



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 1 แสดงความดันไอน้ำอิ่มตัว (e_s , มิลลิบาร์) ที่อุณหภูมิอากาศต่าง ๆ กัน ($^{\circ}\text{C}$)

T	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
0	6.1	6.2	6.2	6.2	6.3	6.3	6.4	6.4	6.5	6.5
1	6.6	6.6	6.7	6.7	6.8	6.8	6.9	6.9	7.0	7.0
2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.4	7.5	7.5
3	7.6	7.6	7.7	7.7	7.8	7.9	7.9	8.0	8.0	8.1
4	8.1	8.2	8.2	8.3	8.4	8.4	8.5	8.5	8.6	8.7
5	8.7	8.8	8.8	8.9	9.0	9.0	9.1	9.2	9.2	9.3
6	9.4	9.4	9.5	9.5	9.6	9.7	9.7	9.8	9.9	9.9
7	10.1	10.1	10.2	10.2	10.3	10.4	10.4	10.5	10.6	10.7
8	10.7	10.8	10.9	10.9	11.0	11.1	11.2	11.2	11.3	11.4
9	11.5	11.6	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.1	12.2
10	12.3	12.4	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.0
11	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.7	13.8	13.9
12	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9
13	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9
14	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9
15	17.0	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.1
16	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.8	18.9	19.0	19.1	19.3
17	19.4	19.5	19.6	19.7	19.9	20.0	20.1	20.2	20.4	20.5
18	20.6	20.8	20.9	21.0	21.2	21.3	21.4	21.6	21.7	21.8
19	22.0	22.1	22.2	22.4	22.5	22.7	22.8	22.9	23.1	23.5
20	23.4	23.5	23.7	23.8	24.0	24.1	24.3	24.4	24.6	24.7
21	24.9	25.0	25.2	25.3	25.5	25.6	25.8	26.0	26.1	26.3
22	26.4	26.6	26.8	26.9	27.1	27.3	27.4	27.6	27.8	27.9
23	28.1	28.3	28.4	28.6	28.8	29.0	29.1	29.3	29.5	29.7
24	29.8	30.0	30.2	30.4	30.6	30.7	30.9	31.1	31.3	31.5
25	31.7	31.9	32.1	32.2	32.4	32.6	32.8	33.0	33.2	33.4
26	33.6	33.8	34.0	34.2	34.4	34.6	34.8	35.0	35.2	35.4
27	35.7	35.9	36.1	36.3	36.5	36.7	36.9	37.1	37.4	37.6
28	37.8	38.0	38.2	38.5	38.7	38.9	39.1	39.4	39.6	39.8
29	40.1	40.3	40.5	40.8	41.0	41.2	41.5	41.7	42.0	42.2
30	42.4	42.7	42.9	43.2	43.4	43.7	43.9	44.2	44.4	44.7
31	44.9	45.2	45.4	45.7	46.0	46.2	46.5	46.8	47.0	47.3
32	47.6	47.8	48.1	48.4	48.6	48.9	49.2	49.5	49.8	50.0
33	50.3	50.6	50.9	51.2	51.5	51.7	52.0	52.3	52.6	52.9
34	53.2	53.5	53.8	54.1	54.4	54.7	55.0	55.3	55.6	55.9
35	56.2	56.6	56.9	57.2	57.5	57.8	58.1	58.5	58.8	59.1
36	59.4	59.8	60.1	60.4	60.7	61.1	61.4	61.7	62.1	62.4
37	62.6	63.1	63.5	63.8	64.1	64.5	64.8	65.2	65.6	65.9
38	66.3	66.8	67.0	67.4	67.7	68.1	68.5	68.8	69.2	69.5
39	69.9	70.3	70.7	71.1	71.5	71.8	72.2	72.6	73.0	73.4

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในปี 2529 ของสถานีทดลองที่สูงชนช้าง เชียงใหม่

CY 1986 (DD/MM/YY)	Air temperature (°C)			Humidity %	Rain mm.	E-pan mm.	Wind km/day	Sunshine hrs.	Solar Rad. ly/day	PET mm/day
	Max.	Min.	Mean							
JANUARY	21.5	10.6	15.3	73.8	0	3.1	79.34	7.6	390.5	2.1
FEBRUARY	25	12.5	17.8	63.1	0	3.4	89.43	8.7	463.7	2.9
MARCH	26.8	14.4	19.7	55.5	2.7	5.6	87.93	7.9	487.4	3.6
APRIL	28.6	17	22	67.5	89.9		97.5	7.3	497.3	
MAY	26	17.3	21	76.9	40.85		85.94	4.8	427.3	
JUNE	25.2	17.9	21	82.3	282.5		103.68	3	368.4	
JULY	23.9	17.3	20.1	82.2	219.8	2.3	102.97	2.6	356.9	3
AUGUST	23.4	15.7	19	80.9	174.3	2.7	92.66	3.8	388.5	3.1
SEPTEMBER	23.4	15	18.6	79.3	344.4	2.7	69.73	4.2	384.1	2.9
OCTOBER	22.5	14.8	14.8	78.7	276.4	3	69.95	4.5	357.2	2.6
NOVEMBER	21.3	12.1	16.2	74.7	48	2.6	70.86	4.7	325.4	2.2
DECEMBER	19.8	10.4	14.4	76.4	36.6	2.5	70.51	4.1	289.7	1.8
TOTAL	23.9	14.6	18.3	74.3	1315.45	3.1	85	5.3	394.7	2.7

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

วิธีการหา Stomatal Conductance

ตัวอย่าง งานทดลอง วันที่ 1 สค. 2530 เวลา 16.00 น.

ค่า Count จากการ Calibrate ของ Calibration plate ได้ดังนี้

plate no.	อุณหภูมิของ plate	count number					\bar{X}
1	24.7	389	394	396	398	398	395
2	34.7	221	228	224	231	232	227.2
3	24.6	149	150	154	154	156	152.6
4	24.8	91	91	91	92	93	91.6
5	24.7	64	65	65	65	65	64.8
6	24.7	50	50	50	49	50	49.8

นำไปหาสมการเส้นตรง (linear) $a + bx$ โดยใช้ programme linear โดยให้ค่า resistance ของ Calibration plate ที่ 25°C เป็นค่า Y และค่า mean count number เป็นค่า X ดังนี้

X	395	227.2	152.6	91.6	64.8	49.8
Y	21.825	10.573	6.305	2.813	1.261	0.338

จะได้สมการ $Fx = -2.93776988 + (.0618670941.X)$

โดยมี Coefficient of Determination (R^2) = .998422973 และวัดค่า count ของใบกาแพ Catimor LC.1662 5 ใบ, ใบละ 5 ซ้ำ โดยใช้ Automatic Porometer ได้ดังนี้

ใบที่	count number					\bar{X}
1	249	247	252	253	252	250.6
2	265	263	264	264	265	264.2
3	273	274	273	276	275	274.2
4	257	255	255	256	254	255.4
5	260	261	261	261	263	261.2

ป้อนค่า mean count number เข้าแทนที่ X ในสมการ $a + bx$ จะได้ค่า resistance ออกมา และหา stomatal conductance ($g_s = 1 / r_s$) ดังนี้

\bar{X}	r_s	$g_s (1 / r_s)$
250.6	12.5661	.079
264.2	13.4075	.074
274.2	14.0262	.071
255.4	12.8631	.078
261.2	13.2219	.076