

เอกสารอ้างอิง

1. นवलศรี ทยาพัชร, พงค์ศรี ไขอตุลย์, กิ่งแก้ว ต้อยปาน, "สารมีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม"วารสารสัตวศาสตร์, ปีที่ 9, เล่มที่ 5, 2526.
2. ระเบียบ รัตนพาดิ และคณะ, "บทสรุป : โรคระบาดปลาในน้ำสีด 2525-2526", ลลสารลลภาวะแวดล้อม 2, 6 ธันวาคม 2526.
3. ลลปรายงานความก้าวหน้าคณะกรรมกรเฉพาะกิจศึกษาและวิจัยโรคระบาดปลา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 17 มกราคม 2526.
4. จารุภา ปองเงิน, "การหัดนาวิธีการวิเคราะห์ปริมาณพาราควอทในน้ำ" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2528.
5. อุดมลักษณ์ ศรัทศนีย์, "พิษของพาราควอท" การอนามัยและสิ่งแวดล้อม หน้า 61-63, 3 กันยายน - ธันวาคม 2525.
6. ปภาศิริ กฤษณนินภาล, "ผลกระทบของสารพาราควอทต่อปลาช่อน-กรุงเทพฯ" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.
7. Weed Science Society of America "Herbicide handbook" Fourth Edition 1979
8. Poranee, U. "Effects of Paraquat, Propanil, Glyphosate and 2, 4-D on The Giant Freshwater Prawn Macrobrachium rosenbergii deman", Master thesis, Mahidol University, 1983.
9. Calderbank, A. "Advances in Pest Control Research", 8, Ed. R.L. Metcalf, Inter Science Pub. (1968), pp. 155-166.
10. Floys A. Ashton, Alden S. Crafts "Mode of Action of herbicide" A Wiley : Interscience Publication John Wiley & Sons 1973.

11. A. Calderbank "Environmental considerations in the development of diquat and paraquat as aquatic herbicides" Reprinted from outlook on Agriculture Volume 7 November 2 1972 pp. 51-54.
12. ดร.เทียนชัย เสงสินธุศักดิ์, "ฤทธิ์ตกค้างของสารเคมีกำจัดวัชพืช" วารสาร วัฒนนิเวศ ปีที่ 10 เล่มที่ 4 หน้า 98-117,
13. G.E. Coats, H. H. Funderbark, Jr., J. M. Lawrence, and D. E. Davis, Weed Res. 6-58, 1966.
14. Hague R. and Y.H. Freed, "Environmental Dynamics of Pesticides" Plenum Press, New York, 1975.
15. Kent, A. "Handbook of Industrial Chemistry", Eighth Edition, VNR, 1983.
16. John D pope Jr. and Jacavelyn E. Benner. "Colorimetric Determination of Paraquat Residue in Soil and Water", Journal of the AOAC (vol.57, No.1, 1974).
17. ภาควิชาปฐพีวิทยา "ปฐพีวิทยาเบื้องต้น", คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2526.
18. Audus L. I. "Herbicides Physiology Biochemistry Ecology" 2nd Edition. Vol. 1, 2.
19. Guenzi, W. D. J.L. Ahlrichs, G. Chesters, M. E. Bloodworth, R. G. Nash "Pesticide in soil and water" Soil Science Society of America 1974.

20. Ralph E. Grim "Clay mineral" McGraw-Hill Book Company 1968.
21. สัมศักดิ์ วังโน, "จุลินทรีย์และกิจกรรมในดิน" ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไทยวัฒนาพานิช, 2528.
22. มั่นสิน ตัญกุลเวศม์, "วิศวกรรมการประปา เล่ม 2" ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมษายน 2527.
23. รงชัย พรรณสวัสดิ์ "การกำจัดพาราควอตออกจากน้ำเสีย" ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กุมภาพันธ์ 2529

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

3.4.2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2521)

