

APPENDIX-1

Individual animal data



Name: Dum (01)

Sex: Male

Age: 1.5 years

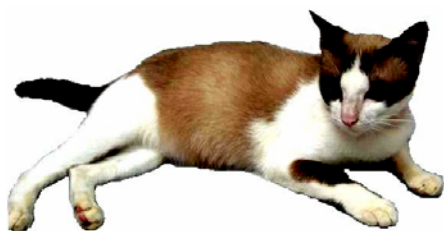
Weight: 2.80 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	27.00
- Cr (mg %)	1.40
- SGOT (U/L)	43.00
- SGPT (U/L)	49.00
- ALP (U/L)	98.00
Hematology	
- Hb (g %)	7.30
- Hct (%)	22.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	14.50
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	9.70
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	4.80

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	0.55	T_{max} (day)	0.50
C_{max} (ng/ml)	18.60	C_{max} (ng/ml)	21.52
k_{ab} (day ⁻¹)	5.05	k_{ab} (day ⁻¹)	1.73
$t_{1/2 ab}$ (day)	0.14	$t_{1/2 ab}$ (day)	0.40
k_e (day ⁻¹)	0.40	λ_z (day ⁻¹)	0.35
$t_{1/2 el}$ (day)	1.73	$t_{1/2 \lambda_z}$ (day)	1.99
V_d/F (L/kg)	9.61	V_z/F (L/kg)	9.71
Cl/F (L/day)	9.67	Cl/F (L/day)	9.46
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	57.88	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	59.17
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	184.74
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	3.12



Name: Moki (02)

Sex: Male

Age: 3.30 years

Weight: 3.30 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	24.00
- Cr (mg %)	1.60
- SGOT (U/L)	35.00
- SGPT (U/L)	56.00
- ALP (U/L)	37.00
Hematology	
- Hb (g %)	11.70
- Hct (%)	35.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	11.40
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	9.80
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	1.60

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	1.00	T_{max} (day)	1.00
C_{max} (ng/ml)	16.61	C_{max} (ng/ml)	21.08
k_{ab} (day ⁻¹)	2.69	k_{ab} (day ⁻¹)	1.15
$t_{1/2 ab}$ (day)	0.26	$t_{1/2 ab}$ (day)	0.60
k_e (day ⁻¹)	0.22	λ_z (day ⁻¹)	0.29
$t_{1/2 el}$ (day)	3.09	$t_{1/2 \lambda_z}$ (day)	2.33
V_d/F (L/kg)	7.10	V_z/F (L/kg)	6.86
Cl/F (L/day)	7.10	Cl/F (L/day)	6.72
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	92.90	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	98.23
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	498.67
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	5.08



Name: Num (03)

Sex: Male

Age: 1.5 years

Weight: 2.70 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	23.00
- Cr (mg %)	1.50
- SGOT (U/L)	50.00
- SGPT (U/L)	46.00
- ALP (U/L)	10.00
Hematology	
- Hb (g %)	11.30
- Hct (%)	34.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	13.50
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	9.10
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	4.40

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	0.93	T_{max} (day)	1.00
C_{max} (ng/ml)	18.28	C_{max} (ng/ml)	22.15
k_{ab} (day ⁻¹)	2.37	k_{ab} (day ⁻¹)	1.36
$t_{1/2ab}$ (day)	0.29	$t_{1/2ab}$ (day)	0.51
k_e (day ⁻¹)	0.37	λ_z (day ⁻¹)	0.41
$t_{1/2el}$ (day)	1.87	$t_{1/2\lambda_z}$ (day)	1.67
V_d/F (L/kg)	8.65	V_z/F (L/kg)	6.46
Cl/F (L/day)	7.75	Cl/F (L/day)	7.22
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	69.71	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	74.74
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	272.44
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	3.64



Name: Plato0 (04)

