

Electronic Supplementary Information (ESI) available: Concentrations of Ca²⁺, Pi, and H⁺ at pseudo-equilibrium. (mmol/L)

Ind

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.54	7.52	1.505E-03	5.279E-03	1.677E-03	1.359E-03	3.182E-03	6.638E-03		1.182E-03	3.976E-03	1.318E-03	1.024E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.29	7.52	5.40E-04	6.42E-04	3.334E-03	3.020E-08
3.0E-03	0.74	7.37	1.733E-03	4.962E-03	2.043E-03	1.687E-03	3.775E-03	6.649E-03		1.377E-03	3.732E-03	1.623E-03	1.268E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.28	7.37	7.40E-04	6.37E-04	3.095E-03	4.266E-08
3.5E-03	0.88	7.35	2.127E-03	4.428E-03	2.315E-03	1.872E-03	4.443E-03	6.299E-03		1.676E-03	3.514E-03	1.824E-03	1.486E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.23	7.35	8.80E-04	7.96E-04	2.718E-03	4.467E-08
4.0E-03	1.06	7.25	2.448E-03	4.362E-03	2.510E-03	2.007E-03	4.957E-03	6.369E-03		1.975E-03	3.425E-03	2.025E-03	1.575E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.29	7.25	1.06E-03	9.15E-04	2.510E-03	5.623E-08
4.5E-03	1.44	7.19	2.484E-03	3.865E-03	2.375E-03	1.915E-03	4.859E-03	5.779E-03		2.301E-03	3.344E-03	2.199E-03	1.656E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.33	7.19	1.44E-03	8.61E-04	2.483E-03	6.457E-08

CRC

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.12	7.19	5.240E-04	4.508E-03	2.083E-03	1.722E-03	2.607E-03	6.230E-03		5.025E-04	3.618E-03	1.998E-03	1.382E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.445	7.19	1.20E-04	3.82E-04	3.235E-03	6.457E-08
3.0E-03	0.21	6.98	6.248E-04	4.193E-03	2.861E-03	2.348E-03	3.486E-03	6.541E-03		5.376E-04	3.205E-03	2.462E-03	1.795E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.372	6.98	2.10E-04	3.28E-04	2.878E-03	1.047E-07
3.5E-03	0.34	6.87	9.312E-04	3.671E-03	3.202E-03	2.583E-03	4.133E-03	6.254E-03		7.886E-04	2.935E-03	2.711E-03	2.065E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.313	6.87	3.40E-04	4.49E-04	2.486E-03	1.349E-07
4.0E-03	0.50	6.71	1.243E-03	3.394E-03	3.504E-03	2.758E-03	4.746E-03	6.152E-03		1.047E-03	2.759E-03	2.953E-03	2.241E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.317	6.71	5.00E-04	5.47E-04	2.212E-03	1.950E-07
4.5E-03	0.77	6.58	1.497E-03	2.950E-03	3.427E-03	2.675E-03	4.924E-03	5.624E-03		1.368E-03	2.622E-03	3.132E-03	2.378E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.317	6.58	7.70E-04	5.98E-04	2.024E-03	2.630E-07

0.5H

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.11	7.18	4.871E-04	4.451E-03	2.565E-03	2.071E-03	3.053E-03	6.522E-03		3.989E-04	3.413E-03	2.101E-03	1.587E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.32	7.18	1.10E-04	2.89E-04	3.124E-03	6.607E-08
3.0E-03	0.20	6.97	7.710E-04	4.238E-03	2.275E-03	1.802E-03	3.046E-03	6.039E-03		7.593E-04	3.508E-03	2.241E-03	1.492E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.50	6.97	2.00E-04	5.59E-04	2.949E-03	1.072E-07
3.5E-03	0.32	6.85	9.277E-04	3.665E-03	3.265E-03	2.620E-03	4.192E-03	6.285E-03		7.745E-04	2.916E-03	2.726E-03	2.084E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.31	6.85	3.20E-04	4.54E-04	2.461E-03	1.413E-07
4.0E-03	0.48	6.70	1.348E-03	3.398E-03	3.492E-03	2.775E-03	4.840E-03	6.172E-03		1.114E-03	2.752E-03	2.886E-03	2.248E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.28	6.70	4.80E-04	6.34E-04	2.118E-03	1.995E-07
4.5E-03	0.74	6.57	1.571E-03	3.077E-03	3.344E-03	2.699E-03	4.915E-03	5.776E-03		1.438E-03	2.664E-03	3.062E-03	2.336E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.31	6.57	7.40E-04	6.98E-04	1.966E-03	2.692E-07

