

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

เกษร พะลัง. 2543. เคมีอินทรีย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชិเกะฟูมิ พุจิตะ. 2536. คู่มืออุปกรณ์การผลิตในอุตสาหกรรมเคมี. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

ธำรง โชตะมังสะ, สุจิตต์ สนองคุณ. 2539. เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น. กรุงเทพมหานคร :

เม็ดทรายพริ้นต์ติ้ง.

นิภา ไตรวิลาสกุล. 2540. กองวิเคราะห์สินค้าและของกลาง. วารสารสามิตสาร(ม.ค.-ก.พ.): 53,1.

ปราโมทย์ ไชยเวช. 2543. ปิโตรเลียมเทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร.

แมน อมรสิทธิ์ และอมร เพชรสม. 2539. หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ชวนพิมพ์.

จำเริญ สิริมนกุล. 2536. เคมีอินทรีย์เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภาษาอังกฤษ

Charles A. Bailey and Joseph S. Aaons. 1971. The Lubrication Engineers Manual. USA : United States Steel.

Christie J. Geankoplis. 1993. Transport Processes and Unit Operations. 3rd Edition. New Jersey : Prentice Hall.

Hooland F.A. and Chapman F.S. 1966. Liquid Mixing and Processing in Stirred Tanks. USA : Reinhold publishing corporation.

J.B. Maxwell. 1957. Data book on hydrocarbons. Standard Oil Development Company.

Nelaon W.L. . 1985. Petroleum Refinery Engineering. 4th Edition. 15th Printing. New York : Mc Graw-Hill.

Oconner, James J. And John Boyd. 1984. Standard Handbook of Lubrication Engineering. New York : Mc Graw-Hill.

Oldshue Jame.Y. 1983. Fluid mixing technology. New York : Mc Graw-Hill.

Shinji Nagata. 1975. Mixing principles and applications. Japan : Kodansha.

W.L. Nelson. 1983. Petroleum Refinery Engineering. New York : Mc Graw-Hill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางที่ 6.1 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย คี 80 ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 5 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักยีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตค)
คี 80	15	362	25	33.8627	5.0133	5.0029	34.2762	2.728
คี 80	30	362	25	34.6525	5.0105	5.0115	35.0288	2.748
คี 80	45	362	25	32.6377	5.0111	4.9997	32.9436	2.788
คี 80	60	362	25	34.3886	5.0029	5.0132	34.659	2.807
คี 80	120	362	25	33.6006	5.0129	5.014	33.7755	2.851
คี 80	180	362	25	32.4367	5.0145	5.0103	32.5846	2.872
คี 80	15	414	25	33.8627	5.0132	5.0081	34.287	2.728
คี 80	30	414	25	34.6525	5.0003	5.0048	34.9645	2.778
คี 80	45	414	25	32.6377	4.9983	4.9951	32.9018	2.805
คี 80	60	414	25	34.3886	5.0007	5.0078	34.6196	2.824
คี 80	120	414	25	33.6006	5.0157	5.0113	33.7749	2.868
คี 80	180	414	25	32.4367	5.0031	5.0022	32.5906	2.868
คี 80	15	453	25	33.8627	5.013	5.0001	34.2327	2.784
คี 80	30	453	25	34.6525	5.0028	5.0044	34.9916	2.79445
คี 80	45	453	25	32.6377	5.0008	5.0007	32.9576	2.805
คี 80	60	453	25	34.3883	5.0103	5.0055	34.624	2.845
คี 80	120	453	25	33.6006	5.0035	5.0209	33.7479	2.874
คี 80	180	453	25	32.4367	5.004	5.0189	32.597	2.884
คี 80	15	496	25	33.8627	5.0069	5.0007	34.2444	2.778
คี 80	30	496	25	34.6525	5.0027	5.0151	34.9593	2.805
คี 80	45	496	25	32.6377	5.0124	5.0197	32.8886	2.849
คี 80	60	496	25	34.3883	5.0061	5.0128	34.5726	2.868
คี 80	120	496	25	33.6006	5.0061	5.0039	33.731	2.888
คี 80	180	496	25	32.4367	4.9937	5.0005	32.5771	2.888
คี 80	15	524	25	33.8627	5.0055	4.9976	34.224	2.7986
คี 80	30	524	25	34.6525	5.008	4.9997	34.9119	2.8404
คี 80	45	524	25	32.6377	5.0037	5.009	32.8422	2.8884
คี 80	60	524	25	34.3883	5.0042	5.0065	34.5306	2.9114
คี 80	120	524	25	33.6006	5.0043	5.0021	33.7277	2.8947
คี 80	180	524	25	32.4367	5.0008	5.0048	32.5739	2.8905

ตารางที่ 6.2 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย ดี 80 ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 10 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักบีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเกียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ดี 80	15	362	25	33.8613	5.003	10.0082	34.3182	1.7627
ดี 80	30	362	25	31.905	5.0041	10.0002	32.2865	1.7815
ดี 80	45	362	25	32.636	5.003	10.0122	32.9348	1.7919
ดี 80	60	362	25	34.3876	5.0061	10.0066	34.6055	1.8191
ดี 80	120	362	25	33.6006	5.004	10.0011	33.6993	1.8421
ดี 80	180	362	25	32.435	5.0003	10.0086	32.5372	1.84835
ดี 80	15	414	25	33.8613	5.0049	9.9993	34.2326	1.7627
ดี 80	30	414	25	34.6525	5.0017	10.0047	34.9621	1.769
ดี 80	45	414	25	32.636	4.9986	10.0024	32.8488	1.809
ดี 80	60	414	25	34.3876	5.0074	9.9998	34.5367	1.819
ดี 80	120	414	25	33.6006	4.9986	10.0057	33.7008	1.832
ดี 80	180	414	25	32.435	5.0071	10.0054	32.5323	1.8484
ดี 80	15	453	25	33.8613	5.0026	10.0039	34.2614	1.7815
ดี 80	30	453	25	31.905	5.0026	10.0068	32.2522	1.792
ดี 80	45	453	25	32.636	5.0007	10.0001	32.9352	1.8045
ดี 80	60	453	25	34.3876	5.0061	10.0031	34.6044	1.8191
ดี 80	120	453	25	33.6006	5.0052	10.0075	33.7029	1.8484
ดี 80	180	453	25	32.435	5.001	9.9986	32.5343	1.8484
ดี 80	15	496	25	33.8613	5.0108	10.0049	34.2549	1.769
ดี 80	30	496	25	34.6525	5.0132	10.0097	34.9131	1.7961
ดี 80	45	496	25	32.636	5.0012	10.0028	32.8357	1.8024
ดี 80	60	496	25	34.3876	4.9984	10.0132	34.5011	1.8128
ดี 80	120	496	25	33.6006	4.9988	9.9976	33.7005	1.84835
ดี 80	180	496	25	32.435	5.0073	10.0011	32.5471	1.8463
ดี 80	15	524	25	33.8613	5.0047	10.0052	34.2129	1.7857
ดี 80	30	524	25	31.905	5.0002	10.0058	32.1831	1.8024
ดี 80	45	524	25	32.636	5.0023	10.0017	32.8512	1.8191
ดี 80	60	524	25	34.3876	5.0074	10.0098	34.5729	1.7379
ดี 80	120	524	25	33.6006	4.9997	10.0033	33.7068	1.8421
ดี 80	180	524	25	32.435	5.0033	9.9963	32.536	1.8483

ตารางที่ 6.3 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย ดี 80 ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 15 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ไมกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ดี 80	15	362	25	33.8627	5.004	14.9956	34.3388	1.4473
ดี 80	30	362	25	31.9055	5.0032	15.0049	32.299	1.45404
ดี 80	45	362	25	32.6377	5.0025	15.0125	32.9605	1.45614
ดี 80	60	362	25	34.3883	5.0065	15.0105	34.6463	1.46244
ดี 80	120	362	25	33.6006	5.0023	15.0119	33.703	1.48345
ดี 80	180	362	25	32.4367	5.0002	15.0092	32.5508	1.48345
ดี 80	15	414	25	33.8627	4.9994	15.0132	34.3122	1.4473
ดี 80	30	414	25	34.6525	5.0012	14.9964	35.0552	1.4536
ดี 80	45	414	25	32.6377	5.0051	15.0077	32.8977	1.4807
ดี 80	60	414	25	34.3883	5.0053	15.0076	34.6574	1.4975
ดี 80	120	414	25	33.6006	5.0106	15.002	33.7212	1.5016
ดี 80	180	414	25	32.4367	4.9995	15.0052	32.5427	1.5079
ดี 80	15	453	25	33.8627	5.0087	15.0128	34.3008	1.4515
ดี 80	30	453	25	31.9055	4.9956	15.0051	32.2381	1.4703
ดี 80	45	453	25	32.6377	4.9948	15.0084	32.8685	1.487
ดี 80	60	453	25	34.3883	5.0095	14.9952	34.5634	1.497
ดี 80	120	453	25	33.6006	4.9956	15.0048	33.6974	1.5037
ดี 80	180	453	25	32.4367	5.0021	15.0029	32.5466	1.5037
ดี 80	15	496	25	33.8627	5.0028	14.9981	34.3091	1.458
ดี 80	30	496	25	31.9055	5.0064	15.0019	32.2571	1.4703
ดี 80	45	496	25	32.6377	5.0031	15.0065	32.8609	1.4849
ดี 80	60	496	25	34.3883	5.0075	15.0079	34.5845	1.4912
ดี 80	120	496	25	33.6006	5.0004	15.0175	33.6986	1.5016
ดี 80	180	496	25	32.4367	5.0026	15.0117	32.5367	1.508
ดี 80	15	524	25	33.8627	5.0103	15.0019	34.21	1.468
ดี 80	30	524	25	34.6515	5.0099	15.0008	34.8398	1.491
ดี 80	45	524	25	32.6377	4.9944	15.0082	32.755	1.497
ดี 80	60	524	25	34.3883	5.0025	15.0004	34.4774	1.502
ดี 80	120	524	25	33.6006	5.0084	15.0027	33.6953	1.502
ดี 80	180	524	25	32.4367	5.0077	15.0031	32.5315	1.502

ตารางที่ 6.4 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย ดี 80 ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 20 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักมิกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเกียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ดี 80	15	362	25	33.8627	5.0047	19.999	34.3569	1.295
ดี 80	30	362	25	31.905	5.0026	19.9979	32.4042	1.297
ดี 80	45	362	25	32.6377	4.9934	20.0132	33.1789	1.301
ดี 80	60	362	25	34.3883	4.9959	20.0127	34.9108	1.301
ดี 80	120	362	25	33.6006	5.0081	19.9985	33.9258	1.3137
ดี 80	180	362	25	32.4367	5.0033	20.0086	32.5452	1.3513
ดี 80	15	414	25	33.8627	5.0045	20.001	34.3559	1.297
ดี 80	30	414	25	34.6515	5.0012	19.9979	35.1291	1.297
ดี 80	45	414	25	32.6377	5.003	20.0072	33.0938	1.301
ดี 80	60	414	25	34.3883	5.0043	20.0054	34.6932	1.3199
ดี 80	120	414	25	33.6006	5.0019	20.0078	33.7003	1.3283
ดี 80	180	414	25	32.4367	4.9987	20.0004	32.5405	1.33
ดี 80	15	453	25	33.8627	5.0069	20.0008	34.3065	1.3116
ดี 80	30	453	25	31.905	5.0054	20.0018	32.2564	1.3178
ดี 80	45	453	25	32.6377	5.0014	19.9924	32.9034	1.3179
ดี 80	60	453	25	34.3883	5.0004	19.9997	34.5653	1.3283
ดี 80	120	453	25	33.6006	5.0053	20.002	33.704	1.3304
ดี 80	180	453	25	32.4367	4.9983	20.0167	32.5587	1.3304
ดี 80	15	496	25	33.8627	5.0028	20.0045	34.3236	1.307
ดี 80	30	496	25	31.905	4.999	20.0024	32.3019	1.307
ดี 80	45	496	25	32.6377	5.001	19.9961	32.9382	1.32
ดี 80	60	496	25	34.3883	5	20.0031	34.6186	1.33
ดี 80	120	496	25	33.6006	5.0074	20.0083	33.6898	1.335
ดี 80	180	496	25	32.4367	5.004	20.0087	32.5406	1.335
ดี 80	15	524	25	33.8627	5.0027	20.0008	34.2753	1.303
ดี 80	30	524	25	31.905	4.9981	20.0011	32.2061	1.314
ดี 80	45	524	25	32.6377	5.0015	19.9977	32.8762	1.324
ดี 80	60	524	25	34.3883	4.9993	20.0009	34.567	1.328
ดี 80	120	524	25	33.6006	5.0026	20.0069	33.7006	1.337
ดี 80	180	524	25	32.4367	5.0044	20.0101	32.5335	1.335