Sex: Male

Age: 2.5 years

Weight: 3.10 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	30.00
- Cr (mg %)	1.80
- SGOT (U/L)	37.00
- SGPT (U/L)	56.00
- ALP (U/L)	49.00
Hematology	
- Hb (g %)	13.30
- Hct (%)	40.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	19.50
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	14.60
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	4.50

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	1.89	T_{max} (day)	2.00
C_{max} (ng/ml)	19.17	C_{max} (ng/ml)	19.75
k_{ab} (day ⁻¹)	1.09	k_{ab} (day ⁻¹)	0.80
$t_{1/2ab}$ (day)	0.63	$t_{1/2ab}$ (day)	0.87
k_e (day ⁻¹)	0.20	λ_z (day ⁻¹)	0.33
$t_{1/2el}$ (day)	3.41	$t_{1/2\lambda_z}$ (day)	2.11
V_d/F (L/kg)	7.76	V_z/F (L/kg)	4.61
Cl/F (L/day)	4.47	Cl/F (L/day)	4.69
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	138.71	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	132.23
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	672.71
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	5.09



Name: Mali (05)

Sex: Female

Age: 2 years

Weight: 2.60 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	26.00
- Cr (mg %)	0.90
- SGOT (U/L)	53.00
- SGPT (U/L)	76.00
- ALP (U/L)	53.00
Hematology	
- Hb (g %)	9.00
- Hct (%)	27.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	19.50
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	12.10
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	7.40

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	1.57	T_{max} (day)	1.00
C_{max} (ng/ml)	7.88	C_{max} (ng/ml)	7.92
k_{ab} (day ⁻¹)	2.04	k_{ab} (day ⁻¹)	0.98
$t_{1/2 ab}$ (day)	0.34	$t_{1/2 ab}$ (day)	0.71
k_e (day ⁻¹)	0.09	λ_z (day ⁻¹)	0.11
$t_{1/2 el}$ (day)	7.24	$t_{1/2 \lambda_z}$ (day)	6.15
V_d/F (L/kg)	13.01	V_z/F (L/kg)	18.94
Cl/F (L/day)	5.44	Cl/F (L/day)	5.55
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	95.61	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	93.73
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	943.64
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	10.07



Name: Jenny (06)

Sex: Female

Age: 3 years

Weight: 3.15 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	21.00
- Cr (mg %)	1.70
- SGOT (U/L)	35.00
- SGPT (U/L)	58.00
- ALP (U/L)	18.00
Hematology	
- Hb (g %)	10.30
- Hct (%)	31.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	17.40
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	12.70
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	4.50

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	0.70	T_{max} (day)	0.50
C_{max} (ng/ml)	14.26	C_{max} (ng/ml)	14.90
k_{ab} (day ⁻¹)	5.81	k_{ab} (day ⁻¹)	1.67
$t_{1/2 ab}$ (day)	0.12	$t_{1/2 ab}$ (day)	0.41
k_e (day ⁻¹)	0.11	λ_z (day ⁻¹)	0.14
$t_{1/2 el}$ (day)	6.53	$t_{1/2 \lambda_z}$ (day)	4.99
V_d/F (L/kg)	21.05	V_z/F (L/kg)	10.36
Cl/F (L/day)	4.35	Cl/F (L/day)	4.53
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	144.77	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	139.08
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	1187.42
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	8.54



Name: Tam (07)

Sex: Female

Age: 2.5 years

Weight: 2.55 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	20.00
- Cr (mg %)	1.00
- SGOT (U/L)	38.00
- SGPT (U/L)	41.00
- ALP (U/L)	18.00
Hematology	
- Hb (g %)	8.70
- Hct (%)	26.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	11.80
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	6.80
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	4.90

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	1.59	T_{max} (day)	2.00
C_{max} (ng/ml)	20.38	C_{max} (ng/ml)	20.40
k_{ab} (day ⁻¹)	1.05	k_{ab} (day ⁻¹)	0.87
$t_{1/2 ab}$ (day)	0.66	$t_{1/2 ab}$ (day)	0.80
k_e (day ⁻¹)	0.34	λ_z (day ⁻¹)	0.42
$t_{1/2 el}$ (day)	2.05	$t_{1/2 \lambda_z}$ (day)	1.65
V_d/F (L/kg)	5.28	V_z/F (L/kg)	4.64
Cl/F (L/day)	4.94	Cl/F (L/day)	4.96
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	103.23	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	102.78
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	395.54
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	3.85



