

ตารางผนวกที่ ก1 ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันค่า pH

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะ ขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC Before (g.)	Weight Cathode Before (g.)	Weight Carbon Before (g.)	Weight GAC After (g.)	Weight Cathode After (g.)	Weight Carbon After (g.)	Copper in Solution (mg/l.)	pH After
P01-1	2.0	0.1	8	3	4	50.03	71.0967	7.5821	49.22	71.2610	7.5517	105.7	2.356
P01-2	2.0	0.1	8	3	4	50.01	71.1958	7.6047	50.49	71.3540	7.5847	144.9	2.218
												125.300	2.287
P02-1	1.8	0.1	8	3	4	50.00	71.9229	7.6023	50.81	72.0826	7.5934	95.5	1.984
P02-2	1.8	0.1	8	3	4	50.00	71.6275	7.6123	50.39	71.7971	7.5542	134.5	1.968
P02-3	1.8	0.1	8	3	4	50.00	71.0407	7.6331	50.24	71.1850	7.5921	122.5	1.833
												117.500	1.928
P03-1	1.5	0.1	8	3	4	50.03	71.1326	7.5410	50.54	71.3436	7.4436	113.1	1.490
P03-2	1.5	0.1	8	3	4	50.01	71.2646	7.5916	50.36	71.4644	7.5106	124.9	1.613
												119.000	1.552
P04-1	1.2	0.1	8	3	4	50.00	71.3167	7.4436	51.63	71.5694	7.3608	109.7	1.164
P04-2	1.2	0.1	8	3	4	50.00	70.8905	7.5883	51.54	71.1136	7.4816	112.4	1.243
P04-3	1.2	0.1	8	3	4	50.00	70.9745	7.5377	50.80	71.2141	7.3215	105.4	1.224
												109.167	1.210
P05-1	1.0	0.1	8	3	4	50.00	71.2852	7.4367	50.47	71.5137	7.0996	114.0	1.008
P05-2	1.0	0.1	8	3	4	50.00	71.0188	7.6165	50.69	71.2613	7.4367	118.6	0.982
P05-3	1.0	0.1	8	3	4	50.00	70.9998	7.5250	50.10	71.2328	7.2500	110.4	1.062
												114.333	1.017

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ) ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันค่า pH

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC (g.)	Weight Cathode (g.)	Weight Carbon (g.)	pH
P01-1	2.0	0.1	8	3	4	-0.81	0.1643	-0.0304	0.36
P01-2	2.0	0.1	8	3	4	0.48	0.1582	-0.0200	0.22
						-0.165	0.161	-0.025	0.287
P02-1	1.8	0.1	8	3	4	0.81	0.1597	-0.0089	0.18
P02-2	1.8	0.1	8	3	4	0.39	0.1696	-0.0581	0.17
P02-3	1.8	0.1	8	3	4	0.24	0.1443	-0.0410	0.03
						0.480	0.158	-0.036	0.128
P03-1	1.5	0.1	8	3	4	0.51	0.2110	-0.0974	-0.01
P03-2	1.5	0.1	8	3	4	0.35	0.1998	-0.0810	0.11
						0.430	0.205	-0.089	0.052
P04-1	1.2	0.1	8	3	4	1.63	0.2527	-0.0828	-0.04
P04-2	1.2	0.1	8	3	4	1.54	0.2231	-0.1067	0.04
P04-3	1.2	0.1	8	3	4	0.80	0.2396	-0.2162	0.02
						1.323	0.238	-0.135	0.010
P05-1	1.0	0.1	8	3	4	0.47	0.2285	-0.3371	0.01
P05-2	1.0	0.1	8	3	4	0.69	0.2425	-0.1798	-0.02
P05-3	1.0	0.1	8	3	4	0.10	0.2330	-0.2750	0.06
						0.420	0.235	-0.264	0.017

ตารางผนวกที่ ก2 ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันความเข้มข้นสารละลายอิเล็กโตรไลต์

