

**Table A1** Data of adsorption isotherm of Pb<sup>2+</sup> on B-70-600, pH = 5.

40°C		60°C		80°C	
C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0019	0.0452	0.0015	0.0432	0.0016	0.0458
0.0095	0.0860	0.0091	0.0874	0.0101	0.0837
0.0299	0.1145	0.0261	0.1173	0.0278	0.1134
0.0524	0.1371	0.0466	0.1348	0.0540	0.1366
0.1191	0.1642	0.1119	0.1752	0.1197	0.1618
0.1871	0.1888	0.1838	0.1949	0.2013	0.1777
0.2780	0.1941	0.2744	0.2026	0.2809	0.1900
0.3644	0.1996	0.3545	0.2177	0.3740	0.1950
0.4438	0.2274	0.4488	0.2153	0.4778	0.1932
0.6245	0.2442	0.6182	0.2368	0.6371	0.2145

**Table A2** Data of adsorption isotherm of Pb<sup>2+</sup> on B-325-800, pH = 5.

40°C		60°C		80°C	
C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0018	0.0463	0.0015	0.0443	0.0024	0.0427
0.0201	0.0747	0.0168	0.0771	0.0161	0.0781
0.0441	0.0979	0.0394	0.1050	0.0387	0.1061
0.0744	0.1187	0.0703	0.1227	0.0689	0.1180
0.1107	0.1263	0.0958	0.1318	0.0962	0.1431
0.1524	0.1301	0.1521	0.1309	0.1308	0.1588
0.2113	0.1734	0.2309	0.1506	0.2168	0.1683
0.3009	0.1799	0.3154	0.1672	0.2886	0.1813
0.4889	0.1864	0.3902	0.1838	0.3830	0.1807
0.5748	0.1943	0.4850	0.1752	0.5888	0.1834
		0.5709	0.1943		

**Table A3** Data of adsorption isotherm of Pb<sup>2+</sup> on Pr-70-600, pH = 5.

40°C		60°C		80°C	
C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0019	0.0458	0.0018	0.0452	0.0014	0.0430
0.0153	0.0761	0.0107	0.0845	0.0129	0.0796
0.0396	0.1033	0.0300	0.1102	0.0348	0.0972
0.0748	0.1120	0.0684	0.1191	0.0625	0.1282
0.1407	0.1358	0.1351	0.1474	0.1318	0.1509
0.2073	0.1763	0.2125	0.1686	0.2091	0.1712
0.2961	0.1836	0.3234	0.1593	0.2903	0.1897
0.3781	0.1955	0.4141	0.1612	0.3622	0.1994
0.4560	0.1930	0.5719	0.2003	0.6380	0.2248
0.6313	0.2105	0.6626	0.1993	0.7244	0.2320
0.7413	0.2183	0.7510	0.2068		

**Table A3** Data of adsorption isotherm of Pb<sup>2+</sup> on Pr-70-600, pH = 5.

40°C		60°C		80°C	
C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0019	0.0458	0.0018	0.0452	0.0014	0.0430
0.0153	0.0761	0.0107	0.0845	0.0129	0.0796
0.0396	0.1033	0.0300	0.1102	0.0348	0.0972
0.0748	0.1120	0.0684	0.1191	0.0625	0.1282
0.1407	0.1358	0.1351	0.1474	0.1318	0.1509
0.2073	0.1763	0.2125	0.1686	0.2091	0.1712
0.2961	0.1836	0.3234	0.1593	0.2903	0.1897
0.3781	0.1955	0.4141	0.1612	0.3622	0.1994
0.4560	0.1930	0.5719	0.2003	0.6380	0.2248
0.6313	0.2105	0.6626	0.1993	0.7244	0.2320
0.7413	0.2183	0.7510	0.2068		

**Table A4** Data of adsorption isotherm of  $\text{Pb}^{2+}$  on Pr-325-800, pH = 5.

$40^{\circ}\text{C}$	
$C_e$ (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000
0.0119	0.0333
0.0407	0.0546
<b>0.0688</b>	<b>0.0729</b>
<b>0.1120</b>	<b>0.0810</b>
0.1793	0.1083
0.2734	0.1040
0.3793	0.0963
<b>0.4643</b>	<b>0.1115</b>
0.6409	0.1204
0.7230	0.1367
0.8277	0.1346

**Table A5** Data of adsorption isotherm of Cd<sup>2+</sup> on B-70-600, pH = 5.

40°C		60°C		80°C	
C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0327	0.0520	0.0318	0.0572	0.0327	0.0520
0.0869	0.0832	0.0891	0.0772	0.0869	0.0832
0.1462	0.1202	0.1557	0.0993	0.1462	0.1202
0.2253	0.1265	0.2271	0.1285	0.2253	0.1265
0.3725	0.1566	0.3737	0.1595	0.3725	0.1566
0.5245	0.1825	0.5405	0.1663	0.5245	0.1825
0.6975	0.1766	0.7091	0.1694	0.6975	0.1766
0.8612	0.1922	0.8826	0.1836	0.8612	0.1922
1.2073	0.2043	1.2002	0.2056	1.2037	0.2077
1.3746	0.2093	1.3701	0.2158	1.3642	0.2189
1.5347	0.2344	1.5199	0.2443	1.5466	0.2230

**Table A6** Data of adsorption isotherm of Cd<sup>2+</sup> on B-325-800, pH = 5.

40°C		60°C		80°C	
C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0405	0.0478	0.0408	0.0460	0.0436	0.0418
0.1041	0.0734	0.1050	0.0666	0.1119	0.0603
0.1828	0.0813	0.1851	0.0777	0.1905	0.0761
0.2402	0.1157	0.2411	0.1051	0.2649	0.0881
0.4066	0.1250	0.4048	0.1229	0.4021	0.1278
0.5574	0.1493	0.5605	0.1421	0.5743	0.1340
0.7091	0.1657	0.7117	0.1728	0.7042	0.1705
0.8843	0.1755	0.8906	0.1709	0.8977	0.1582
1.0596	0.1700	1.3938	0.2004	1.0587	0.1766
1.3686	0.2205	1.5451	0.2301	1.3820	0.2024
1.5584	0.2175			1.5436	0.2258

**Table A7** Data of adsorption isotherm of Cd<sup>2+</sup> on Pr-70-600, pH = 5.

40°C		60°C		80°C	
C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)	C <sub>e</sub> (mmol/L)	amount adsorbed (mmol/g)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0283	0.0540	0.0323	0.0540	0.0350	0.0525
0.0876	0.0821	0.0973	0.0780	0.0985	0.0774
0.1738	0.0830	0.1687	0.0972	0.1776	0.0807
0.2451	0.0939	0.2560	0.0993	0.2665	0.0858
0.4078	0.1231	0.4140	0.1186	0.4303	0.1007
0.5738	0.1329	0.5805	0.1277	0.5996	0.1036
0.7544	0.1252	0.7233	0.1594	0.7509	0.1304
0.9192	0.1350	0.9086	0.1538	1.1151	0.1292
1.4386	0.1587	1.0928	0.1474	1.4475	0.1452
1.6059	0.1668	1.5756	0.1926	1.6112	0.1668

**Table A8** Data of adsorption isotherm of Cd<sup>2+</sup> on Pr-325-800, pH = 5.

40°C	
C <sub>e</sub>	amount adsorbed
(mmol/L)	(mmol/g)
0.0000	0.0000
0.0670	0.0209
0.1386	0.0393
0.2280	0.0373
0.3163	0.0384
0.4720	0.0573
0.6428	0.0646
0.8113	0.0757
1.4947	0.1003
1.6637	0.1154