Name: Tua lek (08)

Sex: Female

Age: 1.5 year

Weight: 2.15 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	27.00
- Cr (mg %)	1.70
- SGOT (U/L)	55.00
- SGPT (U/L)	64.00
- ALP (U/L)	36.00
Hematology	
- Hb (g %)	9.00
- Hct (%)	27.00
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	10.00
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	2.80
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	7.20

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	1.54	T_{max} (day)	2.00
C_{max} (ng/ml)	18.83	C_{max} (ng/ml)	18.65
k_{ab} (day ⁻¹)	0.89	k_{ab} (day ⁻¹)	1.48
$t_{1/2 ab}$ (day)	0.78	$t_{1/2 ab}$ (day)	0.47
k_e (day ⁻¹)	0.45	λ_z (day ⁻¹)	0.28
$t_{1/2 el}$ (day)	1.53	$t_{1/2 \lambda_z}$ (day)	2.45
V_d/F (L/kg)	5.72	V_z/F (L/kg)	8.28
Cl/F (L/day)	5.14	Cl/F (L/day)	5.03
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	83.66	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	85.43
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	308.25
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	3.61



Name: Srisuai (09)

Sex: Male

Age: 2.60 years

Weight: 2.90 kg

Demographic data

Blood chemistry	
- BUN (mg %)	19.00
- Cr (mg %)	1.20
- SGOT (U/L)	52.00
- SGPT (U/L)	61.00
- ALP (U/L)	25.00
Hematology	
- Hb (g %)	N.A.
- Hct (%)	N.A.
- WBC ($\times 10^3$ cell/mm ³)	N.A.
- PMN ($\times 10^3$ cell/mm ³)	N.A.
- Lymph ($\times 10^3$ cell/mm ³)	N.A.

Note: N.A.; Not available

Pharmacokinetic parameters

One-compartment model		Non-compartment model	
Parameter	Value	Parameter	Value
T_{max} (day)	1.57	T_{max} (day)	1.50
C_{max} (ng/ml)	14.64	C_{max} (ng/ml)	17.14
k_{ab} (day ⁻¹)	1.74	k_{ab} (day ⁻¹)	0.85
$t_{1/2 ab}$ (day)	0.40	$t_{1/2 ab}$ (day)	0.81
k_e (day ⁻¹)	0.14	λ_z (day ⁻¹)	0.16
$t_{1/2 el}$ (day)	4.88	$t_{1/2 \lambda_z}$ (day)	4.28
V_d/F (L/kg)	10.94	V_z/F (L/kg)	9.36
Cl/F (L/day)	4.50	Cl/F (L/day)	4.39
$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	128.72	$AUC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day/ml)	132.11
		$AUMC_{0 \rightarrow \infty}$ (ng.day ² /ml)	1013.55
		$MRT_{0 \rightarrow \infty}$ (day)	7.67

APPENDIX-2

Serum concentrations at 0-25 days in normal cats receiving a single subcutaneous dose of 200 µg/kg of ivermectin