ตารางที่ 6.5 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย ดี 80 ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 25 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ดี 80	15	362	25	33.8627	5.0008	25.0032	34.4438	1.201
ดี 80	30	362	25	31.905	5.0044	25.0122	32.4583	1.201
ดี 80	45	362	25	32.6377	5.0015	25.0063	33.158	1.203
ดี 80	60	362	25	34.3883	5.0007	24.9963	34.9098	1.207
ดี 80	120	362	25	33.6006	5.0023	25.0132	34.098	1.201
ดี 80	180	362	25	32.4367	5.0015	25.012	32.7793	1.224
ดี 80	15	414	25	33.8627	4.9993	25.0155	34.3702	1.207
ดี 80	30	414	25	31.905	5.0005	25.0011	32.3585	1.207
ดี 80	45	414	25	32.6377	5.0009	25.0066	33.0288	1.213
ดี 80	60	414	25	34.3883	4.9993	25.0147	34.7366	1.218
ดี 80	120	414	25	33.6006	5.0019	25.006	33.7442	1.236
ดี 80	180	414	25	32.4367	5.0027	25.005	32.5476	1.241
ดี 80	15	453	25	33.8627	5.0048	25.0043	34.3539	1.2072
ดี 80	30	453	25	31.905	4.9974	25.0106	32.2923	1.2134
ดี 80	45	453	25	32.6377	5.0003	25.0163	32.9466	1.23
ดี 80	60	453	25	34.3883	4.9987	25.0088	34.6514	1.2301
ดี 80	120	453	25	33.6006	5.009	25.0211	33.7043	1.224
ดี 80	180	453	25	32.4367	5.001	25.0126	32.5368	1.241
ดี 80	15	496	25	33.8627	5.0003	25.0086	34.329	1.2072
ดี 80	30	496	25	31.905	4.9968	25.0073	32.2475	1.2197
ดี 80	45	496	25	32.6377	5.0032	24.9993	32.8901	1.2239
ดี 80	60	496	25	34.3883	5.0038	25.0043	34.5854	1.2301
ดี 80	120	496	25	33.6006	5.0003	25.0147	33.7035	1.234
ดี 80	180	496	25	32.4367	5.0042	25.0053	32.5369	1.2364
ดี 80	15	524	25	33.8627	5.0039	25.0026	34.2928	1.2197
ดี 80	30	524	25	31.905	5.0016	24.9971	32.175	1.2281
ดี 80	45	524	25	32.6377	4.9956	25.0105	32.7762	1.2343
ดี 80	60	524	25	34.3883	5.0014	25.0045	34.5001	1.2406
ดี 80	120	524	25	33.6006	5	25.0089	33.696	1.2448
ดี 80	180	524	25	32.4367	4.9986	25.0047	32.5336	1.2406

ตารางที่ 6.6 แสดงข้อมูลตัวทำละลายหลายทินเนอร์ ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 5 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเกียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ทินเนอร์	15	362	25	32.4396	4.9994	5.0025	32.7552	1.84602
ทินเนอร์	30	362	25	34.6581	5	4.9972	34.9583	1.85234
ทินเนอร์	45	362	25	33.8653	5.0001	4.9964	34.119	1.88391
ทินเนอร์	60	362	25	32.6425	5.0073	4.9911	32.8335	1.90707
ทินเนอร์	120	362	25	31.9085	4.9965	5.0019	32.0001	1.93443
ทินเนอร์	180	362	25	33.6886	4.9989	5.0085	33.7751	1.93443
ทินเนอร์	15	414	25	33.6005	5.0068	4.9985	33.9546	1.85725
ทินเนอร์	30	414	25	33.6769	5	4.9941	33.9682	1.88042
ทินเนอร์	45	414	25	32.4376	4.9964	5.0001	32.6245	1.91832
ทินเนอร์	60	414	25	33.8627	5.0021	5.0083	34.0091	1.92464
ทินเนอร์	120	414	25	32.637	4.995	5.0048	32.7388	1.93346
ทินเนอร์	180	414	25	34.7095	4.9951	4.9993	34.7609	1.9478
ทินเนอร์	15	453	25	33.8628	5.0008	5.0112	34.2388	1.83409
ทินเนอร์	30	453	25	33.6008	5.0028	4.9978	33.8557	1.88463
ทินเนอร์	45	453	25	32.4377	4.9967	4.9959	32.5791	1.93095
ทินเนอร์	60	453	25	33.6771	4.9998	4.9992	33.8132	1.92464
ทินเนอร์	120	453	25	32.4366	4.9964	5.011	32.5421	1.9478
ทินเนอร์	180	453	25	34.6537	5.0053	5.0014	34.7467	1.95201
ทินเนอร์	15	496	25	32.4395	4.9995	4.9957	32.7589	1.86286
ทินเนอร์	30	496	25	34.6566	4.9997	5.002	34.8896	1.88391
ทินเนอร์	45	496	25	33.866	5.0024	4.9958	34.0027	1.92391
ทินเนอร์	60	496	25	32.6401	5.0087	4.9915	32.7316	1.93443
ทินเนอร์	120	496	25	31.9082	4.9978	5.0049	31.9969	1.94075
ทินเนอร์	180	496	25	33.6795	4.9933	5.004	33.7716	1.94075
ทินเนอร์	15	524	25	33.8643	4.996	5.0041	34.1602	1.912
ทินเนอร์	30	524	25	34.6536	5.0157	4.9834	34.9489	1.92464
ทินเนอร์	45	524	25	32.6376	5.0003	5.0053	32.8494	1.94569
ทินเนอร์	60	524	25	32.4362	4.9949	5.0122	32.6505	1.94148
ทินเนอร์	120	524	25	31.905	5.0041	5.0213	31.9795	1.99202
ทินเนอร์	180	524	25	34.3884	4.9959	5.0085	34.4647	1.99834

ตารางที่ 6.7 แสดงข้อมูลตัวทำละลายทินเนอร์ ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 10 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ทินเนอร์	15	362	25	31.6789	5.0024	10.0032	32.0981	1.09053
ทินเนอร์	30	362	25	31.9081	4.9958	9.9995	32.3019	1.10734
ทินเนอร์	45	362	25	32.4381	4.998	9.997	32.7682	1.11994
ทินเนอร์	60	362	25	34.6538	4.9967	10.0032	34.9257	1.13045
ทินเนอร์	120	362	25	33.8636	4.9988	10.0023	33.9564	1.15356
ทินเนอร์	180	362	25	32.6385	4.9987	9.9954	32.7062	1.15777
ทินเนอร์	15	414	25	33.6019	5.0004	9.9986	33.9056	1.12625
ทินเนอร์	30	414	25	31.9082	5.0005	9.9984	32.1641	1.13045
ทินเนอร์	45	414	25	32.44	5.0068	9.9966	32.636	1.14096
ทินเนอร์	60	414	25	34.6557	5.0024	10.0067	34.7613	1.15346
ทินเนอร์	120	414	25	33.8654	5.0015	9.9962	33.9531	1.15777
ทินเนอร์	180	414	25	32.6415	5.0025	9.9965	32.7269	1.15777
ทินเนอร์	15	453	25	33.6053	5.0007	9.998	33.9263	1.11784
ทินเนอร์	30	453	25	31.6802	5.0066	9.997	31.9151	1.13675
ทินเนอร์	45	453	25	34.6569	5.0007	9.9968	34.7369	1.16407
ทินเนอร์	60	453	25	31.9075	5.0013	9.9961	31.9706	1.15987
ทินเนอร์	120	453	25	33.8678	4.993	10.0044	33.9503	1.15356
ทินเนอร์	180	453	25	32.64	5.0073	9.9945	32.7167	1.15777
ทินเนอร์	15	496	25	33.6032	5.004	9.9931	33.8392	1.13675
ทินเนอร์	30	496	25	32.4368	4.9968	9.9977	32.5352	1.15146
ทินเนอร์	45	496	25	31.9081	4.9992	9.9931	31.9939	1.15356
ทินเนอร์	60	496	25	31.6797	4.9995	9.9934	31.7646	1.15777
ทินเนอร์	120	496	25	34.6545	4.9963	10.0034	34.7248	1.16407
ทินเนอร์	180	496	25	32.639	4.9938	10.0006	32.7175	1.16407
ทินเนอร์	15	524	25	33.6027	5.0019	9.9963	33.8853	1.14096
ทินเนอร์	30	524	25	32.4383	4.9971	9.9968	32.5696	1.15356
ทินเนอร์	45	524	25	31.9068	4.9961	9.9976	31.9824	1.15777
ทินเนอร์	60	524	25	34.6547	4.9962	10.0046	34.7254	1.15987
ทินเนอร์	120	524	25	33.8647	5.0026	9.9947	33.9322	1.16407
ทินเนอร์	180	524	25	32.6395	4.9935	10.0033	32.6981	1.16407

ตารางที่ 6.8 แสดงข้อมูลตัวทำละลายทินเนอร์ ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 15 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ทินเนอร์	15	362	25	33.6032	5.0033	14.9949	34.0275	0.90933
ทินเนอร์	30	362	25	34.6561	4.9982	14.9973	35.0758	0.90091
ทินเนอร์	45	362	25	33.8654	4.997	15.0003	34.2577	0.90301
ทินเนอร์	60	362	25	32.6407	5.0041	15.0044	32.9365	0.91354
ทินเนอร์	120	362	25	31.9092	4.9918	14.9996	32.0089	0.93669
ทินเนอร์	180	362	25	33.68	5.0081	14.9966	33.7557	0.9409
ทินเนอร์	15	414	25	31.9046	5.001	14.9969	32.3179	0.9093
ทินเนอร์	30	414	25	34.6524	5.0012	15.0013	35.0118	0.92652
ทินเนอร์	45	414	25	32.6373	5.0018	14.9941	33.2079	0.92652
ทินเนอร์	60	414	25	34.389	4.9988	14.9965	34.7596	0.93073
ทินเนอร์	120	414	25	33.6015	5.0049	14.9995	34.0147	0.9409
ทินเนอร์	180	414	25	33.8638	5.0054	14.9921	33.9121	0.94337
ทินเนอร์	15	453	25	33.8624	4.9996	15.0021	34.2211	0.90757
ทินเนอร์	30	453	25	33.6014	4.9998	15.007	33.7498	0.92442
ทินเนอร์	45	453	25	32.636	5.001	14.9958	32.8966	0.93494
ทินเนอร์	60	453	25	31.9048	5.0005	14.9992	32.0064	0.94337
ทินเนอร์	120	453	25	32.6368	4.9986	14.9959	32.6962	0.94337
ทินเนอร์	180	453	25	34.6528	5.0066	14.9932	34.7188	0.94126
ทินเนอร์	15	496	25	32.4397	4.9977	15.0025	32.7634	0.91354
ทินเนอร์	30	496	25	33.6036	4.9984	15.0004	33.7652	0.93038
ทินเนอร์	45	496	25	34.6574	5.0005	14.9956	34.7452	0.93669
ทินเนอร์	60	496	25	33.8662	5.0021	14.9962	33.945	0.93459
ทินเนอร์	120	496	25	32.642	5.0024	15.0002	32.7002	0.9409
ทินเนอร์	180	496	25	31.9102	5.0018	15.0091	31.9813	0.94301
ทินเนอร์	15	524	25	34.3887	4.9914	15.0111	34.5898	0.92442
ทินเนอร์	30	524	25	31.9056	4.9981	15.006	31.982	0.93857
ทินเนอร์	45	524	25	32.638	4.9992	14.9997	32.6924	0.93857
ทินเนอร์	60	524	25	34.6523	4.9995	15.0006	34.7074	0.94126
ทินเนอร์	120	524	25	33.6771	4.9946	15.0076	33.7327	0.94126
ทินเนอร์	180	524	25	31.9053	5.0007	15.0137	31.9666	0.94337

ตารางที่ 6.9 แสดงข้อมูลตัวทำละลายทินเนอร์ ที่เวลาในการกวาน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวาน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 20 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวาน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวาน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวานและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ทินเนอร์	15	362	25	31.6793	4.9954	19.9989	32.0757	0.78795
ทินเนอร์	30	362	25	33.6026	5.0006	20.0016	33.884	0.79426
ทินเนอร์	45	362	25	34.6553	4.9974	20.0006	34.9581	0.79426
ทินเนอร์	60	362	25	33.8649	5.0024	19.9959	34.1519	0.79426
ทินเนอร์	120	362	25	32.4389	4.9971	19.9942	32.5858	0.80476
ทินเนอร์	180	362	25	32.6397	4.9982	19.9967	32.7057	0.81527
ทินเนอร์	15	414	25	33.6025	5.0065	19.9922	33.9047	0.79426
ทินเนอร์	30	414	25	31.6796	4.999	19.995	31.9365	0.80476
ทินเนอร์	45	414	25	31.908	5.0018	19.9907	32.0723	0.79846
ทินเนอร์	60	414	25	33.8669	4.9952	20.0029	34.029	0.80476
ทินเนอร์	120	414	25	32.4381	5.0006	19.9935	32.5003	0.81107
ทินเนอร์	180	414	25	34.6539	5.0044	19.9918	34.7013	0.81737
ทินเนอร์	15	453	25	31.6794	4.9944	19.9969	31.9789	0.79005
ทินเนอร์	30	453	25	33.8638	4.9991	19.9973	34.0641	0.80476
ทินเนอร์	45	453	25	31.9064	5.0007	19.997	31.9747	0.81737
ทินเนอร์	60	453	25	33.602	5.0072	19.9914	33.6516	0.81107
ทินเนอร์	120	453	25	32.4383	5.0013	19.9986	32.4987	0.81527
ทินเนอร์	180	453	25	32.639	5.0001	19.9941	32.6902	0.81737
ทินเนอร์	15	496	25	31.6792	4.9959	20.0001	31.9611	0.80056
ทินเนอร์	30	496	25	33.8638	4.9982	20.0016	33.9851	0.81737
ทินเนอร์	45	496	25	31.9065	4.9981	19.9964	31.9742	0.81107
ทินเนอร์	60	496	25	33.6021	5.0046	19.9941	33.657	0.81527
ทินเนอร์	120	496	25	32.438	4.9987	19.9958	32.4922	0.81107
ทินเนอร์	180	496	25	32.6387	4.9915	20.0022	32.692	0.82157
ทินเนอร์	15	524	25	34.6541	4.9994	20.0023	34.8607	0.80686
ทินเนอร์	30	524	25	33.8645	4.9998	20.0014	33.9835	0.81107
ทินเนอร์	45	524	25	31.9069	4.9995	19.9956	31.9633	0.81737
ทินเนอร์	60	524	25	31.679	4.9992	19.9992	31.7389	0.82367
ทินเนอร์	120	524	25	32.4377	4.9939	20.0016	32.5093	0.82157
ทินเนอร์	180	524	25	32.6388	4.9949	20.0084	32.71	0.82157

