

## ภาคผนวก

ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอทในสิ่งมีชีวิต

ตาราง ก-1 ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอทในสิ่งมีชีวิต

ชื่อไทย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์	Effect	Measure ment	ช่วงชีวิต	Toxicity endpoint /เวลาในการ ทดลอง	Toxic Dose กกลาง	Conc. units	Chem Dose	Exper. type	อัตราความ รุนแรงของพิษ	ปี	วารสาร
<b>ครึ่งดีทีเอ็ม</b>											
ไรบงฟ้า Fairy shrimp <i>Sreptocephalus proboscideus</i> กุ้งตืดจีน Common shrimp, sand shrimp <i>Crangon crangon</i> กุ้งผอง	ตาย	ตาย	NR	24/LC <sub>50</sub>	951.6	µg/L	97->99 % PU, PARAQUAT	Not reported	Highly Toxic	-	-
Lanchester's freshwater Prawn <i>Macrobrachium lanchesteri</i> แมลงน้ำ	ตาย	ตาย	ตัวอ่อน	48/LC <sub>50</sub>	10,000	µg/L	NR	Static	Slightly Toxic	1972	In: M.Ruivo (Ed.), Marine Pollution and Sea Life, FAO, Rome, Italy / Fishing News (Books) Ltd., London, England :212-217 (Author Communication Used)
ชีปะขาว Mayfly <i>Cloeon dipterum</i>	ตาย	ตาย	ตัวอ่อน	48/LC <sub>50</sub>	28,000	µg/L	NR	Not reported	Highly Toxic	-	J.Pestic.Sci. 6(2):257-264 (JPN) (ENG) ABS



ตาราง ก-1 ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอตในสิ่งมีชีวิต (ต่อ)

ชื่อไทย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์	Effect	Measurement	ช่วงชีวิต	Toxicity endpoint /เวลาในการ ทดลอง	Toxic Dose กลาง	Conc. units	Chem Dose	Exper. type	อัตราความ รุนแรงของพิษ	ปี	วารสาร
<b>แมลงก้นดอมน้ำ</b>											
Water flea <i>Daphnia magna</i>	ตาย	ตาย	24 H	48/LC <sub>50</sub>	2,680 µg/L	>95% PU	Static	Moderately Toxic	1992	1992	Sci.Total Environ. 117/118:367-377 (Publ in Part As 12827, 16674)
Water flea <i>Daphnia pulex</i>	ตาย	ตาย	ตัวอ่อน, ≤24 H	48/LC <sub>50</sub>	1,300 µg/L	NR	Static	Moderately Toxic	1975	1975	La Tribune Du Cereveau 28(383):340-346 (FRE); Pestic.Abst.9(7):526 (1976)
Scud <i>Gammarus fasciatus</i>	ตาย	ตาย	โตเต็มที่	96/LC <sub>50</sub>	11,000 µg/L	NR	Static	Slightly Toxic	1986	1986	Resour.Publ.No.160, U.S.Dep.Interior, Fish Wildl.Serv., Washington, DC :505 p. (USGS Data File)
Calanoid copepod <i>Diaptomus</i> sp.	ตาย	ตาย	NR	48/LC <sub>50</sub>	5,300 µg/L	NR	Static	Moderately Toxic	1980	1980	Bull.Environ.Contam.Toxicol. 25(6):918- 920
Water flea <i>Daphnia similis</i>	ตาย	ตาย	NC	48/LC <sub>50</sub>	0.02 µg/L	GRAMOXONE, GRAMOXONE-20%/	Renewal	Very Highly Toxic	-	-	-
Rotifer <i>Brachionus calyciflorus</i>	ตาย	ตาย	NR	24/LC <sub>50</sub>	19,367 µg/L	97->99 % PU, PARAQUAT	Not reported	Not Acutely Toxic	-	-	-

ตาราง ก-1 ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอทในสิ่งมีชีวิต (ต่อ)