Time (day)	Concentration (ng/ml)									
	Subject Code									
	01	02	03	04	05	06	07	08	Mean	S.E.
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.04	1.01	0.71	2.11	1.81	1.01	2.44	1.01	2.51	1.58	0.26
0.50	21.52	12.51	13.99	12.05	5.39	14.90	13.86	12.29	13.31	1.56
1.00	14.27	21.08	22.15	15.62	7.92	13.60	17.58	16.82	16.13	1.59
2.00	10.82	13.74	11.88	19.75	7.37	12.24	20.40	18.65	14.36	1.67
3.00	7.35	9.09	9.10	16.91	7.68	11.52	17.26	14.10	11.62	1.42
4.00	5.56	7.26	7.35	14.48	5.70	10.10	11.93	11.08	9.18	1.14
5.00	4.16	6.74	4.62	13.47	6.62	8.68	8.34	6.55	7.40	1.03
7.00	1.90	6.46	3.78	8.15	4.99	7.87	5.20	2.78	5.14	0.80
9.00	1.04	5.73	2.13	5.96	3.62	6.64	3.36	1.75	3.79	0.74
11.00	0.49	2.59	1.00	3.46	3.49	4.66	0.85	0.65	2.15	0.57
15.00	-	0.68	0.18	0.85	2.62	3.29	0.21	0.31	1.02	0.44
20.00	-	-	-	-	1.23	1.87	-	-	0.39	0.26
25.00	-	-	-	-	0.78	0.65	-	-	0.18	0.12

APPENDIX-3

Serum concentrations at 0-25 days in an infected cat receiving a single subcutaneous dose of 200 µg/kg of ivermectin

Time (day)	Concentration (ng/ml)
	Subject Code
	09
0.00	0.00
0.04	1.77
0.50	8.29
0.74	11.14
1.00	15.79
1.25	15.63
1.50	17.40
1.75	13.75
2.00	13.60
2.50	13.20
3.00	11.56
3.50	12.68
4.00	10.02
5.00	10.29
7.00	7.05
9.00	5.87
11.00	4.45
15.00	2.90
20.00	1.39
25.00	0.46

APPENDIX-4

Formulations of calculating in each mean

1. Arithmetic mean (A_m)

$$A_m = \frac{X_1 + X_2 + X + \dots + X_n}{N}$$

2. Harmonic mean (H_m)

$$H_m = \frac{1}{\frac{1}{X_1} + \frac{1}{X_2} + \frac{1}{X} + \dots + \frac{1}{X_n}}$$

3. Geometric mean (G_m)

$$G_m = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots X_n}$$

APPENDIX-5

ใบยินยอม

1. ชื่อโครงการ : เกษัชจลนศาสตร์ของยาไอเวอร์เมคตินในแมวสุขภาพปกติ
2. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....
บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์/โทรศัพท์เคลื่อนที่.....
ยินยอมให้คณะผู้วิจัยนำแมวของข้าพเจ้าจำนวน.....ตัว โดยเป็นเพศผู้.....ตัว
เพศเมีย.....ตัว เข้าร่วมศึกษาในโครงการเรื่อง เกษัชจลนศาสตร์ของยา
ไอเวอร์เมคตินในแมวสุขภาพปกติ
3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
 1. ศึกษาเกษัชจลนศาสตร์ของยาไอเวอร์เมคตินในแมวสุขภาพปกติ
 2. ศึกษาอาการข้างเคียงของยาไอเวอร์เมคตินที่อาจเกิดขึ้นในแมวสุขภาพปกติ
 3. เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ยาไอเวอร์เมคตินรักษาแมวที่ติดเชื้อมีโครพลาเรีย
4. วิธีศึกษา
 1. แมวที่เข้าร่วมโครงการเป็นแมวที่มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง
 2. แมวมีอายุระหว่าง 1-5 ปี มีน้ำหนักประมาณ 2-3 กิโลกรัม
 3. แมวจะถูกนำมาเลี้ยงที่ห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง ในเรือนเลี้ยงสัตว์ทดลอง
คณะวิทยาศาสตร์ เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ก่อนเริ่มการศึกษา เพื่อให้แมวได้ปรับตัวให้
คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมใหม่ ในระหว่างนี้แมวจะได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไปโดย
สัตวแพทย์ ได้รับการตรวจหาเชื้อมีโครพลาเรียและได้รับยาถ่ายพยาธิ และวัคซีนป้องกัน
โรคพิษสุนัขบ้า