ประกาศฉบับนี้ออกตามความในมาตรา 39 (6) แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 ได้กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประเภทหลอมโลหะสังกะสี ระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงานได้ โดยให้น้ำทิ้งมีสารเสียบน ดังต่อไปนี้

- ก. สังกะสี ไม่มากกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข. โครเมียม ตะกั่วและนิเกิล แต่ละอย่าง ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค. อาร์เซนิค ไม่มากกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ง. ทองแดงและบาเรียม แต่ละอย่าง ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จ. พรอท ไม่มากกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฉ. แคดเมียม ไม่มากกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ช. เซเลเนียมและเงิน แต่ละอย่าง ไม่มากกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ช. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

บทลงโทษผู้ฝ่าฝืน ผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดตาม 3.4.2 จะมีความผิดตาม พรบ.โรงงาน พ.ศ. 2512 ในมาตรา 50 เดิม แล้วถูกยกเลิกตาม พรบ.โรงงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2518 ในมาตรา 15 ซึ่งกำหนดว่าผู้ฝ่าฝืนเกี่ยวกับมาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

3.4.3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2525)

ประกาศฉบับนี้ออกตามความในมาตรา 33 (6) แห่ง พรบ.โรงงาน พ.ศ. 2512 ได้กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกประเภท หรือชนิดที่มีหน้าที่กระทำการเกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้งให้ปฏิบัติตามดังนี้คือ ห้ามมิให้ระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง แต่ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (Dilution) โดยให้น้ำทิ้งมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ก. ค่าของความเป็นกรดต่าง (pH value) ระหว่าง 5 ถึง 9
- ข. ค่าของเปอร์มังกาเนต (Permanganate value) ไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค. สารที่ละลายได้ (Dissolved Solids) ต้องมีค่าดังนี้

1. สารที่ละลายได้ (Dissolved Solids) ต้องไม่มากกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ภูมิประเทศหรือลักษณะการระบาย ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควร แต่ต้องไม่มากกว่า 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. น้ำทิ้งซึ่งจะระบายออกจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำกร่อยที่มีค่าความเค็ม (Salinity) เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือลงสู่ทะเล ค่าสารที่ละลายได้ในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่าสารที่ละลายได้ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำกร่อยหรือทะเลได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ง.. ซัลไฟด์ (Sulphide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

จ. ไซยาไนต์ (Cyanide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไซยาไนต์ (HCN) ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

ฉ. โลหะหนักมีค่า ดังนี้

1. สังกะสี (Zinc) ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. โครเมียม (Chromium) ไม่มากกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
3. อาร์เซนิค (Arsenic) ไม่มากกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร
4. ทองแดง (Copper) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
5. ปรอท (Mercury) ไม่มากกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
6. แคดเมียม (Cadmium) ไม่มากกว่า 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร
7. บาเรียม (Barium) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
8. เซเลเนียม (Selenium) ไม่มากกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร
9. ตะกั่ว (Lead) ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
10. นิกเกิล (Nickel) ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
11. แมงกานีส (Manganese) ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

ช. น้ำมันทาร์ (Tar) ไม่มีเลย

ข. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น โรงงานกลั่นน้ำมัน และโรงงานประกอบกิจการผสมน้ำมันหล่อลื่นจาระบิตตามประเภทหรือชนิด โรงงาน ลำดับที่ 49, 50 (4) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2512) ให้มีน้ำมัน ไม่มากกว่า 15 มิลลิกรัมต่อลิตร

ฅ. ฟอรัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ญ. ฟีนอลและหรือตรีโซลส์ (Phenols & Cresols) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ฎ. คลอรีนอิสระ (Free chlorine) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ฏ. ยาฆ่าแมลง (Insecticide) สารกำมะถันตรงสี่ ไม่มีเลย

