

ภาคผนวก

ตารางที่ ก-1 ประสิทธิภาพในการดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-30 ที่เวลาต่างๆ

เวลา	ค่าดูดกลืนแสง ที่ 292 nm			% การดูดซับสีกลูโคสไซรัป				
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	Avg.	SD
5	0.665	0.669	0.660	19.09	18.61	19.70	19.14	0.44
10	0.568	0.56	0.561	30.90	31.87	31.75	31.50	0.43
15	0.502	0.503	0.508	38.92	38.80	38.19	38.64	0.31
30	0.421	0.417	0.409	48.78	49.27	50.24	49.43	0.60
60	0.301	0.300	0.305	63.38	63.50	62.89	63.26	0.26
120	0.221	0.222	0.220	73.11	72.99	73.23	73.11	0.09
180	0.221	0.22	0.219	73.11	73.23	73.35	73.23	0.09
240	0.220	0.218	0.221	73.23	73.47	73.11	73.27	0.15
300	0.221	0.218	0.219	73.11	73.47	73.35	73.31	0.15

หมายเหตุ : สีกลูโคสไซรัป มีค่าการดูดกลืนแสง (absorbance) เริ่มต้นเท่ากับ 0.822

ตารางที่ ก-2 ประสิทธิภาพในการดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-60 ที่เวลาต่างๆ

เวลา	ค่าดูดกลืนแสง ที่ 292 nm			% การดูดซับสีกลูโคสไซรัป				
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	Avg.	SD
5	0.623	0.620	0.625	24.20	24.57	23.96	24.24	0.24
10	0.484	0.482	0.487	41.11	41.36	40.75	41.07	0.24
15	0.398	0.391	0.396	51.58	52.43	51.82	51.94	0.35
30	0.324	0.320	0.317	60.58	61.07	61.43	61.03	0.34
60	0.155	0.165	0.160	81.14	79.92	80.53	80.53	0.49
120	0.077	0.079	0.075	90.63	90.38	90.87	90.63	0.19
180	0.074	0.079	0.075	90.99	90.38	90.87	90.75	0.26
240	0.073	0.078	0.075	91.11	90.51	90.87	90.83	0.24
300	0.078	0.079	0.075	90.51	90.38	90.87	90.59	0.20

ตารางที่ ก-3 ผลของพีเอชหลังดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-30 ที่เวลา
ต่างๆ

เวลา	ค่าพีเอช				
	R1	R2	R3	Avg.	SD
5	5.53	5.65	5.65	5.60	0.05
10	5.63	5.76	5.76	5.72	0.06
15	5.78	5.87	5.87	5.81	0.03
30	6.03	6.07	6.07	6.05	0.01
60	6.44	6.20	6.20	6.32	0.09
120	7.01	7.08	7.08	7.04	0.02
180	7.23	7.30	7.30	7.25	0.03
240	7.34	7.40	7.40	7.39	0.04
300	7.57	7.60	7.60	7.60	0.02

ตารางที่ ก-4 ผลของพีเอชหลังดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-60 ที่เวลา
ต่างๆ

เวลา	ค่าพีเอช				
	R1	R2	R3	Avg.	SD
5	5.75	5.65	5.65	5.68	5.68
10	5.80	5.76	5.76	5.78	5.78
15	5.93	5.91	5.91	5.90	5.90
30	6.12	6.16	6.16	6.15	6.15
60	6.44	6.45	6.45	6.41	6.41
120	7.30	7.20	7.20	7.24	7.24
180	7.45	7.50	7.50	7.46	7.46
240	7.50	7.57	7.57	7.55	7.55
300	7.67	7.70	7.70	7.69	7.69

ตารางที่ ก-5 ประสิทธิภาพในการดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-30 ที่ความสูงของคอลัมน์ต่างๆ

ความสูง (เซนติเมตร)	ค่าดูดกลืนแสง ที่ 292 nm			% การดูดซับสีกลูโคสไซรัป				
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	Avg.	SD
2.75	0.397	0.396	0.392	51.70	51.82	52.31	51.94	0.26
5.50	0.22	0.223	0.224	73.23	72.87	72.74	72.95	0.20

ตารางที่ ก-6 ประสิทธิภาพในการดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-60 ที่ความสูงของคอลัมน์ต่างๆ

ความสูง (เซนติเมตร)	ค่าดูดกลืนแสง ที่ 292 nm			% การดูดซับสีกลูโคสไซรัป				
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	Avg.	SD
2.75	0.287	0.291	0.289	65.08	64.59	64.84	64.84	0.19
5.50	0.087	0.091	0.088	89.41	88.92	89.29	89.21	0.20

