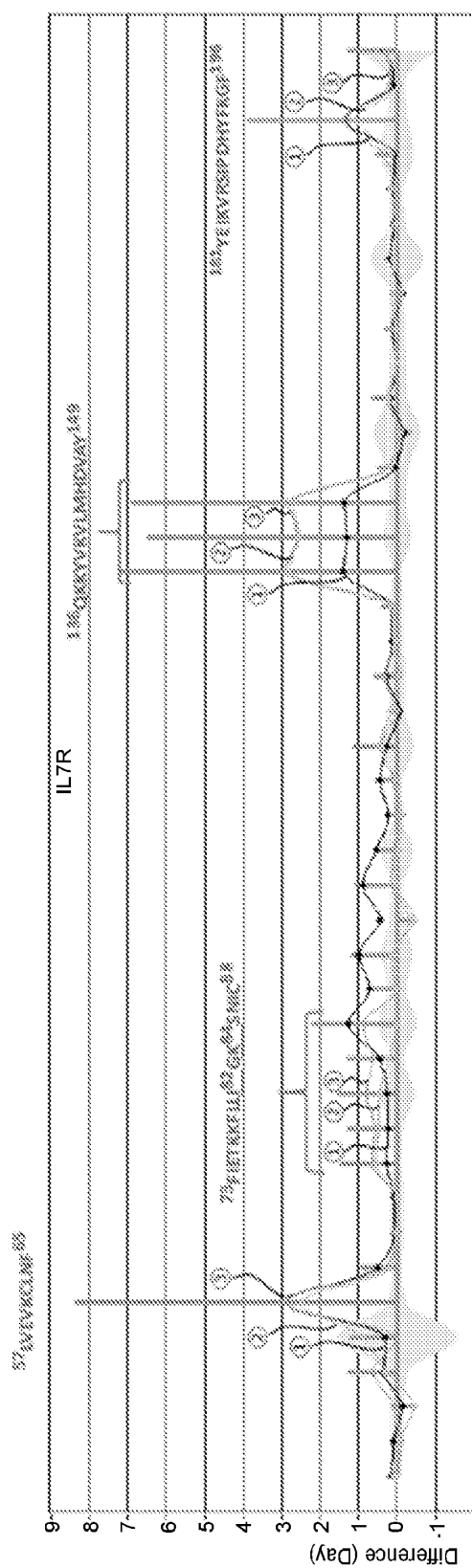
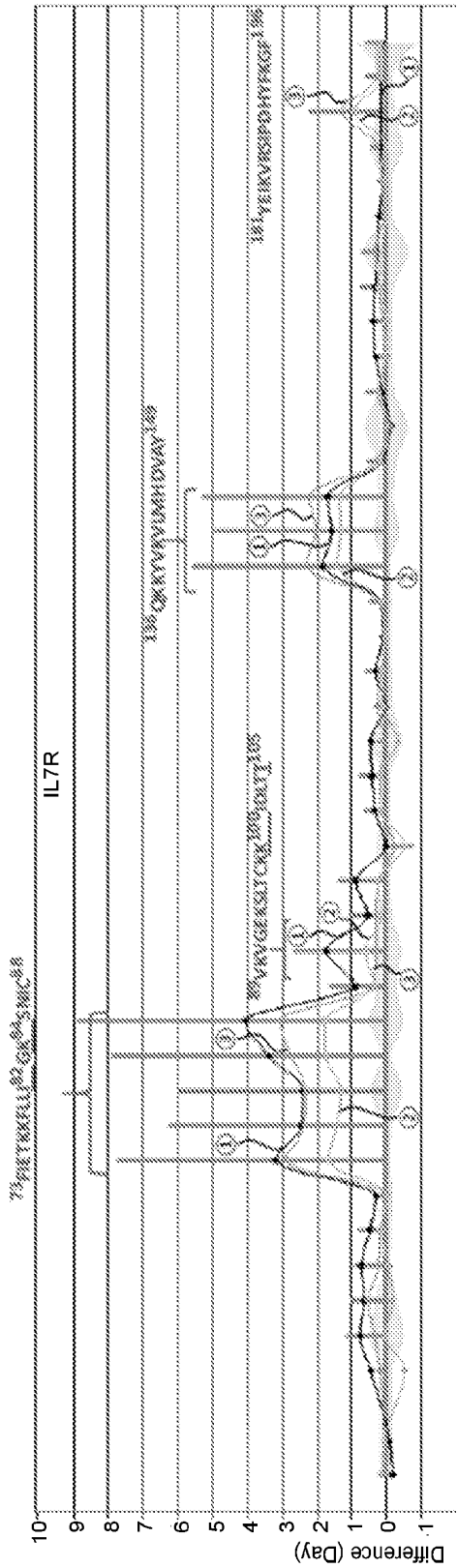