ฐ. ถ้าอัตราส่วนผลระหว่างน้ำทิ้งกับน้ำในลำน้ำสาธารณะอยู่ระหว่าง 1 ต่อ 8 ถึง 1 ต่อ 150 สารที่ลอยเสียบนอยู่ต้องไม่มากกว่า 30 ส่วนใน 1,000,000 ส่วน ถ้าอัตราส่วนผลระหว่างน้ำทิ้งกับน้ำในลำน้ำสาธารณะอยู่ระหว่าง 1 ต่อ 151 ถึง 1 ต่อ 300 สารที่ลอยเสียบนอยู่ต้องไม่มากกว่า 60 ส่วนใน 1,000,000 ส่วน ถ้าอัตราส่วนผลระหว่างน้ำทิ้งกับน้ำในลำน้ำสาธารณะอยู่ระหว่าง 1 ต่อ 301 ถึง 1 ต่อ 500 สารที่ลอยเสียบนอยู่ต้องไม่มากกว่า 150 ส่วนใน 1,000,000 ส่วน

ฑ. ค่าของ บี.โอ.ดี. (B.O.D.) (5 วันที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส) ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันจากที่กำหนดไว้ได้แล้วแต่ภูมิภาคประเทศ หรือลักษณะการระบายตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควร แต่ต้องไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร (บี.โอ.ดี. หรือ B.O.D.. ย่อมาจาก Biochemical Oxygen Demand) ยกเว้นเฉพาะ โรงงานประเภทหรือชนิดดังต่อไปนี้

1. โรงงานประกอบกิจการทำอาหารจากสัตว์น้ำ และบรรจุในภาชนะที่ผนึก และอากาศเข้าไม่ได้ ตามประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 7(1) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2512) ต้องมีค่า บี.โอ.ดี. (B.O.D.) ไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร และนับตั้งแต่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นไป ต้องมีค่า บี.โอ.ดี. (B.O.D.) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. โรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง ตามประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 9 (3) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2512) ซึ่งมีกรรมวิธีผลิตดังนี้

- เหยียงแยกแป้งแล้วทำให้แห้งด้วยลมร้อน ต้องมีค่า บี.โอ.ดี. ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ภูมิภาคประเทศ หรือลักษณะการระบายตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควร แต่ต้องไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร

- แยกแยะด้วยการตกตะกอนแล้วทำให้แห้งบนที่แห้ง ไฟต้องมียาค่า

ซี.โอ.ดี. (B.O.D.) ไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร และตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นไป ต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. โรงงานประกอบกิจการ เกี่ยวกับทำผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้ง เป็นเส้นหรือขึ้นตามประเภทหรือชนิดโรงงาน ลำดับที่ 10 (3) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2512) ชนิดทำก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน และเส้นหมี่ที่ใช้ข้าวเป็นวัตถุดิบไม่เกิน 500 กิโลกรัมต่อวัน ต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อลิตร และนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นไป ต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

4. โรงงานหมัก ฟอก หนังสัตว์ ตามประเภทหรือชนิดโรงงาน ลำดับที่ 29 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2512) ที่ใช้หนังสัตว์สดเป็นวัตถุดิบต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร และนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นไป ต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

5. โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ ชานอ้อย หญ้า เศษผ้า ฯลฯ ตามประเภทหรือชนิดโรงงาน ลำดับที่ 38 (1) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2512) ต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อลิตร และตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นไปต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

6. โรงงานห้อยเป็น ตามประเภทหรือชนิดโรงงาน ลำดับที่ 92 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2512) ชนิดที่มีการแกะล้างแล้วแช่แข็งสัตว์น้ำต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี (B.O.D.) ไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร และนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นไป ต้องมียาค่า ซี.โอ.ดี. (B.O.D.) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

๗. อุณหภูมิของน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะไม่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส

๘. สีหรือกลิ่นของน้ำทิ้ง เมื่อระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะแล้ว ไม่เป็นที่รังเกียจ