ตารางที่ 6.10 แสดงข้อมูลตัวทำละลายทินเนอร์ ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 25 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักบีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ทินเนอร์	15	362	25	32.6361	4.9991	24.9966	33.1477	0.73252
ทินเนอร์	30	362	25	34.3882	4.9964	24.998	34.8268	0.73252
ทินเนอร์	45	362	25	33.6761	4.9965	25.0297	34.0373	0.74515
ทินเนอร์	60	362	25	33.6002	5.0044	24.996	33.9083	0.75567
ทินเนอร์	120	362	25	32.436	4.996	24.9908	32.5709	0.76129
ทินเนอร์	180	362	25	31.9041	4.9992	25.0003	31.9739	0.76129
ทินเนอร์	15	414	25	32.4402	5.0032	25.0027	32.8694	0.73252
ทินเนอร์	30	414	25	34.6567	4.995	25.0007	35.0446	0.73883
ทินเนอร์	45	414	25	33.8657	4.9996	24.9975	34.1409	0.74515
ทินเนอร์	60	414	25	32.6411	5.0059	24.9914	32.7513	0.75567
ทินเนอร์	120	414	25	31.9088	4.9996	24.9935	31.975	0.75567
ทินเนอร์	180	414	25	33.6798	4.9985	24.9925	33.7331	0.76129
ทินเนอร์	15	453	25	33.6023	5.0032	25.006	33.845	0.73963
ทินเนอร์	30	453	25	31.9069	5.0001	24.9948	32.0708	0.74383
ทินเนอร์	45	453	25	31.6835	5.0011	24.9957	31.7927	0.74383
ทินเนอร์	60	453	25	32.6386	4.996	24.9901	32.7004	0.74803
ทินเนอร์	120	453	25	34.6543	5.0028	24.9989	34.7247	0.75644
ทินเนอร์	180	453	25	33.8644	5.0005	24.9995	33.9213	0.7592
ทินเนอร์	15	496	25	34.3888	4.9976	25.0006	34.5471	0.75175
ทินเนอร์	30	496	25	33.6001	5.0032	24.9981	33.6558	0.74122
ทินเนอร์	45	496	25	32.436	5.0005	25.0051	32.4837	0.75596
ทินเนอร์	60	496	25	33.6761	5.002	24.999	33.731	0.75175
ทินเนอร์	120	496	25	34.389	4.9949	24.997	34.4497	0.75498
ทินเนอร์	180	496	25	34.6518	5.004	24.9964	34.7279	0.76649
ทินเนอร์	15	524	25	32.6361	4.9991	24.9966	32.6977	0.74543
ทินเนอร์	30	524	25	34.3882	4.9964	24.998	34.5268	0.75175
ทินเนอร์	45	524	25	33.6761	4.9965	25.0297	33.9373	0.7592
ทินเนอร์	60	524	25	33.6002	5.0044	24.996	33.8083	0.76129
ทินเนอร์	120	524	25	32.436	4.996	24.9908	32.7909	0.76227
ทินเนอร์	180	524	25	31.9041	4.9992	25.0003	31.9739	0.76227

ตารางที่ 6.11 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 5 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
60 เอสเอ็น	15	362	25	33.6003	5.0043	4.9977	34.1897	6.26091
60 เอสเอ็น	30	362	25	32.4371	5.0024	5.0038	33.083	6.24981
60 เอสเอ็น	45	362	25	31.9051	5.0001	4.9988	32.4582	6.34456
60 เอสเอ็น	60	362	25	33.6767	5.0063	5.0052	34.2373	6.30877
60 เอสเอ็น	120	362	25	33.8623	5.0034	4.9972	34.317	6.40563
60 เอสเอ็น	180	362	25	32.4366	4.9996	4.9969	32.8525	6.47933
60 เอสเอ็น	15	414	25	33.6761	5.0024	5.0009	34.191	6.32561
60 เอสเอ็น	30	414	25	31.9048	4.9984	5.0011	32.3757	6.40142
60 เอสเอ็น	45	414	25	33.8621	5.0014	5.0003	34.3508	6.39439
60 เอสเอ็น	60	414	25	33.6005	5.0017	5.0037	34.0212	6.42248
60 เอสเอ็น	120	414	25	32.4348	5.0005	4.9973	32.7803	6.48565
60 เอสเอ็น	180	414	25	34.3885	4.9967	5.0091	34.6963	6.48565
60 เอสเอ็น	15	453	25	33.8625	4.9998	5.0002	34.3384	6.36141
60 เอสเอ็น	30	453	25	33.6765	4.9991	4.9976	34.1168	6.40142
60 เอสเอ็น	45	453	25	31.9049	4.9963	5.0101	32.2968	6.43301
60 เอสเอ็น	60	453	25	33.6774	5.0007	5.0018	34.1046	6.43932
60 เอสเอ็น	120	453	25	32.6368	5.0003	5.0023	32.977	6.50671
60 เอสเอ็น	180	453	25	33.6002	5.001	4.9992	33.927	6.50671
60 เอสเอ็น	15	496	25	33.6047	4.997	5.0026	34.0637	6.36952
60 เอสเอ็น	30	496	25	32.4385	4.996	4.9958	32.846	6.42004
60 เอสเอ็น	45	496	25	34.6548	5.0002	5.0005	35.0303	6.46003
60 เอสเอ็น	60	496	25	33.8644	4.9983	4.9993	34.2299	6.48739
60 เอสเอ็น	120	496	25	32.6392	4.9996	4.9919	32.9055	6.5316
60 เอสเอ็น	180	496	25	31.9073	4.9963	5.0032	32.1798	6.55475
60 เอสเอ็น	15	524	25	33.6789	4.9929	4.9986	34.1523	6.36531
60 เอสเอ็น	30	524	25	33.6034	5.0008	4.9997	34.0335	6.43056
60 เอสเอ็น	45	524	25	32.4387	4.9973	4.9999	32.8127	6.49371
60 เอสเอ็น	60	524	25	34.655	4.9951	5.0088	35.0027	6.48739
60 เอสเอ็น	120	524	25	33.865	5.0036	4.9938	34.166	6.54844
60 เอสเอ็น	180	524	25	32.64	5.0044	4.9992	32.9219	6.56528

ตารางที่ 6.12 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 10 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเกียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
60 เอสเอ็น	15	362	25	31.6793	5.0016	10.0039	32.2244	4.64367
60 เอสเอ็น	30	362	25	34.6543	5.0005	9.9914	35.2153	4.6941
60 เอสเอ็น	45	362	25	33.6029	5.0031	10.0013	34.1139	4.72142
60 เอสเอ็น	60	362	25	32.6393	4.9964	9.9971	33.1027	4.75084
60 เอสเอ็น	120	362	25	31.9071	5.0004	9.9931	32.2871	4.81177
60 เอสเอ็น	180	362	25	33.6784	4.9987	9.9961	34.0072	4.82228
60 เอสเอ็น	15	414	25	31.6786	4.9972	10.0063	32.1887	4.64367
60 เอสเอ็น	30	414	25	31.9064	5.0002	9.9995	32.347	4.6941
60 เอสเอ็น	45	414	25	32.639	5.0036	10.0109	33.0439	4.71512
60 เอสเอ็น	60	414	25	33.8639	4.9985	10.004	34.2612	4.73823
60 เอสเอ็น	120	414	25	34.6537	5.003	9.9981	34.9613	4.76765
60 เอสเอ็น	180	414	25	33.865	5.0017	9.9979	34.154	4.85169
60 เอสเอ็น	15	453	25	31.9093	4.9948	9.9994	32.3695	4.6878
60 เอสเอ็น	30	453	25	32.6389	4.9996	9.994	33.0317	4.71722
60 เอสเอ็น	45	453	25	33.6032	5.0053	10.0043	33.9253	4.75084
60 เอสเอ็น	60	453	25	34.6547	4.9958	10.0009	34.9821	4.76765
60 เอสเอ็น	120	453	25	33.865	4.9998	10.003	34.1654	4.77185
60 เอสเอ็น	180	453	25	31.6849	4.9982	9.998	31.9576	4.85169
60 เอสเอ็น	15	496	25	31.6818	5.0036	10.0039	32.2424	4.6941
60 เอสเอ็น	30	496	25	34.6607	5.0041	10.0007	35.1595	4.75084
60 เอสเอ็น	45	496	25	33.6124	4.9979	10.0027	34.0633	4.75504
60 เอสเอ็น	60	496	25	32.64	5.0058	10.0013	33.0357	4.78235
60 เอสเอ็น	120	496	25	31.9129	5.0014	9.9982	32.2617	4.82858
60 เอสเอ็น	180	496	25	31.6827	5.0032	10.0026	32.0008	4.84539
60 เอสเอ็น	15	524	25	33.605	5.0016	9.998	34.1347	4.72772
60 เอสเอ็น	30	524	25	32.6415	5.0045	10.0066	33.0646	4.78446
60 เอสเอ็น	45	524	25	33.6801	5.0069	10.0014	34.0676	4.80757
60 เอสเอ็น	60	524	25	31.9098	4.9976	10.0041	32.2547	4.81177
60 เอสเอ็น	120	524	25	34.6575	4.9946	10.0008	34.9604	4.84539
60 เอสเอ็น	180	524	25	33.8659	5.0027	9.9957	34.1358	4.85169

ตารางที่ 6.13 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 15 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
60 เอสเอ็น	15	362	25	33.8624	5.007	15.0066	34.4267	4.00299
60 เอสเอ็น	30	362	25	34.652	5.0043	14.9996	35.1618	4.02405
60 เอสเอ็น	45	362	25	31.9053	4.9975	15.0145	32.3842	4.0409
60 เอสเอ็น	60	362	25	34.3894	4.9996	14.999	34.8264	4.05774
60 เอสเอ็น	120	362	25	33.6003	5.0037	14.9967	33.9302	4.09143
60 เอสเอ็น	180	362	25	32.6379	5.0032	14.9983	32.8859	4.1146
60 เอสเอ็น	15	414	25	33.8623	5.0029	14.9976	34.398	4.0809
60 เอสเอ็น	30	414	25	34.6517	5.0067	14.9966	35.0879	4.10828
60 เอสเอ็น	45	414	25	32.6374	4.9972	14.9962	33.0433	4.13776
60 เอสเอ็น	60	414	25	34.38888	4.99902	14.9969	34.7515	4.14408
60 เอสเอ็น	120	414	25	32.6376	4.9968	15.0036	32.9458	4.16513
60 เอสเอ็น	180	414	25	34.6517	5.0061	14.9969	34.969	4.17566
60 เอสเอ็น	15	453	25	34.6541	5.0037	15.0055	35.1915	4.11207
60 เอสเอ็น	30	453	25	33.8643	5.0015	15.0019	34.4282	4.09526
60 เอสเอ็น	45	453	25	32.6386	5.0014	15.0009	33.1249	4.13518
60 เอสเอ็น	60	453	25	31.9067	4.9979	15.0154	32.3257	4.15199
60 เอสเอ็น	120	453	25	33.6783	4.9975	15.0066	34.0206	4.17931
60 เอสเอ็น	180	453	25	33.6033	5.0029	14.9976	33.9209	4.18981
60 เอสเอ็น	15	496	25	31.9071	4.9959	14.9979	32.4164	4.10828
60 เอสเอ็น	30	496	25	33.6784	4.997	14.9958	34.1838	4.11724
60 เอสเอ็น	45	496	25	33.6028	5.0054	14.9933	34.0859	4.12987
60 เอสเอ็น	60	496	25	31.68	5.0036	15.0047	32.1594	4.13408
60 เอสเอ็น	120	496	25	32.4388	4.995	15.0011	32.7831	4.18039
60 เอสเอ็น	180	496	25	33.865	5.0014	15.0049	34.1789	4.19092
60 เอสเอ็น	15	524	25	31.9053	4.9953	15.0035	32.4614	4.09143
60 เอสเอ็น	30	524	25	34.6531	5.0034	14.9979	35.0761	4.12528
60 เอสเอ็น	45	524	25	33.6769	5.0006	14.9989	34.0659	4.14197
60 เอสเอ็น	60	524	25	32.638	5.0016	15	33.0094	4.15199
60 เอสเอ็น	120	524	25	31.9071	5	14.9949	32.2556	4.17931
60 เอสเอ็น	180	524	25	33.8632	5.0062	15.01	34.1549	4.17931