1H

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.11	7.18	5.320E-04	4.512E-03	2.470E-03	1.990E-03	3.002E-03	6.502E-03		4.430E-04	3.470E-03	2.057E-03	1.530E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.344	7.18	1.10E-04	3.33E-04	3.137E-03	6.607E-08
3.0E-03	0.19	6.97	7.161E-04	4.102E-03	2.953E-03	2.402E-03	3.669E-03	6.504E-03		5.855E-04	3.153E-03	2.415E-03	1.847E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.308	6.97	1.90E-04	3.95E-04	2.758E-03	1.072E-07
3.5E-03	0.32	6.85	1.008E-03	3.723E-03	3.198E-03	2.584E-03	4.206E-03	6.307E-03		8.389E-04	2.951E-03	2.661E-03	2.049E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.299	6.85	3.20E-04	5.19E-04	2.433E-03	1.413E-07
4.0E-03	0.47	6.69	1.256E-03	3.476E-03	3.511E-03	2.815E-03	4.767E-03	6.291E-03		1.054E-03	2.762E-03	2.946E-03	2.238E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.317	6.69	4.70E-04	5.84E-04	2.179E-03	2.042E-07
4.5E-03	0.72	6.56	1.595E-03	3.116E-03	3.427E-03	2.730E-03	5.022E-03	5.846E-03		1.430E-03	2.665E-03	3.070E-03	2.335E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.315	6.56	7.20E-04	7.10E-04	1.956E-03	2.754E-07

2H

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.10	7.17	4.890E-04	4.421E-03	2.508E-03	2.010E-03	2.997E-03	6.431E-03		4.080E-04	3.437E-03	2.092E-03	1.563E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.339	7.17	1.00E-04	3.08E-04	3.129E-03	6.761E-08
3.0E-03	0.18	6.97	7.101E-04	4.107E-03	3.073E-03	2.438E-03	3.783E-03	6.545E-03		5.632E-04	3.138E-03	2.437E-03	1.862E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.309	6.97	1.80E-04	3.83E-04	2.755E-03	1.072E-07
3.5E-03	0.30	6.84	9.167E-04	3.734E-03	3.316E-03	2.646E-03	4.232E-03	6.380E-03		7.581E-04	2.926E-03	2.742E-03	2.074E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.322	6.84	3.00E-04	4.58E-04	2.468E-03	1.445E-07
4.0E-03	0.45	6.69	1.140E-03	3.428E-03	3.526E-03	2.799E-03	4.666E-03	6.227E-03		9.774E-04	2.752E-03	3.023E-03	2.248E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.345	6.69	4.50E-04	5.27E-04	2.225E-03	2.042E-07
4.5E-03	0.70	6.56	1.486E-03	3.063E-03	3.533E-03	2.758E-03	5.019E-03	5.821E-03		1.332E-03	2.631E-03	3.168E-03	2.369E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.337	6.56	7.00E-04	6.32E-04	1.999E-03	2.754E-07