ชื่อไทย	Effect	Measure	ช่วงชีวิต	Toxicity endpoint	Toxic Dose	Conc.	Chem Dose	Exper. type	อันตรายรุนแรงของพิษ	ปี	วารสาร
ชื่อสามัญ				กลาง		units					
ชื่อวิทยาศาสตร์				เวลาในการทดลอง							
Water flea	ตาย	ตาย	NR	48/LC <sub>50</sub>	1.2	µg/L	PARAQUAT	Not reported	Not Acutely	-	-
<i>Cladocera</i>									Toxic		
Water flea	ตาย	ตาย	NR	48/LC <sub>50</sub>	1.4	µg/L	PARAQUAT	Not reported	Not Acutely	-	-
<i>Ostracoda</i>									Toxic		
Water flea	ตาย	ตาย	NR	48/LC <sub>50</sub>	1.6	µg/L	PARAQUAT	Not reported	Not Acutely	-	-
<i>Copepoda</i>									Toxic		
Water flea	ตาย	ตาย	NR	48/LC <sub>50</sub>	1.8	µg/L	PARAQUAT	Not reported	Not Acutely	-	-
<i>Anostraca</i>									Toxic		
Water flea	ตาย	ตาย	NR	3/LC <sub>50</sub>	40,000	µg/L	T	Static	Slightly Toxic	1981	J.Pestic.Sci. 6(2):257-264 (JPN) (ENG)
<i>Moina macrocopa</i>											ABS)
Water flea	ตาย	ตาย	NR	3/LC <sub>50</sub>	86,000	µg/L	24 % EC,	Not reported	Slightly Toxic	-	-
<i>Scapholeberis kingi</i>							PARAQUAT				
ชื่อสามัญ											
ชื่อวิทยาศาสตร์											
คางคก											
Toad	ตาย	ตาย	NR	24/LC <sub>50</sub>	2,500	µg/L	NR	Static	Moderately	1980	The Aquiculture /Suisan Zoshoku
<i>Bufo bufo gargarizans</i>									Toxic		28(2):107-112 (JPN)



ตาราง ก-1 ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอตในสิ่งมีชีวิต (ต่อ)

ชื่อไทย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์	Effect	Measure ment	ช่วงชีวิต	Toxicity endpoint /เวลาในการ ทดลอง	Toxic Dose กลด	Conc. units	Chem Dose	Exper. type	อัตราความ รุนแรงของ พิษ	ปี	วารสาร
ปลาช่อน snake-head fish <i>Channa striata</i>	ตาย	ตาย	ตัวอ่อน	48/LC <sub>50</sub>	8	µg/L	PARAQUAT	Static	NR	-	-
ปลาชะโด Snake-head catfish <i>Channa striata</i>	ตาย	ตาย	3.8-4.0 CM	96/LC <sub>50</sub>	10,900	µg/L	PARAQUAT	Static	Slightly Toxic	-	-
<b>แมลงก้นดุน้ำ</b> <i>Scenedesmus</i>											
<i>quadricauda</i>	ตาย	ตาย	NC	24/LC <sub>50</sub>	0.01	µg/L	PARAQUAT	Static	NR	1997	Aquatic Toxicology 39 (1997) I 11-134
<i>Nitzschia</i> sp.	ตาย	ตาย	NC	24/LC <sub>50</sub>	0.05	µg/L	PARAQUAT	Static	NR	1997	Aquatic Toxicology 39 (1997) I 11-134
<i>Oscillatoria</i> sp.	ตาย	ตาย	NC	24/LC <sub>50</sub>	0.6	µg/L	PARAQUAT	Static	NR	1997	Aquatic Toxicology 39 (1997) I 11-134
<i>Microcystis</i> <i>aeruginosa</i>	ตาย	ตาย	NC	24/LC <sub>50</sub>	0.6	µg/L	PARAQUAT	Static	NR	1997	Aquatic Toxicology 39 (1997) I 11-134