ตารางที่ 6.14 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 20 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักบีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันก๊วย(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
60 เอสเอ็น	15	362	25	34.6524	5.0069	19.9944	35.1724	3.72334
60 เอสเอ็น	30	362	25	31.9053	5	20.0007	32.4457	3.73595
60 เอสเอ็น	45	362	25	31.6781	4.9979	19.9983	32.1745	3.73595
60 เอสเอ็น	60	362	25	32.6377	4.9991	19.9972	33.119	3.74646
60 เอสเอ็น	120	362	25	33.6011	5.0055	19.9938	34.018	3.77587
60 เอสเอ็น	180	362	25	34.6531	5.0051	20.0031	34.9808	3.78008
60 เอสเอ็น	15	414	25	31.9067	5.0026	20.0045	32.4454	3.72545
60 เอสเอ็น	30	414	25	31.6792	4.9975	19.9979	32.2011	3.72965
60 เอสเอ็น	45	414	25	32.6376	4.998	19.9968	33.1183	3.72863
60 เอสเอ็น	60	414	25	33.6014	5.0078	19.9993	34.0519	3.74792
60 เอสเอ็น	120	414	25	33.8637	5.0047	19.9936	34.243	3.76957
60 เอสเอ็น	180	414	25	34.6532	5.006	19.9967	34.9713	3.78638
60 เอสเอ็น	15	453	25	31.9057	4.9957	20.0043	32.452	3.73175
60 เอสเอ็น	30	453	25	31.6786	4.9943	20.0005	32.1763	3.78638
60 เอสเอ็น	45	453	25	33.8637	5.0007	20.0038	34.3785	3.73595
60 เอสเอ็น	60	453	25	32.639	4.9981	19.9964	32.9866	3.76537
60 เอสเอ็น	120	453	25	34.6527	5.0039	19.9954	34.9803	3.78218
60 เอสเอ็น	180	453	25	31.6792	4.998	19.9996	31.9963	3.78638
60 เอสเอ็น	15	496	25	33.6001	5.0031	19.9984	34.1214	3.73595
60 เอสเอ็น	30	496	25	31.9061	5	19.9955	32.4223	3.74646
60 เอสเอ็น	45	496	25	31.6791	4.9915	20.3005	32.1902	3.75276
60 เอสเอ็น	60	496	25	32.6385	4.9943	20.0041	33.0362	3.76957
60 เอสเอ็น	120	496	25	34.6529	5.0025	20.0047	34.9872	3.79689
60 เอสเอ็น	180	496	25	33.8638	5.0023	20.0041	34.1342	3.80319
60 เอสเอ็น	15	524	25	33.602	5.0014	20.0051	34.0907	3.75276
60 เอสเอ็น	30	524	25	31.9062	5.0021	20.0009	32.2975	3.78218
60 เอสเอ็น	45	524	25	31.6792	4.9957	20.0032	32.0941	3.76957
60 เอสเอ็น	60	524	25	32.6384	4.9967	19.9957	32.982	3.78218
60 เอสเอ็น	120	524	25	34.6541	5.0001	20	34.9378	3.79689
60 เอสเอ็น	180	524	25	33.8642	5.0049	19.9927	34.1399	3.80319

ตารางที่ 6.15 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 – 524 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 25 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเกียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
60 เอสเอ็น	15	362	25	32.4368	5.0026	24.9913	33.0175	3.54757
60 เอสเอ็น	30	362	25	34.3892	4.9973	24.9999	34.8985	3.55868
60 เอสเอ็น	45	362	25	33.6004	5.0035	25.0119	34.0779	3.5629
60 เอสเอ็น	60	362	25	33.6773	4.9973	25.0013	34.099	3.5629
60 เอสเอ็น	120	362	25	32.437	4.9959	25.0024	32.7759	3.57132
60 เอสเอ็น	180	362	25	34.3891	4.9993	24.9955	34.6606	3.58185
60 เอสเอ็น	15	414	25	34.3883	4.997	25.0068	35.0505	3.55868
60 เอสเอ็น	30	414	25	32.6376	4.9994	24.9958	33.2919	3.56921
60 เอสเอ็น	45	414	25	34.6525	4.9991	25.0057	35.2666	3.56921
60 เอสเอ็น	60	414	25	32.4367	4.9983	24.9955	33.0225	3.57553
60 เอสเอ็น	120	414	25	34.3894	4.9923	25.0074	34.8376	3.6029
60 เอสเอ็น	180	414	25	33.8631	5.0025	24.9961	34.2614	3.61343
60 เอสเอ็น	15	453	25	31.9074	5.0014	25.0035	32.5444	3.58466
60 เอสเอ็น	30	453	25	31.6797	4.9921	24.9995	32.2959	3.57836
60 เอสเอ็น	45	453	25	33.6059	4.9962	24.9985	34.2081	3.59517
60 เอสเอ็น	60	453	25	33.6806	5.003	24.9981	34.2337	3.60147
60 เอสเอ็น	120	453	25	34.6553	4.9999	25.0001	35.1339	3.62459
60 เอสเอ็น	180	453	25	33.8692	4.9962	25.0027	34.2481	3.6414
60 เอสเอ็น	15	496	25	33.6766	4.9983	24.9994	34.3097	3.57132
60 เอสเอ็น	30	496	25	32.6374	5.001	24.9934	33.1746	3.58185
60 เอสเอ็น	45	496	25	31.9063	4.9996	25.0004	32.3595	3.6029
60 เอสเอ็น	60	496	25	33.8625	4.9997	25.002	34.299	3.61028
60 เอสเอ็น	120	496	25	34.6526	5.0011	25.0121	35.0098	3.62147
60 เอสเอ็น	180	496	25	33.6781	4.9975	25.0111	34.0005	3.63143
60 เอสเอ็น	15	524	25	32.6401	5.0051	24.9967	33.2125	3.59517
60 เอสเอ็น	30	524	25	31.68	5.0014	25.0043	32.2475	3.60147
60 เอสเอ็น	45	524	25	31.9084	4.9982	25.0025	32.3602	3.61828
60 เอสเอ็น	60	524	25	34.6554	4.9956	25.003	35.1723	3.61198
60 เอสเอ็น	120	524	25	33.6038	5.0039	25.0093	33.976	3.6414
60 เอสเอ็น	180	524	25	33.68	5.0088	24.9995	33.9785	3.66241

ตารางที่ 6.16 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย ดี 80 ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 15 กรัม ที่อุณหภูมิ 25-50 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักบีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเคียว(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ดี 80	15	362	25	33.8627	5.004	14.9956	34.3388	1.4473
ดี 80	30	362	25	31.9055	5.0032	15.0049	32.299	1.45404
ดี 80	45	362	25	32.6377	5.0025	15.0125	32.9605	1.45614
ดี 80	60	362	25	34.3883	5.0065	15.0105	34.6463	1.46244
ดี 80	120	362	25	33.6006	5.0023	15.0119	33.703	1.48345
ดี 80	180	362	25	32.4367	5.0002	15.0092	32.5508	1.48345
ดี 80	15	362	30	34.6483	4.9975	14.9993	94.4782	1.43933
ดี 80	30	362	30	33.8588	4.995	15.0022	93.3924	1.44983
ดี 80	45	362	30	31.9021	5.0037	15.0026	99.46	1.46664
ดี 80	60	362	30	33.5977	4.9978	14.9962	93.648	1.47295
ดี 80	120	362	30	32.4335	5.0046	14.9997	97.7285	1.48345
ดี 80	180	362	30	32.6341	4.9966	15.0047	96.9098	1.48976
ดี 80	15	362	40	31.6734	5.0044	15.0026	105.75	1.45404
ดี 80	30	362	40	33.6721	5.0024	15.0024	102.5153	1.45614
ดี 80	45	362	40	34.6483	4.9998	14.9937	106.7448	1.46244
ดี 80	60	362	40	33.5971	5.0004	14.9995	108.202	1.47085
ดี 80	120	362	40	33.8589	4.9926	15.003	108.3229	1.48345
ดี 80	180	362	40	32.4331	5.002	15	108.1714	1.48766
ดี 80	15	362	50	33.6716	5.0072	15.0005	100.7587	1.46034
ดี 80	30	362	50	31.6739	5.0016	14.9964	100.9347	1.46664
ดี 80	45	362	50	31.9022	5.001	15.0083	100.8503	1.47295
ดี 80	60	362	50	34.6481	4.9962	15.0033	102.0122	1.48345
ดี 80	120	362	50	33.5967	5.0017	15.0011	102.0304	1.49606
ดี 80	180	362	50	32.6333	5.0043	15.0011	101.0706	1.48976

ตารางที่ 6.17 แสดงข้อมูลตัวทำละลายทินเนอร์ ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 15 กรัม ที่อุณหภูมิ 25-50 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักมีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเกียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
ทินเนอร์	15	362	25	33.6032	5.0033	14.9949	34.0275	0.90933
ทินเนอร์	30	362	25	34.6561	4.9982	14.9973	35.0758	0.90091
ทินเนอร์	45	362	25	33.8654	4.997	15.0003	34.2577	0.90301
ทินเนอร์	60	362	25	32.6407	5.0041	15.0044	32.9365	0.91354
ทินเนอร์	120	362	25	31.9092	4.9918	14.9996	32.0089	0.93669
ทินเนอร์	180	362	25	33.68	5.0081	14.9966	33.7557	0.9409
ทินเนอร์	15	362	30	34.6488	4.9949	15.0053	101.8596	0.96235
ทินเนอร์	30	362	30	33.8591	4.9934	14.9988	101.7598	0.96235
ทินเนอร์	45	362	30	31.9025	5.0057	14.9934	100.9503	0.96866
ทินเนอร์	60	362	30	31.6748	5.0011	14.994	100.7388	0.97286
ทินเนอร์	120	362	30	32.4331	5.0022	14.9952	100.837	0.97496
ทินเนอร์	180	362	30	32.634	4.9987	15.001	101.941	0.97916
ทินเนอร์	15	362	40	34.6475	4.9942	15.0115	97.1056	0.96235
ทินเนอร์	30	362	40	33.858	4.9936	15.0048	96.276	0.97496
ทินเนอร์	45	362	40	33.597	4.9981	14.9951	100.0989	0.98547
ทินเนอร์	60	362	40	31.9014	5.0013	15.0014	99.5581	0.98547
ทินเนอร์	120	362	40	32.4328	5.0008	14.9993	96.3471	0.98967
ทินเนอร์	180	362	40	32.6336	4.9983	14.9999	96.8142	0.99597
ทินเนอร์	15	362	50	31.9057	4.9962	15.0041	101.7942	0.98547
ทินเนอร์	30	362	50	31.6793	4.9993	14.9954	100.7338	0.98967
ทินเนอร์	45	362	50	32.6377	5.0011	14.9915	101.485	0.99177
ทินเนอร์	60	362	50	33.6012	5.0077	14.9976	101.9227	0.99177
ทินเนอร์	120	362	50	34.6549	4.9991	15.0033	101.0235	0.99597
ทินเนอร์	180	362	50	32.4372	4.9979	14.9984	101.8317	1.00018

ตารางที่ 6.18 แสดงข้อมูลตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น ที่เวลาในการกวน 15-180 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 15 กรัม ที่อุณหภูมิ 25-50 องศาเซลเซียส