4. สถานที่เลี้ยงแมวคือห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง ในเรือนเลี้ยงสัตว์ทดลอง คณะวิทยาศาสตร์ โดยอยู่ในกรงสเตนเลส ขนาด 50x50x50 ซม. ได้รับอาหารสำเร็จรูปสำหรับแมวชนิดเม็ด และน้ำดื่มที่ผ่านเครื่องกรอง ในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของแมว และมีสภาพแวดล้อมในห้องเลี้ยงที่ควบคุมอุณหภูมิประมาณ 25 °C แสงสว่างเพียงพอ 12 ชั่วโมง/วัน ไม่มีเสียงดังรบกวน การถ่ายเทอากาศดี ไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน และทำความสะอาดที่ใส่อาหาร น้ำ และถาดรองมูลทุกวัน

5. แมวจะได้รับยาไอเวอร์เมคติน ในขนาด 0.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เข้าใต้ผิวหนัง ครั้งเดียว และเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำที่บริเวณคอหรือขาหน้า ครั้งละ 3 มิลลิลิตร ก่อนได้รับยาและที่เวลา 1, 12, 24 ชั่วโมง 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 15, 20, 25 และ 30 วัน หลังจากได้รับยาไอเวอร์เมคติน และปั่นแยกซีรัมเก็บไว้ที่อุณหภูมิ -70°C เพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณยา ไอเวอร์เมคตินต่อไป

5. **อาการข้างเคียงจากการใช้ยาไอเวอร์เมคติน** ขนาดยาไอเวอร์เมคตินที่ให้แก่แมวเป็นขนาดปกติที่ใช้เพื่อกำจัดพยาธิในสัตว์ อาจทำให้เกิดอาการข้างเคียงได้บ้าง แต่พบน้อยและไม่รุนแรง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ท้องผูก เดินเซ ตัวสั่น รุม่านตาขยาย อ่อนแรง ซึ่งอาการต่าง ๆ จะหายไปภายใน 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามหลังได้รับยา แมวทุกตัวจะได้รับการดูแลจากสัตวแพทย์และผู้วิจัยอย่างใกล้ชิด

6. **โอกาสในการซักถามหรือยกเลิกการเข้าร่วมโครงการ** หากข้าพเจ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้ ข้าพเจ้ามีสิทธิซักถามได้ทุกขั้นตอน หรือสามารถยกเลิกการเข้าร่วมโครงการได้เมื่อมีเหตุผลอันควร

7. **ความเจ็บป่วยหรือการตาย ในระหว่างการศึกษา** หากแมวมีอาการผิดปกติอื่นที่ไม่ได้เกิดจากยาไอเวอร์เมคตินจะได้รับการรักษาเบื้องต้นโดยสัตวแพทย์และผู้วิจัย จะแจ้งให้ข้าพเจ้าทราบโดยเร็ว อนึ่ง หากแมวเกิดเสียชีวิตในระหว่างการศึกษา ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องใด ๆ

8. คำยินยอมเข้าร่วมโครงการ ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ในการศึกษา
ครั้งนี้เป็นอย่างดี และยินดีให้ความร่วมมืออย่างดีที่สุด

.....

(ลายเซ็นผู้ยินยอมเข้าร่วมโครงการ) วัน/เดือน/ปี

.....

(ลายเซ็นพยาน) วัน/เดือน/ปี

.....

(ลายเซ็นผู้วิจัย) วัน/เดือน/ปี

APPENDIX-6

วท-จส/45/13-3



ที่ ทม 1210/353

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตู้ ปณ 3 คอหงส์ 90112

หนังสือรับรองโครงการวิจัย

การศึกษาวิจัยที่ทำการทดลองในสัตว์ทดลองเรื่อง : เกษัชจลนศาสตร์ของ ivermectin ในแมว

หัวหน้าโครงการวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมสมร ชิตตระการ
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ได้ผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจาก : คณะกรรมการจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2545

(รองศาสตราจารย์นงพร โตวัฒนะ)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา วิจัยและวิเทศสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์
ประธานคณะกรรมการจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์