บทลงโทษผู้ฝ่าฝืน เช่นเดียวกับบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนตาม 3.+.2

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์พาราควอท

วิธีที่ใช้ในโครงการนี้	ดัดแปลงจากของ เอโอเอซี (AOAC)
ความยาวคลื่นแสง	396 นาโนเมตร (เอโอเอซีใช้ 600 นม.)
ความเข้มข้นของน้ำยา	0.2% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ใน 0.5 N NaOH จำนวน 4 มล. (เอโอเอซีใช้ 1% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ใน 0.1N NaOH จำนวน 10 มล.)
เซลล์แก้ว	ขนาด 1 และ 5 ซม. (เอโอเอซีใช้ 1 ซม.)
อุปกรณ์และสารเคมี	1. สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ SPECTRO = 1 ของ Bausch & Lomb 2. โซเดียมไดไธโรไอโธเนต 0.2% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ใน 0.5 N NaOH solution 3. สารละลายมาตรฐานพาราควอท (ใช้ผงพาราควอท ไดคลอไรด์ ดูหมายเหตุข้อ 6)
วิธีทำ	1. ทำกราฟมาตรฐาน โดยใช้สารละลายมาตรฐานที่มี ปริมาณพาราควอท 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08 มก. วัด absorbance ที่ความยาวคลื่นแสง 396 นม. 2. วิธีวิเคราะห์กระทำดังนี้ 2.1 ใส่ตัวอย่างน้ำปริมาณที่เหมาะสมหรือประมาณ 5 มล. ในขวด flask 50 มล. หุ้มกระดาษอลูมิเนียมกันแสง (ที่จะออกซิไดส์ สีน้ำเงินให้ลงไป) 2.2 เติมสารละลายโซเดียมไดไธโรไอโธเนต 5 มล. 2.3 เติมน้ำกลั่นจนเป็น 50 มล.

2.4 พลิกคว่ำหอยขวดไปกลับ 3 ครั้ง (การผสม)

2.5 วัดค่า absorbance ทันทีก่อน โดยใช้น้ำกลั่น เป็น Blank

หมายเหตุ ความแม่นยำในการวัด = 0.025 มก. พหุคูณหรือเทียบเท่ากับ

$$\frac{0.025}{50} \times 1,000 = 0.5 \text{ มก./ล.}$$

3. ใช้ตัวอย่างน้ำ (หรือตัวอย่างน้ำที่เสีจางแล้ว ในกรณีที่มีความเข้มข้นสูงเกินไป) แทนสารละลายมาตรฐาน ทำเช่นในข้อ 2 อ่าน absorbance เทียบกับกราฟมาตรฐานหาปริมาณของพหุคูณ และนำไปคำนวณหาความเข้มข้น (โดยดูจากอัตรา การละลาย) ต่อไป

พหุคูณ (มก./ล.) = ค่า มก.พหุคูณที่อ่านได้ $\times 1,000 \times$ อัตราเสีจาง
 มล.ของตัวอย่างน้ำ

- หมายเหตุ
1. สารเคมีทุกชนิดต้องเป็น Analytical Reagent grade
 2. พหุคูณเป็นสารพิษ ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษห้ามใช้ปากดูด สารละลาย ให้ใช้ autopipette หรือ safety bulb เสมอ
 3. โซเดียมไดโรไอท์ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ควรบรรจุในขวดแก้วและ เก็บรักษาไว้ใน desiccator ควรเตรียมสม่ำเสมออย่าให้เก็บไว้นาน (ภายใน 3 ชม.)
 4. ในกรณีที่ตัวอย่างน้ำขุ่น ให้กรองก่อนด้วย 0.45 μm membrane filter
 5. ในกรณีที่น้ำขุ่นมาก ให้กรองด้วย GF/A glass fibre filter ก่อนตามวิธีในข้อ 4
 6. ในกรณีใช้พหุคูณไดคลอไรด์เป็นสื่อมาตรฐานในพหุคูณไดคลอไรด์ 27.6 กรัม มีพหุคูณ 20 กรัม ก่อนการสังเคราะห์สารละลายสต็อกให้ อบแห้งสารบริสุทธิ์ที่ 105-110 °ซ (ห้ามเกิน 120 °ซ) ปล่อยให้เป็นใน เดลิเกเตอร์ แล้วนำไปชั่ง