ตัวทำละลาย	เวลาในการกวน (วินาที)	ความเร็วรอบ ใบกวน(รอบต่อนาที)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	น้ำหนักปีกเกอร์ เปล่า(กรัม)	น้ำหนักของ น้ำมันเกียร์(กรัม)	น้ำหนักของ ตัวทำละลาย(กรัม)	น้ำหนักหลังการกวนและ เทสารผสมนาน 1 นาที(กรัม)	ค่าความหนืดของสารผสม ที่ 100 องศาเซลเซียส(เซนติสโตคร)
60 เอสเอ็น	15	362	25	33.8624	5.007	15.0066	34.4267	4.00299
60 เอสเอ็น	30	362	25	34.652	5.0043	14.9996	35.1618	4.02405
60 เอสเอ็น	45	362	25	31.9053	4.9975	15.0145	32.3842	4.0409
60 เอสเอ็น	60	362	25	34.3894	4.9996	14.999	34.8264	4.05774
60 เอสเอ็น	120	362	25	33.6003	5.0037	14.9967	33.9302	4.09143
60 เอสเอ็น	180	362	25	32.6379	5.0032	14.9983	32.8859	4.1146
60 เอสเอ็น	15	362	30	34.6544	5.0018	14.9964	100.4056	4.05534
60 เอสเอ็น	30	362	30	33.8634	4.997	15.0055	100.1265	4.05954
60 เอสเอ็น	45	362	30	31.906	4.997	15.0007	100.7308	4.06164
60 เอสเอ็น	60	362	30	33.6018	5.0073	14.9984	100.7985	4.06584
60 เอสเอ็น	120	362	30	32.4376	4.9932	15.0063	101.277	4.06794
60 เอสเอ็น	180	362	30	32.6382	4.9981	14.9963	100.3952	4.08265
60 เอสเอ็น	15	362	40	34.6532	5.0013	14.999	100.8589	4.06584
60 เอสเอ็น	30	362	40	33.8633	5.0032	14.9946	100.7596	4.07214
60 เอสเอ็น	45	362	40	31.9075	4.9953	15.0052	100.9455	4.08895
60 เอสเอ็น	60	362	40	32.4377	4.993	15.007	101.2262	4.08895
60 เอสเอ็น	120	362	40	33.6018	5.0018	14.9997	100.4326	4.10576
60 เอสเอ็น	180	362	40	32.6385	4.9974	15.0003	100.8006	4.13308
60 เอสเอ็น	15	362	50	32.4376	5.0021	15.0073	102.4875	4.06164
60 เอสเอ็น	30	362	50	31.6783	4.9979	15.0105	106.7162	4.06584
60 เอสเอ็น	45	362	50	32.6384	5.001	15.0132	108.0702	4.08895
60 เอสเอ็น	60	362	50	34.6533	5.0027	14.9948	107.9891	4.09946
60 เอสเอ็น	120	362	50	33.6011	5.0029	15.0073	108.2434	4.11627
60 เอสเอ็น	180	362	50	33.8625	4.9998	14.9987	105.8442	4.13518

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างการคำนวณ

การทดลองโดยใช้ตัวทำละลาย ดี 80 ที่เวลาในการกวน 15 วินาที ความเร็วรอบในการกวน 362 รอบต่อนาที ปริมาณตัวทำละลาย 5 กรัม ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ดูข้อมูลการทดลองได้จากตารางที่ 6.1

น้ำหนักของบีกเกอร์เปล่า (W_C)	33.8613	กรัม
น้ำหนักของน้ำมันเกียร์ ชนิดความหนืดเบอร์ 90 (W_G)	5.003	กรัม
น้ำหนักของตัวทำละลาย ดี 80 (W_D)	10.0082	กรัม
น้ำหนักสารผสมหลังการกวนและทดสอบนาน 1 นาที (W_{R1})	0.4569	กรัม
ความหนืดของน้ำมันเกียร์บริสุทธิ์ ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส (V_A)	19.05385	กรัม
ความหนืดของตัวทำละลาย ดี 80 บริสุทธิ์ ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส (V_B)	0.8524	กรัม
ความหนืดของสารผสม ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส (V_M)	1.7627	กรัม

การหาค่าเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของของเหลวสองชนิดจากค่าความหนืดรวม

$$\text{จากสมการที่ 2.1, } Y_A = \text{Log}(\text{Log}(V_A + 0.8))$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } Y_A &= \text{Log}(\text{Log}(19.05385 + 0.8)) \\ &= 0.11322 \end{aligned}$$

$$\text{จากสมการที่ 2.2, } Y_B = \text{Log}(\text{Log}(V_B + 0.8))$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } Y_B &= \text{Log}(\text{Log}(0.8524 + 0.8)) \\ &= -0.661314 \end{aligned}$$

จากสมการที่ 2.3, $Y_M = \text{Log}(\text{Log}(V_M + 0.8))$

แทนค่า $Y_M = \text{Log}(\text{Log}(1.7627 + 0.8))$

$$= -0.388598$$

จากสมการที่ 2.4, $F_A = (Y_M - Y_B) / (Y_B - Y_A)$

แทนค่า $F_A = (-0.388598 + 0.661314) / (0.11322 + 0.661314)$

$$= 0.3521$$

$$F_B = 1 - F_A$$

$$= 0.6479$$

$$P_{A1} = 0.3521 * 100 = 35.21$$

$$P_B = 0.6479 * 100 = 64.79$$

จากสมการการสอบเทียบค่า % โดยน้ำหนักของน้ำมันเกียร์กับตัวทำละลาย ดี 80,

$$P_{A2} = (P_{A1} * 0.9649) - 2.4602$$

แทนค่า $= (35.21 * 0.9649) - 2.4602$

$$= 31.51$$

การหาน้ำหนักของน้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ในบีกเกอร์ได้จากการสมมูลมวล

$$W_{R2} = W_G - [(W_G + W_D - W_R) * P_{A2} / 100]$$

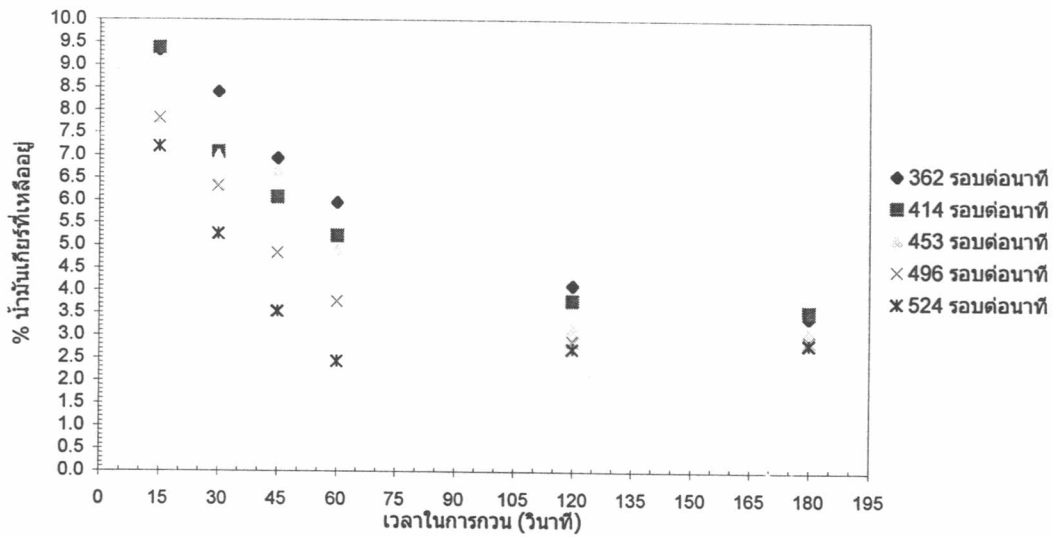
แทนค่า $= 0.4164$

การหาค่า % ของน้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ในบีกเกอร์

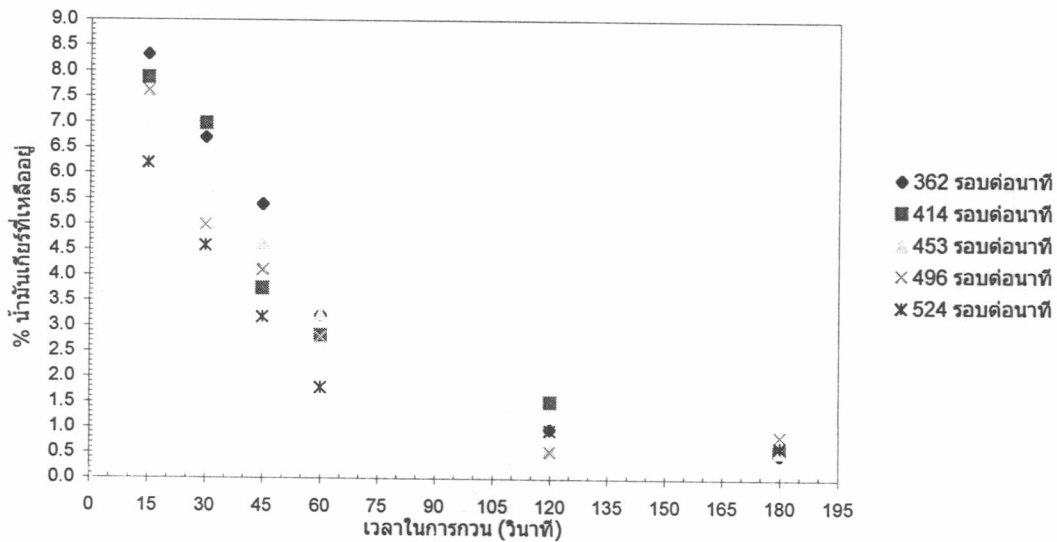
$$R_G = (W_{R2} / W_G) * 100$$

แทนค่า $= 8.32$

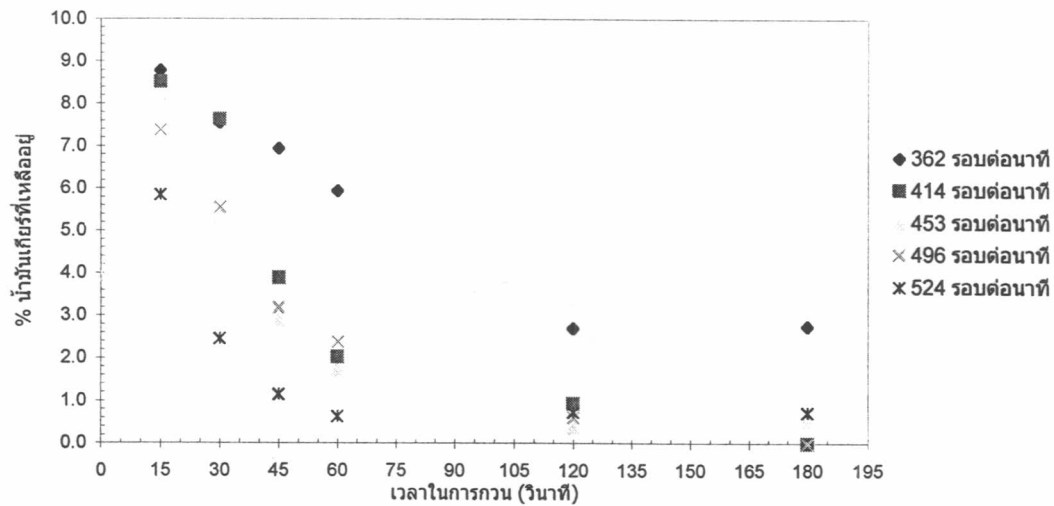
ภาคผนวก ค



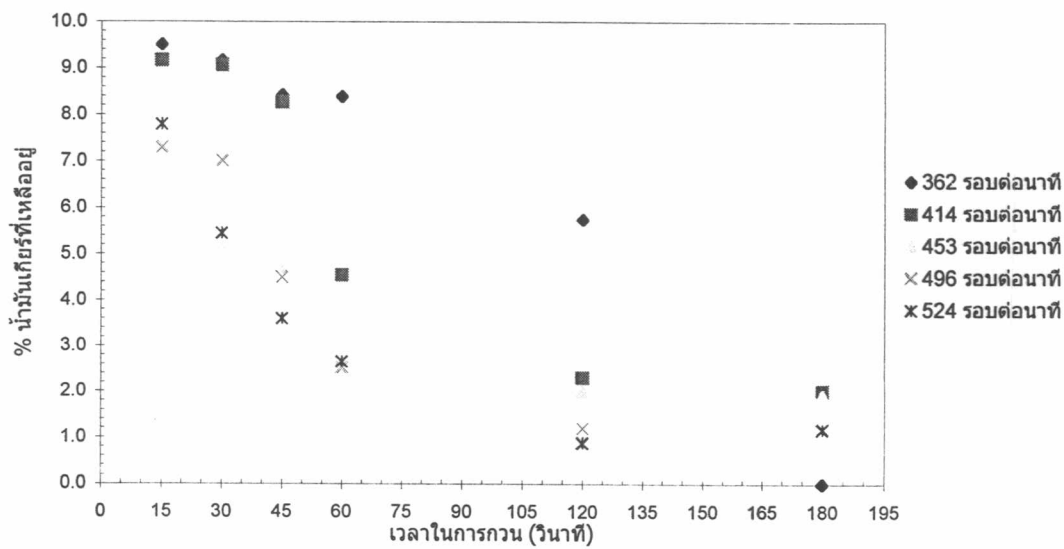
รูปที่ 6.1.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ดี 80 เท่ากับ 5 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