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะ ขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC Before (g.)	Weight Cathode Before (g.)	Weight Carbon Before (g.)	Weight GAC After (g.)	Weight Cathode After (g.)	Weight Carbon After (g.)	Copper in Solution (mg/l.)	pH After
E01-1	1.2	0.01	8	3	4	50.00	70.6278	7.6622	49.41	70.8000	7.6597	140.2	1.262
E01-2	1.2	0.01	8	3	4	50.01	71.3597	7.6785	49.17	71.5375	7.6439	133.0	1.263
E01-3	1.2	0.01	8	3	4	50.01	70.9860	7.6439	49.42	71.1622	7.6025	107.6	1.270
												126.9	1.265
E02-1	1.2	0.05	8	3	4	50.01	71.3840	7.4987	49.74	71.5266	7.4829	145.2	1.234
E02-2	1.2	0.05	8	3	4	50.00	70.9213	7.6387	50.33	71.0743	7.5194	125.9	1.231
E02-3	1.2	0.05	8	3	4	50.00	71.2052	7.5035	49.14	71.3860	7.4609	136.6	1.295
												135.9	1.253
E03-1	1.2	0.1	8	3	4	50.00	71.3167	7.4436	51.63	71.5694	7.3608	109.7	1.164
E03-2	1.2	0.1	8	3	4	50.00	70.8905	7.5883	51.54	71.1136	7.4816	112.4	1.243
E03-3	1.2	0.1	8	3	4	50.00	70.9745	7.5377	50.80	71.2141	7.3215	105.4	1.224
												109.2	1.210
E04-1	1.2	0.5	8	3	4	50.00	71.0900	7.5875	52.92	71.3254	7.5124	111.5	1.157
E04-2	1.2	0.5	8	3	4	50.01	71.6475	7.4917	53.30	71.9010	7.4170	110.7	1.116
E04-3	1.2	0.5	8	3	4	50.00	71.2344	7.6120	53.06	71.4928	7.2827	123.6	1.146
												115.3	1.140

ตารางผนวกที่ ก2 (ต่อ) ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันความเข้มข้นสารละลายอิเล็กโทรไลต์

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC (g.)	Weight Cathode (g.)	Weight Carbon (g.)	pH
E01-1	1.2	0.01	8	3	4	-0.59	0.1722	-0.0025	0.06
E01-2	1.2	0.01	8	3	4	-0.84	0.1778	-0.0346	0.06
E01-3	1.2	0.01	8	3	4	-0.59	0.1762	-0.0414	0.07
						-0.67	0.1754	-0.0262	0.07
E02-1	1.2	0.05	8	3	4	-0.27	0.1426	-0.0158	0.03
E02-2	1.2	0.05	8	3	4	0.33	0.1530	-0.1193	0.03
E02-3	1.2	0.05	8	3	4	-0.86	0.1808	-0.0426	0.10
						-0.27	0.1588	-0.0592	0.05
E03-1	1.2	0.1	8	3	4	1.63	0.2527	-0.0828	-0.04
E03-2	1.2	0.1	8	3	4	1.54	0.2231	-0.1067	0.04
E03-3	1.2	0.1	8	3	4	0.80	0.2396	-0.2162	0.02
						1.32	0.2385	-0.1352	0.01
E04-1	1.2	0.5	8	3	4	2.92	0.2354	-0.0751	-0.04
E04-2	1.2	0.5	8	3	4	3.29	0.2535	-0.0747	-0.08
E04-3	1.2	0.5	8	3	4	3.06	0.2584	-0.3293	-0.05
						3.09	0.2491	-0.1597	-0.06

ตารางผนวกที่ ก3 ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันความต่างศักย์