ตารางที่ ก-7 ค่าพีเอชหลังดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-30 ที่ความสูงของคอลัมน์ต่างๆ

ความสูง (เซนติเมตร)	ค่าพีเอช				
	R1	R2	R3	Avg.	SD
2.75	7.01	7.06	7.09	7.05	0.03
5.50	7.24	7.32	7.26	7.27	0.03

ตารางที่ ก-8 ค่าพีเอชหลังดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยถ่านกัมมันต์ BBA-AC-60 ที่ความสูงของคอลัมน์ต่างๆ

ความสูง (เซนติเมตร)	ค่าพีเอช				
	R1	R2	R3	Avg.	SD
2.75	7.12	7.14	7.18	7.14	0.02
5.50	7.30	7.35	7.32	7.32	0.02

ตารางที่ ก-9 ประสิทธิภาพในการดูดซับสีของกลูโคสไซรัปด้วยตัวดูดซับชนิดต่างๆ

ตัวดูดซับ	ค่าดูดกลืนแสง ที่ 292 nm			% การดูดซับสีกลูโคสไซรัป				
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	Avg.	SD
BBA	0.448	0.45	0.456	45.49	45.25	44.52	45.09	0.41
BBA-AC-30	0.223	0.225	0.218	72.87	72.62	73.47	72.99	0.35
BBA-AC-60	0.073	0.078	0.075	91.11	90.51	90.87	90.83	0.24
AC	0.289	0.282	0.28	64.84	65.69	65.93	65.49	0.46

ตารางที่ ก-10 ประสิทธิภาพในการแยกสีของกลูโคสไซรัปออกจากถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ดจาก
ถ่านหินชานอ้อย BBA-AC-30

สารที่ใช้แยกสี (Eluents)	ปริมาตร (ml)	ค่าดูดกลืนแสงที่ 292 nm		ประสิทธิภาพการแยกสี (Desorption efficiency) (%)					
		R1	R2	R1	R2	Avg.	SD	Sum	Sum SD
น้ำกลั่น	10	0.018	0.015	3.00	2.5	2.75	0.25	2.75	0.25
05 M NaOH	10	0.023	0.025	3.83	4.16	4.00	0.16	4.00	0.37
	20	0.012	0.013	2.00	1.59	1.79	0.20	5.79	
	30	0.006	0.008	1.00	0.98	0.99	0.01	6.78	
	10	0.248	0.249	41.33	41.5	41.41	0.08	41.41	
เอทานอล 95%	20	0.143	0.147	23.83	24.5	24.16	0.33	65.58	
	30	0.082	0.085	13.66	14.16	13.91	0.25	79.50	
	40	0.02	0.018	3.33	3.00	3.16	0.16	82.66	
	50	0.014	0.018	2.33	3.00	2.66	0.33	85.33	
	60	0.007	0.008	1.16	1.33	1.25	0.08	86.58	1.25

ตารางที่ ก-11 ประสิทธิภาพในการแยกแยะสีของกลูโคสไซรัปออกจากถ่านกัมมันต์ชนิดเกิดจาก
เถาหนักชานอ้อย BBA-AC-60

สารที่ใช้แยกแยะ (Eluents)	ปริมาตร (ml)	ค่าดูดกลืนแสงที่ 292 nm		ประสิทธิภาพการแยกแยะสี (Desorption efficiency) (%)					
		R1	R2	R1	R2	Avg.	SD	Sum	Sum SD
น้ำกลั่น	10	0.023	0.024	3.07	4.00	3.53	0.46	3.53	0.46
05 M NaOH	10	0.03	0.032	4.01	4.28	4.14	0.13	4.67	
	20	0.011	0.012	1.47	1.60	1.53	0.06	5.68	
	30	0.008	0.009	1.07	1.20	1.13	0.06	6.82	0.26
เอทานอล 95%	10	0.311	0.309	41.63	41.36	41.49	0.13	41.49	
	20	0.15	0.149	20.08	19.94	20.01	0.06	61.51	
	30	0.105	0.107	14.05	14.32	14.19	0.13	75.70	
	40	0.066	0.062	8.83	8.29	8.56	0.26	84.27	
	50	0.021	0.02	2.81	2.67	2.74	0.06	87.01	
	60	0.004	0.007	0.53	0.93	0.73	0.20	87.75	0.87