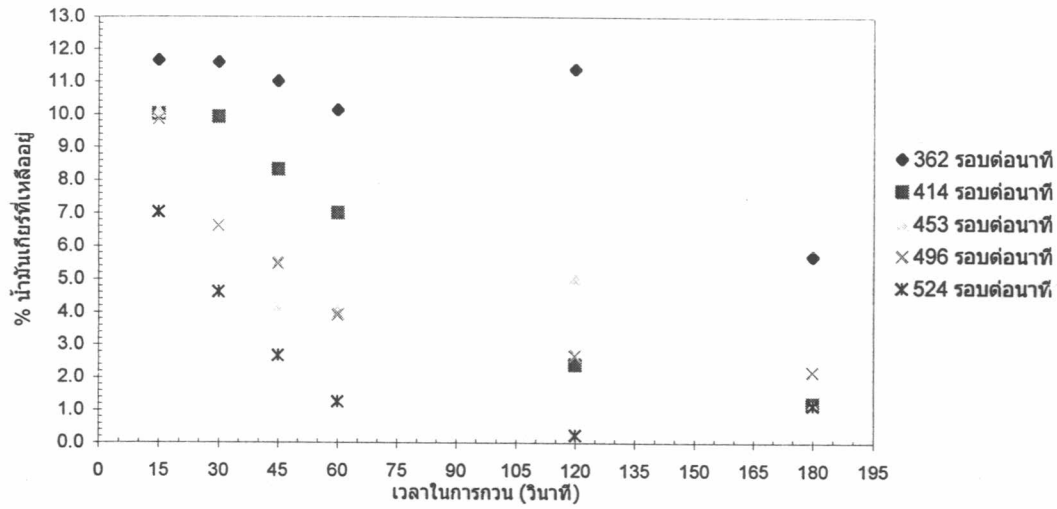
รูปที่ 6.1.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ดี 80 เท่ากับ 10 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



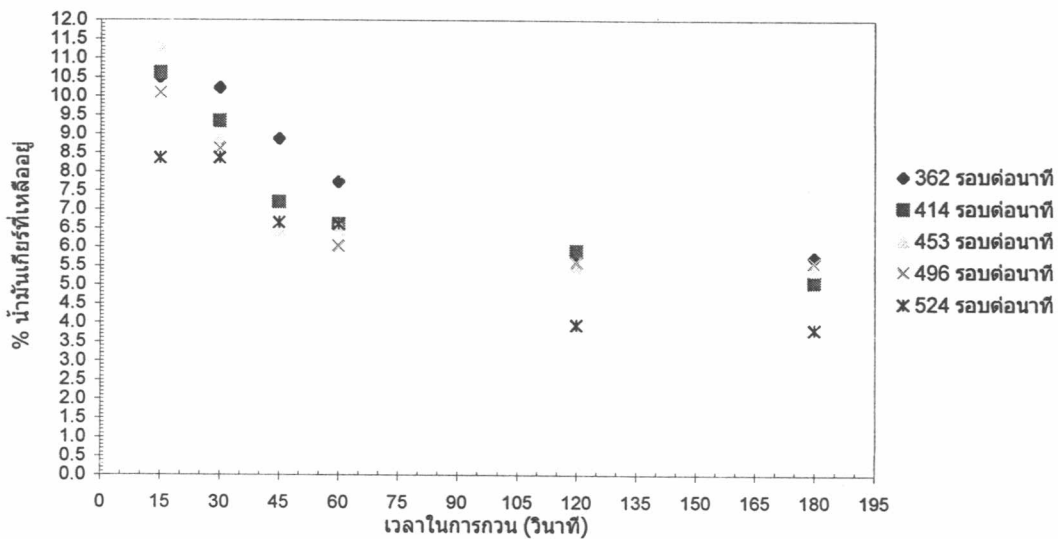
รูปที่ 6.1.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกรวน กับ % น้ำมันเกียรติที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ดี 80 เท่ากับ 15 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



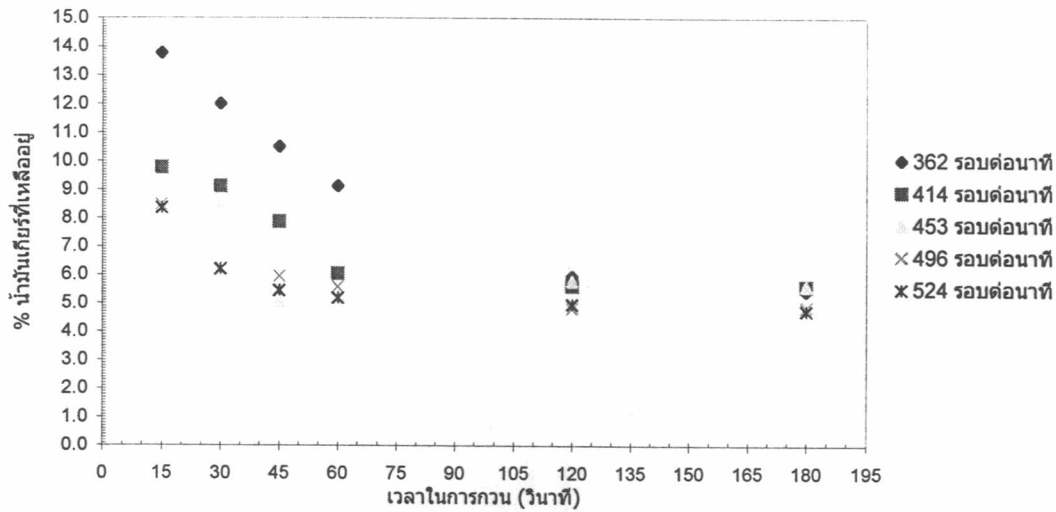
รูปที่ 6.1.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกรวน กับ % น้ำมันเกียรติที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ดี 80 เท่ากับ 20 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



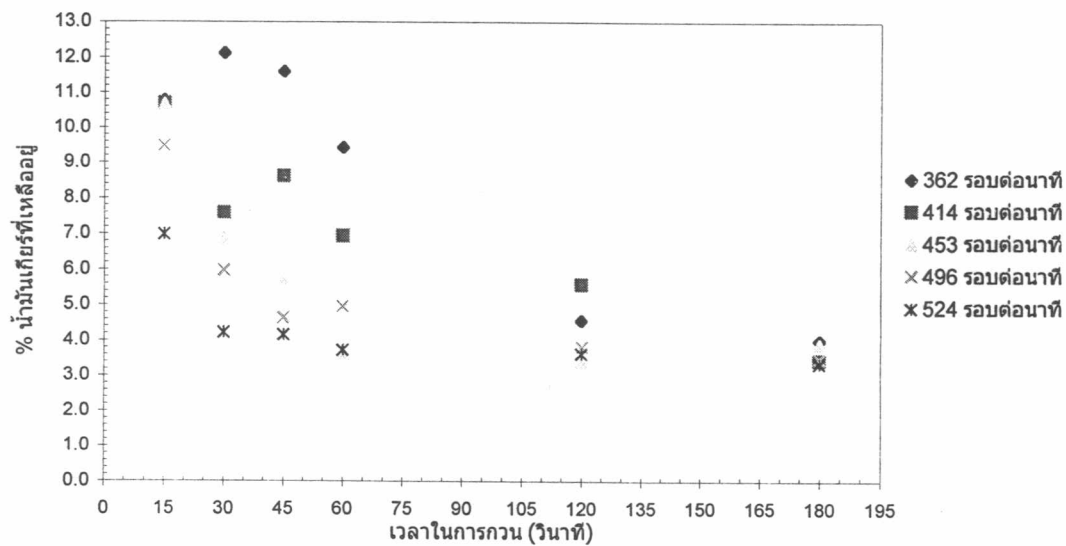
รูปที่ 6.1.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ดี 80 เท่ากับ 25 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



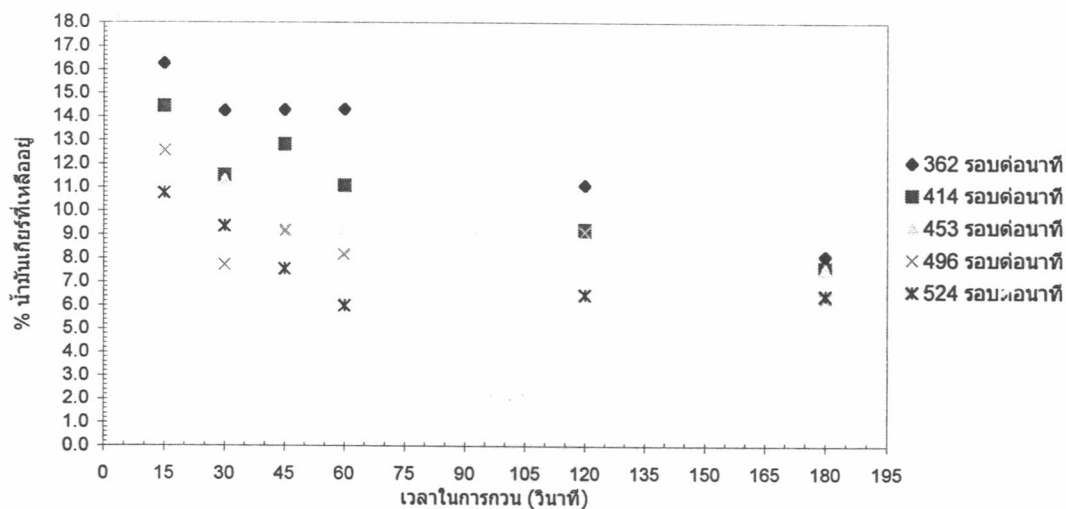
รูปที่ 6.1.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ทินเนอร์ เท่ากับ 5 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



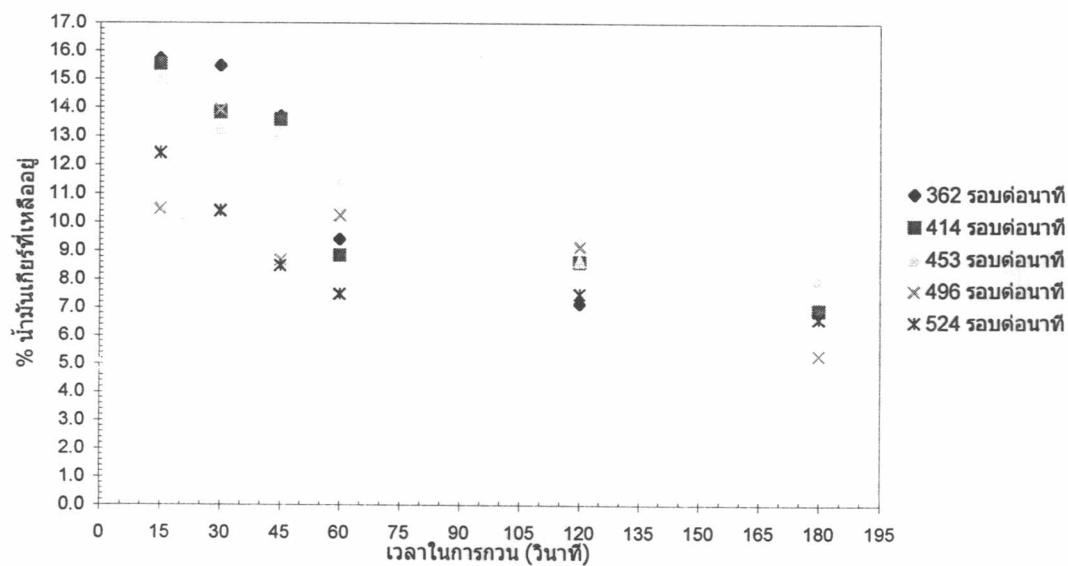
รูปที่ 6.1.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการรอน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ทินเนอร์ เท่ากับ 10 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



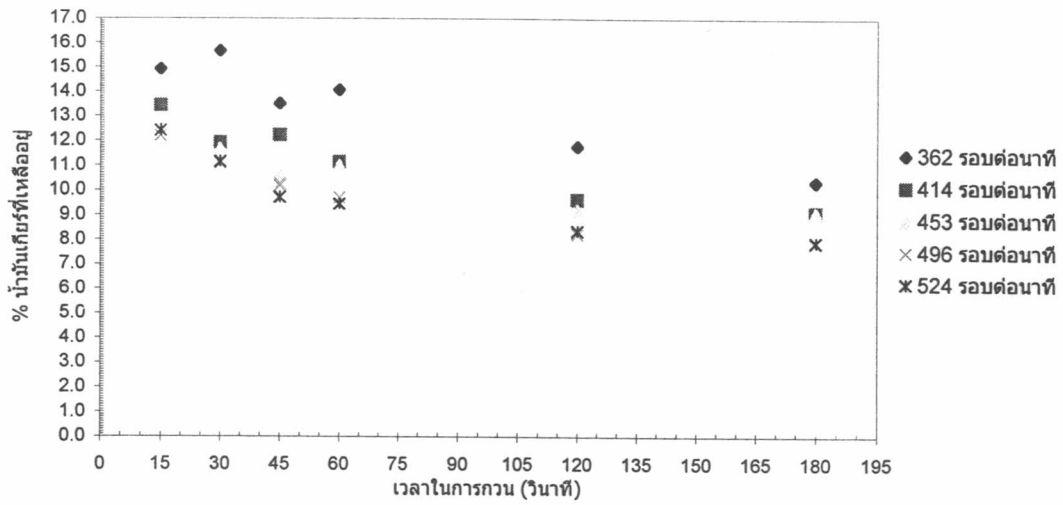
รูปที่ 6.1.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการรอน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ทินเนอร์ เท่ากับ 15 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