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะ ขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC Before (g.)	Weight Cathode Before (g.)	Weight Carbon Before (g.)	Weight GAC After (g.)	Weight Cathode After (g.)	Weight Carbon After (g.)	Copper in Solution (mg/l.)	pH After
V01-1	1.2	0.5	8	1	4	50.00	70.8434	7.5387	52.34	70.3877	7.5370	132.2	1.230
V01-2	1.2	0.5	8	1	4	50.00	71.3336	7.4598	52.30	70.9185	7.4356	159.7	1.190
V01-3	1.2	0.5	8	1	4	50.00	71.2724	7.6700	52.53	70.8555	7.6601	195.5	1.220
												162.5	1.213
V02-1	1.2	0.5	8	2	4	50.00	70.9563	7.6282	52.50	71.1017	7.5882	181.8	1.200
V02-2	1.2	0.5	8	2	4	50.01	71.4891	7.6882	52.97	71.6389	7.5951	158.9	1.197
												170.4	1.199
V03-1	1.2	0.5	8	3	4	50.00	71.0900	7.5875	52.92	71.3254	7.4124	111.5	1.157
V03-2	1.2	0.5	8	3	4	50.01	71.6475	7.4917	53.30	71.9010	7.3170	110.7	1.146
V03-3	1.2	0.5	8	3	4	50.00	71.2344	7.6120	53.06	71.4928	7.4827	123.6	1.146
												115.3	1.150
V04-1	1.2	0.5	8	4	4	50.00	70.9165	7.4153	53.12	71.2434	5.8046	90.0	1.146
V05-1	1.2	0.5	8	5	4	50.01	71.1933	7.6699	53.49	71.5941	5.5960	57.7	1.139

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ) ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันความต่างศักย์

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC (g.)	Weight Cathode (g.)	Weight Carbon (g.)	pH
V01-1	1.2	0.5	8	1	4	2.34	-0.4557	-0.0017	0.03
V01-2	1.2	0.5	8	1	4	2.30	-0.4151	-0.0242	-0.01
V01-3	1.2	0.5	8	1	4	2.53	-0.4169	-0.0099	0.02
						2.39	-0.4292	-0.0119	0.01
V02-1	1.2	0.5	8	2	4	2.50	0.1454	-0.0400	0.00
V02-2	1.2	0.5	8	2	4	2.96	0.1498	-0.0931	0.00
						2.73	0.1476	-0.0665	0.00
V03-1	1.2	0.5	8	3	4	2.92	0.2354	-0.1751	-0.04
V03-2	1.2	0.5	8	3	4	3.29	0.2535	-0.1747	-0.05
V03-3	1.2	0.5	8	3	4	3.06	0.2584	-0.1293	-0.05
						3.09	0.2491	-0.1597	-0.05
V04-1	1.2	0.5	8	4	4	3.12	0.3269	-1.6107	-0.05
V05-1	1.2	0.5	8	5	4	3.48	0.4008	-2.0739	-0.06

ตารางผนวกที่ ก4 ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันระยะเวลา

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะ ขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC Before (g.)	Weight Cathode Before (g.)	Weight Carbon Before (g.)	Weight GAC After (g.)	Weight Cathode After (g.)	Weight Carbon After (g.)	Copper in Solution (mg/l.)	pH After
T01	1.2	0.5	8	2	1	50.01	71.6916	7.6642	51.71	71.7219	7.6564	159.8	1.220
T02	1.2	0.5	8	2	2	50.00	71.4260	7.6671	51.80	71.5375	7.6543	170.2	1.236
T03-1	1.2	0.5	8	2	3	50.00	71.3773	7.3836	51.78	71.4883	7.3641	171.8	1.246
T03-2	1.2	0.5	8	2	3	50.01	70.7098	7.5582	52.01	70.8676	7.5467	158.9	1.218
												165.4	1.232
T04-1	1.2	0.5	8	2	4	50.00	70.9563	7.6282	52.50	71.1017	7.6082	138.2	1.200
T04-2	1.2	0.5	8	2	4	50.01	71.4891	7.6882	52.97	71.6389	7.6751	173.6	1.197
												155.9	1.199
T05	1.2	0.5	8	2	5	50.00	71.5152	7.4462	53.14	71.7357	7.4238	126.0	1.220
T06	1.2	0.5	8	2	6	50.00	71.0514	7.7502	53.31	71.3140	7.7102	106.2	1.238
T07	1.2	0.5	8	2	9	50.01	72.2040	7.4202	53.42	72.5144	7.3473	79.8	1.209
T08	1.2	0.5	8	2	12	50.00	71.3380	7.7552	53.89	71.6864	7.6262	64.7	1.211
T09	1.2	0.5	8	2	18	50.00	71.5665	7.5948	54.17	71.9571	7.4142	37.0	1.233
T10	1.2	0.5	8	2	24	50.00	71.4818	7.6010	54.57	71.8996	7.3775	25.0	1.224