FIG. 28A



SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

FIG. 28B

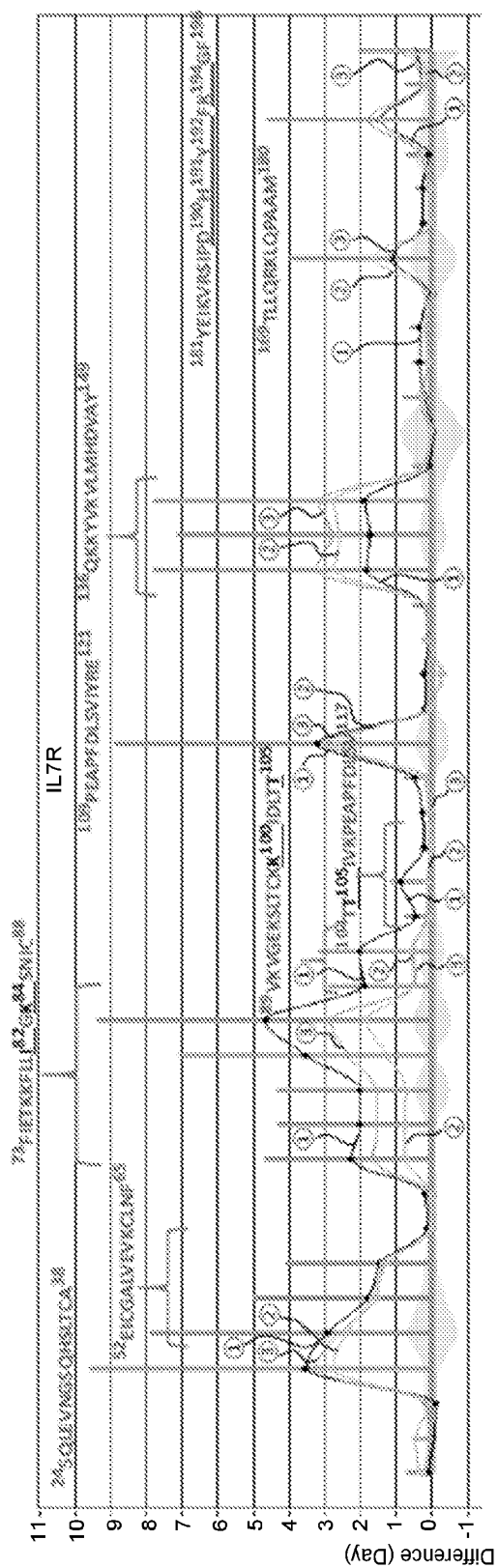


FIG. 28C

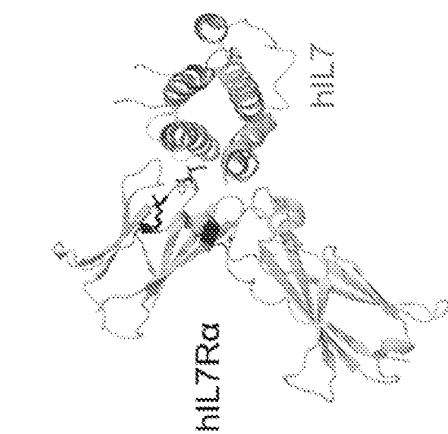


FIG. 29C

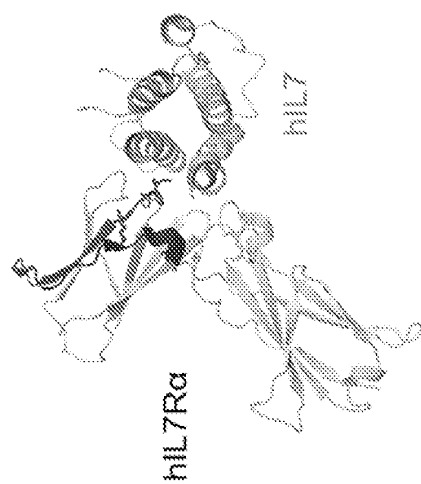


FIG. 29B

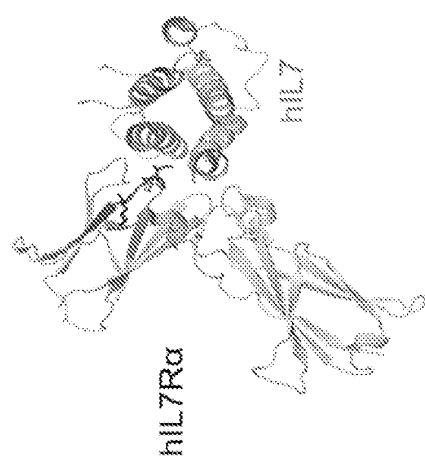


FIG. 29A