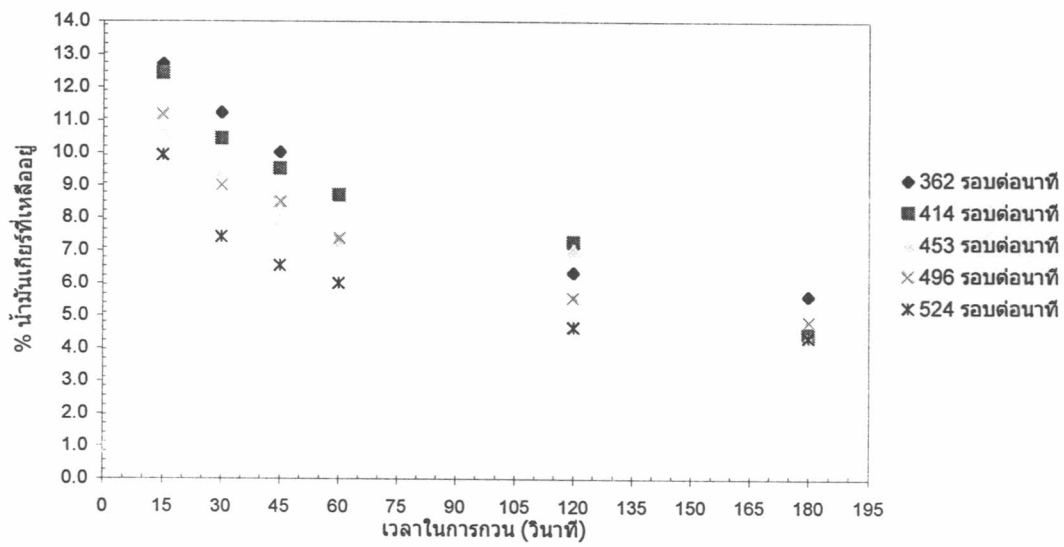
รูปที่ 6.1.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ทินเนอร์ เท่ากับ 20 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



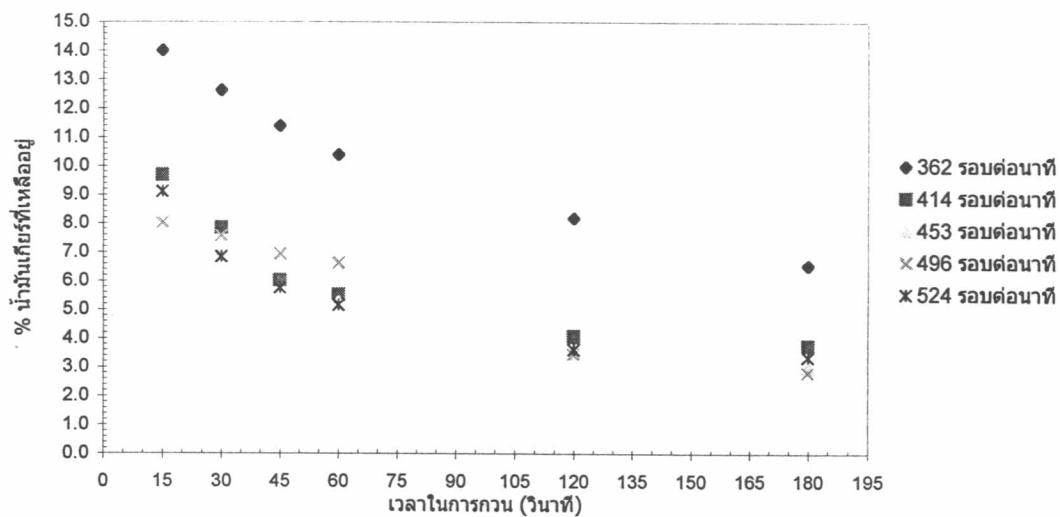
รูปที่ 6.1.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ทินเนอร์ เท่ากับ 25 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



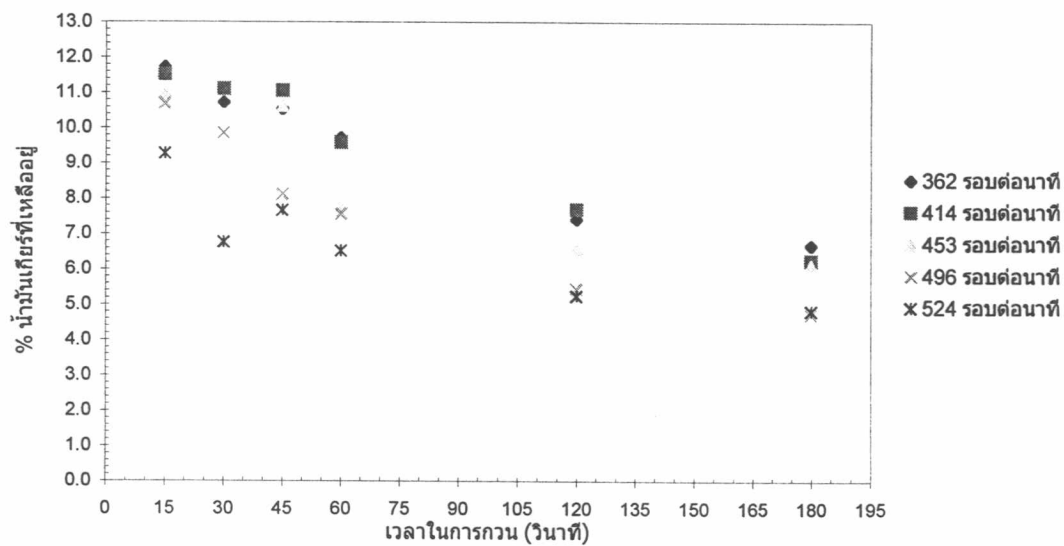
รูปที่ 6.1.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น เท่ากับ 5 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



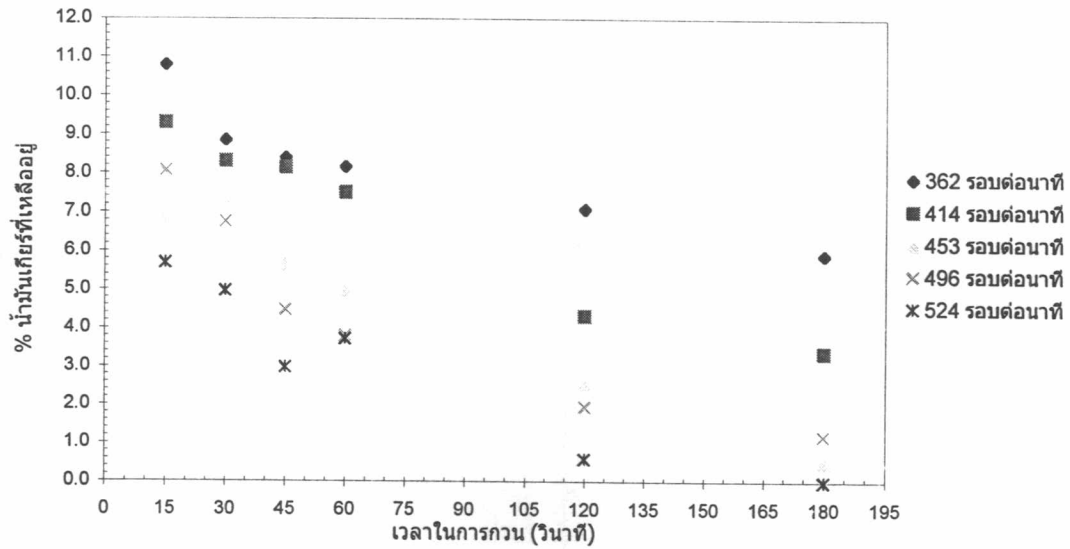
รูปที่ 6.1.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น เท่ากับ 10 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



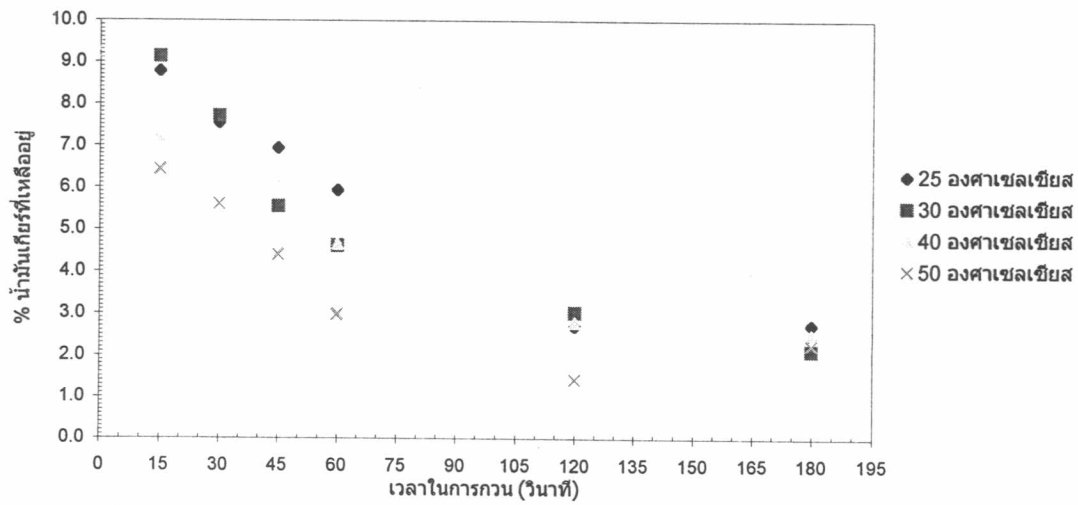
รูปที่ 6.1.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันกระเทียมที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น เท่ากับ 15 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



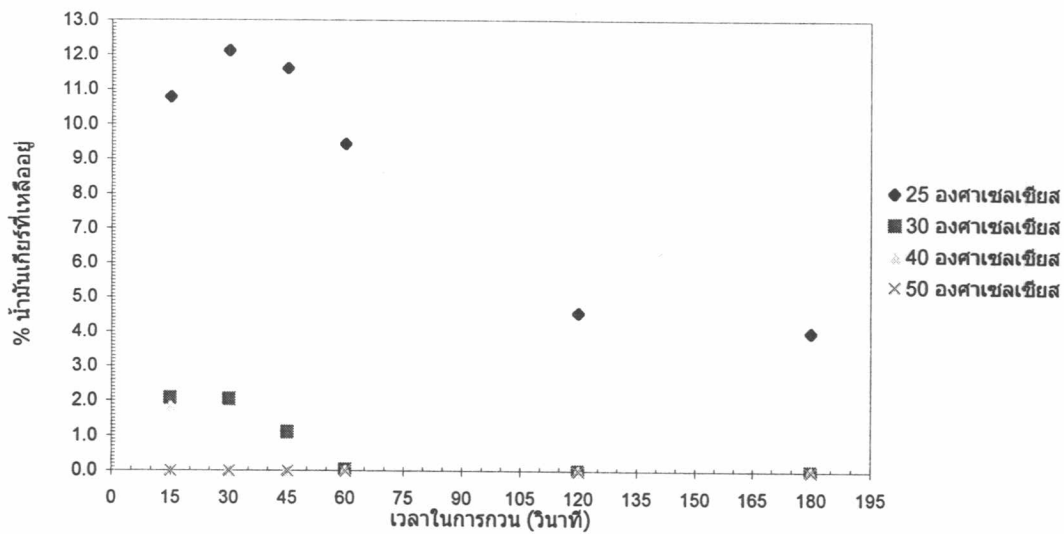
รูปที่ 6.1.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันกระเทียมที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น เท่ากับ 20 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



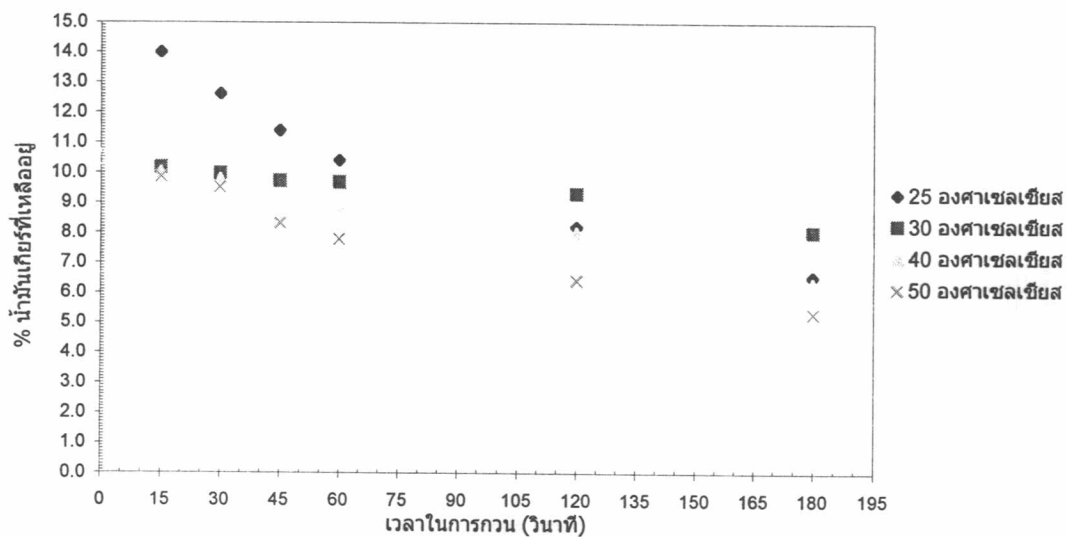
รูปที่ 6.1.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย 60 เฮกเซน เท่ากับ 25 กรัม เปลี่ยนแปลงความเร็วรอบ