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ) ตารางแสดงผลของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีเมื่อแปรผันระยะเวลา

Sample	pH Start	Electrolyte (mole.)	ระยะขั้ว (cm.)	Voltage (V.)	Time (hr.)	Weight GAC (g.)	Weight Cathode (g.)	Weight Carbon (g.)	pH
T01	1.2	0.5	8	2	1	1.70	0.0303	-0.0078	0.02
T02	1.2	0.5	8	2	2	1.80	0.1115	-0.0128	0.04
T03-1	1.2	0.5	8	2	3	1.78	0.1110	-0.0195	0.05
T03-2	1.2	0.5	8	2	3	2.00	0.1578	-0.0115	0.02
						1.89	0.1344	-0.0155	0.03
T04-1	1.2	0.5	8	2	4	2.50	0.1454	-0.0200	0.00
T04-2	1.2	0.5	8	2	4	2.96	0.1498	-0.0131	0.00
						2.73	0.1476	-0.0166	0.00
T05	1.2	0.5	8	2	5	3.14	0.2205	-0.0224	0.02
T06	1.2	0.5	8	2	6	3.31	0.2626	-0.0400	0.04
T07	1.2	0.5	8	2	9	3.41	0.3104	-0.0729	0.01
T08	1.2	0.5	8	2	12	3.89	0.3484	-0.1290	0.01
T09	1.2	0.5	8	2	18	4.17	0.3906	-0.1806	0.03
T10	1.2	0.5	8	2	24	4.57	0.4178	-0.2235	0.02

ภาคผนวก ข
ผลวิเคราะห์ค่าไอโอดีนนมเบอร์



แบบ วส. 1ก.

.....ตัวอย่าง
.....รายการ

ที่ วท 0302/ 919

ถึง นายไวยวิทย์ อนันต์ราญชัย

กรมวิทยาศาสตร์บริการขอส่งรายงานการตรวจ วิเคราะห์ ทดสอบ วัดดูตัวอย่าง ตาม คำร้อง

ลงวันที่ 10 มกราคม 2549 เลขรับ 226 วันที่ 10 มกราคม 2549

ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้รับเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2549

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

โทร. 0 2201 7115



รายงานการตรวจ วิเคราะห์ ทดสอบ

ชื่อวัตถุตัวอย่าง	เครื่องหมาย	หมายเลข	
	ตรา ๖๓๙		ค่าไอโอดีน, มิลลิกรัมต่อกกรัม
ตามผู้ส่งเรียก	ที่ระบุตัวอย่าง	ปฏิบัติการ	
Activated carbon	Sample 1	YJ.944	1 010
	Sample 2	YJ.945	877
	Sample 3	YJ.946	898

หมายเหตุ วิเคราะห์ตาม ASTM D 4607-94. Test method for determination of iodine number of activated carbon.

อรุณ คงแก้ว
(นายอรุณ คงแก้ว)
นักวิทยาศาสตร์ 6 ฯ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวจุฑามาศ ชูจิตกุล)
หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ

รายงานนี้ : - รับรองเฉพาะวัตถุตัวอย่างที่ได้ตรวจ วิเคราะห์ ทดสอบ เท่านั้น
- ไม่รับรองวัตถุหรือสินค้าที่ใช้รายงานนี้ในการโฆษณาหรืออ้างถึง