ตาราง ก-1 ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอตในสิ่งมีชีวิต (ต่อ)

ชื่อไทย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์	Effect	Measure ment	ช่วงชีวิต	Toxicity endpoint /เวลาในการ ทดลอง	Toxic Dose กกลาง	Conc. units µg/L	Chem Dose	Exper. type	ข้อมูลความ รุนแรงของพิษ	ปี	วารสาร
<i>Annelida</i>											
ไส้เดือนน้ำ	อัตราการ สรีรวิทยา	อัตราการ ผลิตความ ร้อน	NC	3/ NOEL	5.00	µg/L	PARAQUAT	Static	-	-	-
<i>Oligochaete</i>											
<i>Lumbriculus variegatus</i>											
พืชน้ำ แทนเป็ดเล็ก											
Duckweed <i>Lemna minor</i>	ชีวเคมี	แสงขาว	NC	48/ NOEL	10.0	µg/L	PARAQUAT	Static	-	-	-
บุปผาซี Cattail	การ เจริญเติบโต	ความยาว	NC	7 วัน/ NOEC	0.4	µg/L	GRAMOXONE EXTRA	Renewal	-	1991	Water Res. 25(10):1187-1192
<i>Typha latifolia</i>											
สาหร่ายหางกระรอก Sago pondweed <i>Potamogeton pectinatus</i>	สรีรวิทยา	สังเคราะห์ น้ำตาล	NC	3 วัน/ NOEL	0.03	µg/L	PARAQUAT	Static	-	1978	Rep.No.FPM-X-13, Environment Canada, Forest Pest Manage.Inst., Can.Forest Serv., Sault Ste.Marie, Ontario, Canada :56

ตาราง ก-1 ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอทในสิ่งมีชีวิต (ต่อ)

ชื่อไทย	Effect	Measure	ช่วงชีวิต	Toxicity endpoint	Toxic Dose	Conc. units	Chem Dose	Exper. type	อัตราความรุนแรงของพิษ	ปี	วารสาร
ชื่อสามัญ		ment		/เวลาในการทดลอง	กลาง						
ชื่อวิทยาศาสตร์											
<b>Molluscs</b>											
หอยกาบ		NADH									
Mussel	เอนไซม์	cytochrome C	NC	72/NOEL	1,000	µg/L	PARAQUAT	Not reported	-	1973	EPA-R3-73-010, U.S.EPA, Washington, D.C. 80 p
<i>Unio tumidus</i>		reductase									
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>											
Blue-green algae	จำนวน	การ					PARAQUAT				
<i>Synechocystis</i> sp.	ประชากร	สังเคราะห์แสง	NC	20 mi/NOEC	5.00	µg/L	DICHLORIDE, PARAQUAT	Static	-	1974	J. Environ. Qual. 3(2):166-170
Green algae	จำนวน	การ	NC	20 mi/NOEC	5.00	µg/L	PARAQUAT	Static	-	1974	J. Environ. Qual. 3(2):166-170
<i>Selenastrum capricornuam</i>	ประชากร	สังเคราะห์แสง					DICHLORIDE, PARAQUAT				
Green algae	จำนวน	การ	NC	20 mi/NOEC	5.00	µg/L	PARAQUAT	Static	-	1974	J. Environ. Qual. 3(2):166-170
<i>Chlamydomonas</i> sp.	ประชากร	สังเคราะห์แสง					DICHLORIDE, PARAQUAT				



ตาราง ก-1 ข้อมูลความเป็นพิษของพาราควอตในสิ่งมีชีวิต (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	Effect	Measure	ช่วงชีวิต	Toxicity endpoint	Toxic Dose	Conc. units	Chem Dose	Exper. type	อัตราความรุนแรงของพิษ	ปี	วารสาร
Green algae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>		จำนวนประชากร	การเปลี่ยนแปลงประชากร	SE+4	96/NOEC	50.0	µg/L	OSAQUAT,27.61% AI PARAQUAT,CF	Not reported	-	-	-