รูปที่ 6.1.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ดี 80 เท่ากับ 15 กรัม ความเร็วรอบ 362 รอบต่อนาที เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

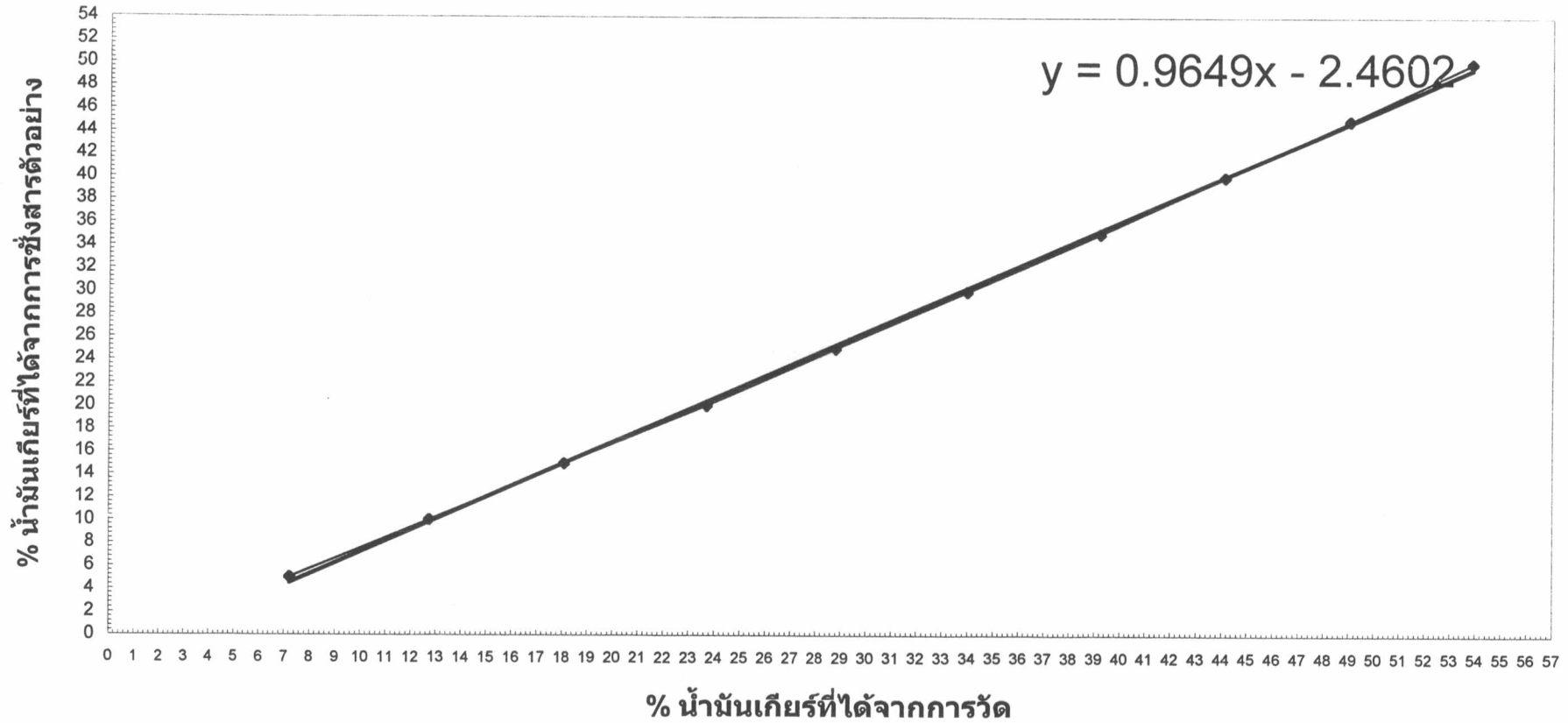


รูปที่ 6.1.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย ทินเนอร์ เท่ากับ 15 กรัม ความเร็วรอบ 362 รอบต่อนาที เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

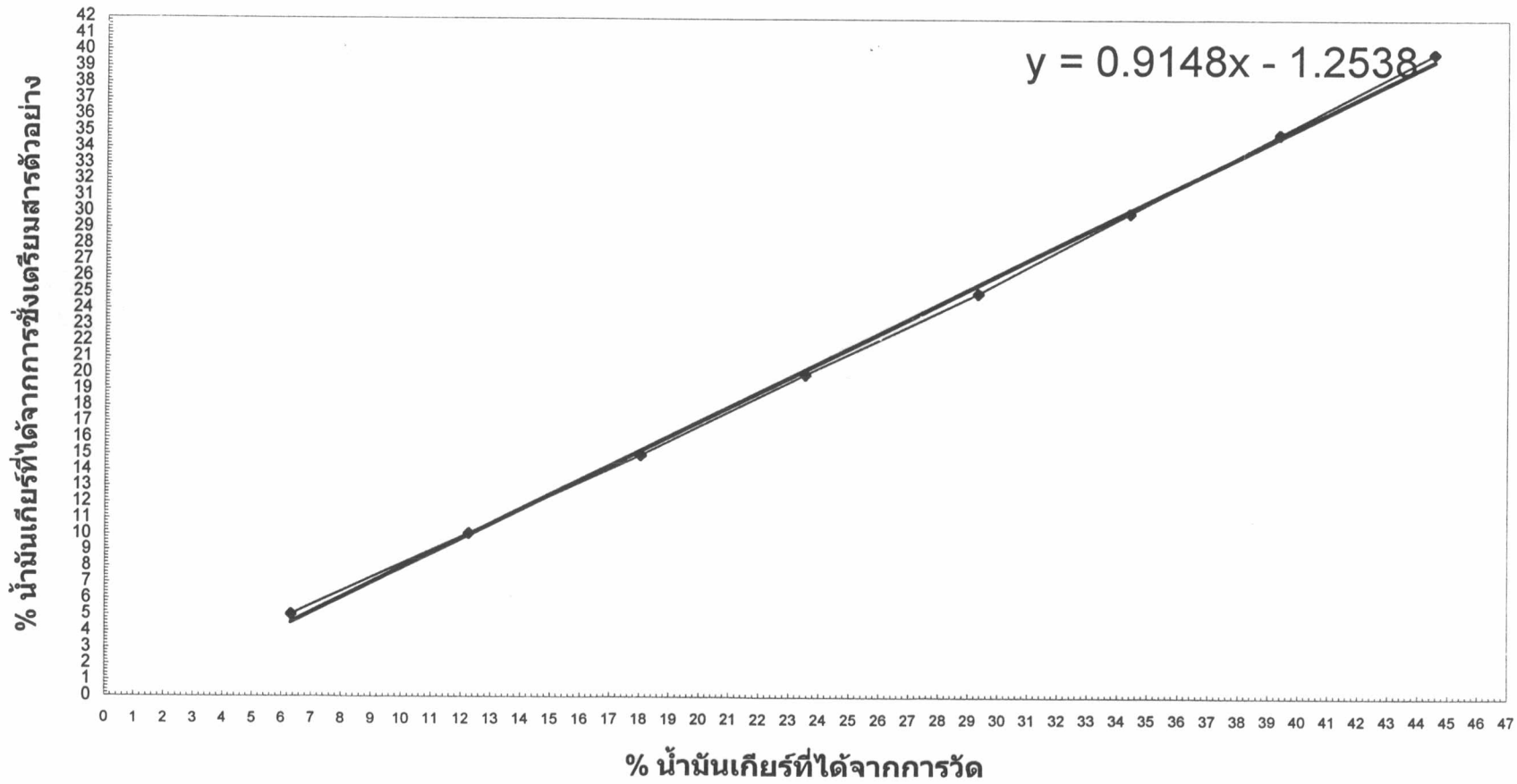


รูปที่ 6.1.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการกวน กับ % น้ำมันเกียร์ที่เหลืออยู่ โดยใช้ตัวทำละลาย 60 เฮกเซน เท่ากับ 15 กรัม ความเร็วรอบ 362 รอบต่อนาที เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

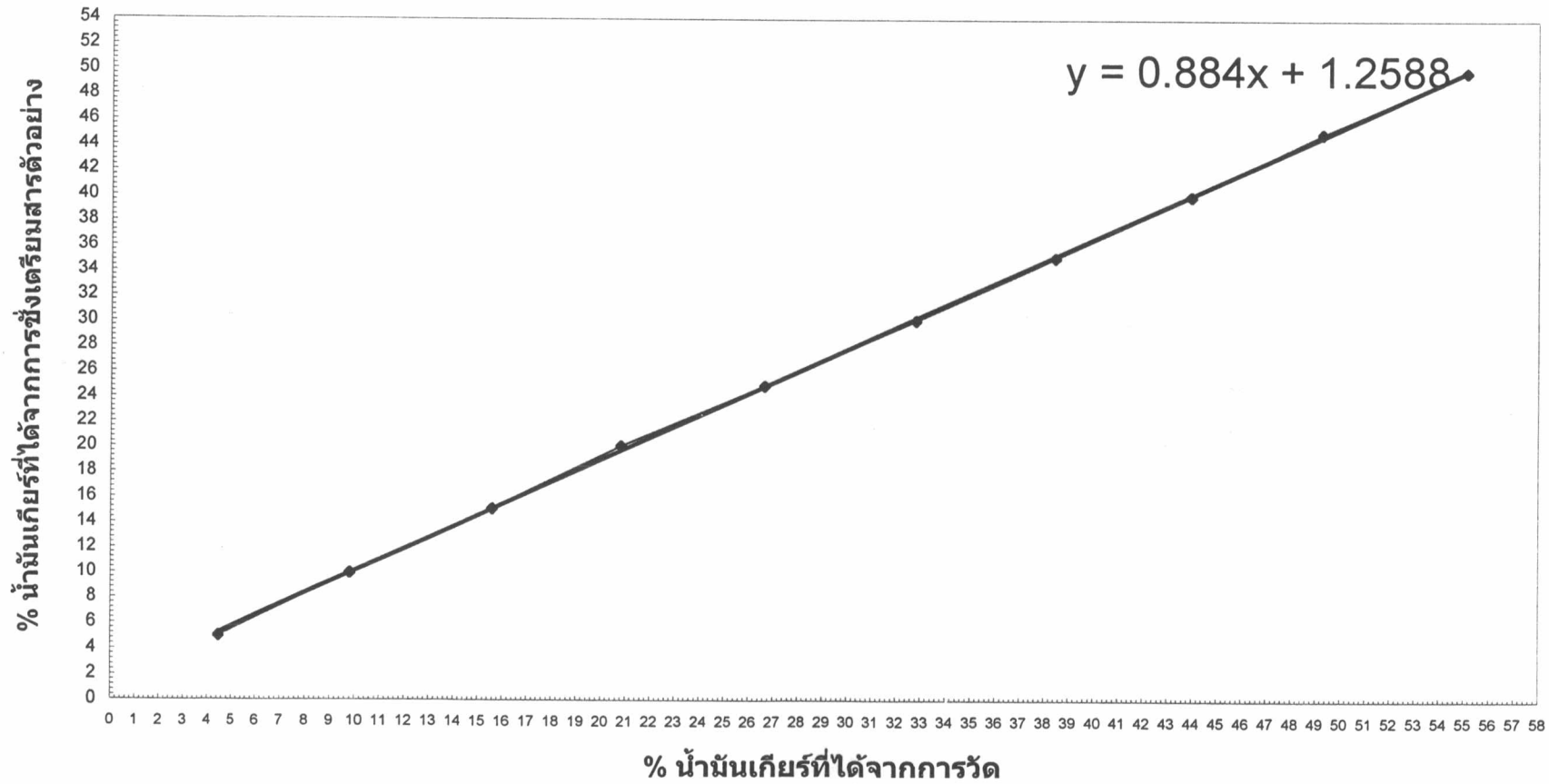
ภาคผนวก ง



รูปที่ 6.2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง % น้ำมันเกียร์ที่ได้จากการวัด กับ % น้ำมันเกียร์ที่ได้จากการชั่งเตรียมสารตัวอย่าง ตัวทำละลาย ดี 80



รูปที่ 6.2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง % น้ำมันเกียร์ที่ได้จากการวัด กับ % น้ำมันเกียร์ที่ได้จากการซึ่งเตรียมสารตัวอย่าง ตัวทำละลาย ทินเนอร์



รูปที่ 6.2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง % น้ำมันเกียร์ที่ได้จากการวัด กับ % น้ำมันเกียร์ที่ได้จากการซึ่งเตรียมสารตัวอย่าง ตัวทำละลาย 60 เอสเอ็น

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายธีระพล ภิรมย์ เกิดวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2516 ที่อำเภอบางกอกใหญ่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคนิคเคมี สถาบันราชมนักวิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ ในปีการศึกษา พ.ศ. 2538 เข้าทำงานในตำแหน่งวิศวกรฝ่ายผลิต กับบริษัท โปรดักส์ดีเวลลอปเม้นท์ เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด เมื่อปี พ.ศ.2541 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนกวางแผนการผลิต และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2543