4H

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.09	7.14	4.461E-04	4.462E-03	2.504E-03	1.984E-03	2.950E-03	6.445E-03		3.781E-04	3.461E-03	2.122E-03	1.539E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.379	7.14	9.00E-05	2.88E-04	3.173E-03	7.244E-08
3.0E-03	0.17	6.95	7.061E-04	4.461E-03	3.096E-03	2.446E-03	3.803E-03	6.907E-03		5.571E-04	3.229E-03	2.443E-03	1.771E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.380	6.95	1.70E-04	3.87E-04	2.842E-03	1.122E-07
3.5E-03	0.28	6.82	9.082E-04	3.739E-03	3.363E-03	2.674E-03	4.272E-03	6.412E-03		7.442E-04	2.915E-03	2.756E-03	2.085E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.322	6.82	2.80E-04	4.64E-04	2.451E-03	1.514E-07
4.0E-03	0.44	6.67	1.211E-03	3.553E-03	3.487E-03	2.715E-03	4.698E-03	6.268E-03		1.031E-03	2.834E-03	2.969E-03	2.166E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.371	6.67	4.40E-04	5.91E-04	2.243E-03	2.138E-07
4.5E-03	0.67	6.54	1.578E-03	3.262E-03	3.511E-03	2.787E-03	5.090E-03	6.050E-03		1.396E-03	2.696E-03	3.104E-03	2.304E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.347	6.54	6.70E-04	7.26E-04	1.971E-03	2.884E-07

8H

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.05	7.05	3.284E-04	4.309E-03	2.525E-03	1.989E-03	2.853E-03	6.298E-03		2.877E-04	3.421E-03	2.212E-03	1.579E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.401	7.05	5.00E-05	2.38E-04	3.183E-03	8.913E-08
3.0E-03	0.11	6.87	5.165E-04	4.136E-03	2.767E-03	2.127E-03	3.284E-03	6.263E-03		4.719E-04	3.302E-03	2.528E-03	1.698E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.489	6.87	1.10E-04	3.62E-04	2.940E-03	1.349E-07
3.5E-03	0.21	6.70	9.971E-04	3.841E-03	3.338E-03	2.616E-03	4.336E-03	6.458E-03		8.049E-04	2.974E-03	2.695E-03	2.026E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.330	6.70	2.10E-04	5.95E-04	2.379E-03	1.995E-07
4.0E-03	0.36	6.52	1.077E-03	3.359E-03	3.814E-03	2.959E-03	4.891E-03	6.318E-03		8.807E-04	2.658E-03	3.119E-03	2.342E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.332	6.52	3.60E-04	5.21E-04	2.138E-03	3.020E-07
4.5E-03	0.61	6.42	1.493E-03	3.260E-03	3.817E-03	2.965E-03	5.310E-03	6.225E-03		1.265E-03	2.618E-03	3.235E-03	2.382E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.358	6.42	6.10E-04	6.55E-04	1.963E-03	3.802E-07

12H

CxP5	fCa	pH	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Calibrate	LCa	LP	SCa	SP	tCa	tP	Ca/P	pH	fCa	cCa	fP=LP-cC	H
2.5E-03	0.03	7.04	3.743E-04	4.397E-03	2.707E-03	2.090E-03	3.081E-03	6.487E-03		3.037E-04	3.389E-03	2.196E-03	1.611E-03	2.5E-03	5.0E-03	1.363	7.04	3.00E-05	2.74E-04	3.115E-03	9.120E-08
3.0E-03	0.08	6.81	5.195E-04	4.181E-03	3.103E-03	2.366E-03	3.623E-03	6.547E-03		4.302E-04	3.193E-03	2.570E-03	1.807E-03	3.0E-03	5.0E-03	1.422	6.81	8.00E-05	3.50E-04	2.843E-03	1.549E-07
3.5E-03	0.17	6.61	6.802E-04	3.775E-03	3.578E-03	2.730E-03	4.258E-03	6.505E-03		5.591E-04	2.902E-03	2.941E-03	2.098E-03	3.5E-03	5.0E-03	1.401	6.61	1.70E-04	3.89E-04	2.512E-03	2.455E-07
4.0E-03	0.33	6.44	1.054E-03	3.436E-03	3.627E-03	2.793E-03	4.681E-03	6.230E-03		9.006E-04	2.758E-03	3.099E-03	2.242E-03	4.0E-03	5.0E-03	1.382	6.44	3.30E-04	5.71E-04	2.187E-03	3.631E-07
4.5E-03	0.60	6.36	1.533E-03	3.310E-03	3.524E-03	2.736E-03	5.057E-03	6.046E-03		1.364E-03	2.737E-03	3.136E-03	2.263E-03	4.5E-03	5.0E-03	1.386	6.36	6.00E-04	7.64E-04	1.973E-03	4.365E-07