7. ในการอ่านค่า A ถ้า blank อ่านค่าได้ด้วย ให้ลบค่า A ของ blank ออกจากค่าของตัวอย่างก่อนนำไปอ่านค่าพรอคิวทจากกราฟ
8. ถ้าสีน้ำเงินที่ได้มีโทนสีผิดแผกไปจากสีน้ำเงินที่ใช้เตรียมกราฟมาตรฐาน อาจมีผลข้างเคียงจากโดควอทซึ่งให้สีเขียวออกมาในสภาวะเดียวกันนี้

ผลการทดลอง

ตารางที่ ก1 ข้อมูลการใช้ดินเบนโทไนท์ (ไอซีไอ) ในการกำจัดหกราควอก

ปริมาณ (มก/ลบ ทม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบทม)	หกราควอก (มก/ลบทม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ ไอซีไอ (กรัม/กรัม)	ความชื้น ในดิน (%)	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)	ความเข้มข้นหกราควอก 100 (มก/ลบทม.)
250	5.1	25.0	85.0	15.0	0.068	1.4	2.5	0.2	ความเข้มข้นหกราควอก 100 (มก/ลบทม.)
500	5.3	20.0	81.0	19.0	0.038	2.1	1.5	0.2	
1000	5.2	25.0	45.0	57.0	0.057	0.46	5.0	0.5	
2000	5.2	30.0	0.0	100.0	0.050	2.4	18.0	0.5	
3000	5.3	25.0	0.0	100.0	0.050	2.7	14.0	0.1	
250	5.8	40.0	85.0	15.0	0.060	1.2	1.5	0.2	
500	5.9	50.0	81.0	19.0	0.038	2.4	2.0	0.2	
1000	6.0	70.0	45.0	55.0	0.055	0.38	5.0	0.5	
2000	6.4	50.0	0.0	100.0	0.050	2.1	14.0	0.5	
3000	5.0	65.0	0.0	100.0	0.050	2.0	14.0	0.1	
250	7.5	55.0	85.0	15.0	0.060	2.7	1.5	0.2	
500	6.8	60.0	81.0	19.0	0.038	1.9	2.5	0.2	
1000	7.2	80.0	39.0	61.0	0.060	0.26	7.0	0.5	
2000	7.1	80.0	0.0	100.0	0.050	2.3	11.0	0.5	
3000	7.0	60.0	0.0	100.0	0.050	7.2	12.0	0.1	
250	8.0	55.0	87.0	13.0	0.052	0.7	2.5	0.3	
500	8.3	65.0	81.0	19.0	0.038	1.7	2.5	0.2	
1000	7.9	90.0	35.0	65.0	0.065	0.25	7.0	0.5	
2000	8.0	85.0	0	100.0	0.050	2.4	16.0	0.5	
3000	8.0	80.0	0	100.0	0.050	5.0	12.0	0.1	
250	8.5	60.0	87.0	13.0	0.052	1.7	2.0	0.2	
500	8.5	70.0	82.0	18.0	0.036	2.1	3.0	0.2	
1000	8.6	120.0	42.0	58.0	0.058	0.29	8.0	0.5	
2000	8.6	30.0	0	100.0	0.050	1.4	12.0	0.5	
3000	8.7	35.0	0	100.0	0.050	7.7	14.0	0.1	

ตารางที่ 11 (ต่อ)

	ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พีเอช	ความเวินต่าง (มว/ลบตม)	พหุราควอก (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เป็นทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเชื่อ ในการตกตะกอน (ชม/วินาที)
ความเข้มข้นพหุราควอก 100 (มก/ลบตม.)	250	9.0	65.0	94.0	6.0	0.024	2.4	2.0	0.1
	500	9.2	85.0	84.0	16.0	0.032	3.7	2.5	0.3
	1000	9.0	130.0	43.0	57.0	0.057	0.32	6.0	0.5
	2000	9.2	100.0	0	100.0	0.050	1.9	13.0	0.5
	3000	9.1	90.0	0	100.0	0.050	5.6	11.0	0.1
ความเข้มข้นพหุราควอก 200 (มก/ลบตม.)	250	5.2	10.0	193.0	3.5	0.028	2.4	2.0	0.1
	500	5.2	15.0	165.0	17.3	0.070	2.1	2.5	0.1
	1000	5.0	10.0	143.0	28.7	0.057	2.2	4.0	0.2
	2000	4.7	25.0	101.0	49.4	0.050	1.8	8.0	0.3
	3000	4.3	20.0	70.0	65.4	0.043	2.5	5.0	0.5
	250	6.4	35.0	193.0	3.5	0.028	2.4	2.0	0.1
	500	6.3	50.0	165.0	17.3	0.070	1.9	2.5	0.1
	1000	6.3	50.0	140.0	30.0	0.060	2.3	4.0	0.2
	2000	6.3	55.0	86.0	57.5	0.057	1.8	7.0	0.3
	3000	6.5	25.0	39.0	80.5	0.054	2.2	5.0	0.5
	250	7.0	55.0	193.0	3.5	0.028	2.4	2.0	0.1
	500	7.5	60.0	165.0	17.3	0.070	2.4	3.0	0.1
	1000	7.5	60.0	139.0	30.0	0.060	2.0	5.0	0.2
	2000	7.3	50.0	85.0	57.3	0.058	1.8	9.0	0.3
	3000	7.0	70.0	39.0	80.5	0.054	2.1	11.0	0.5
	250	7.8	70.0	193.0	3.5	0.028	2.5	2.0	0.1
	500	7.8	75.0	165.0	17.3	0.070	2.0	2.5	0.1
	1000	7.9	85.0	140.0	30.0	0.060	2.2	4.0	0.2
	2000	7.9	75.0	85.0	57.3	0.058	1.9	8.0	0.3
	3000	8.0	85.0	35.0	82.4	0.056	2.0	10.0	0.5
250	8.8	75.0	193.0	3.5	0.028	2.4	2.0	0.1	
500	8.6	80.0	165.0	17.3	0.070	2.0	2.0	0.1	
1000	8.6	85.0	140.0	30.0	0.060	2.3	4.0	0.2	
2000	8.7	80.0	86.0	57.5	0.057	1.9	9.0	0.3	
3000	8.3	90.0	36.0	82.0	0.055	2.4	13.0	0.5	

ตารางที่ ๕

	ปริมาณ (มก/ลบ ตม.)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบตม.)	ทรานสดูค (มก/ลบตม.)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เป็นขุ่น	ปริมาณตะกอน (มล./100มล.)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม./วินาที)
	250	9.5	85.0	193.0	3.5	0.02E	2.3	1.5	0.1
	500	8.9	85.0	165.0	17.3	0.070	2.1	2.0	0.1
	1000	9.0	95.0	140.0	30.0	0.060	2.2	3.0	0.2
	2000	9.0	90.0	86.0	57.5	0.057	1.7	9.0	0.3
	3000	9.0	100.0	36.0	82.0	0.055	2.0	13.0	0.5
	250	5.1	25.0	289.0	3.7	0.044	1.4	1.5	0.2
	500	5.7	20.0	262.0	12.6	0.075	1.2	1.5	0.2
	1000	5.3	10.0	236.0	21.5	0.064	1.6	3.5	0.2
	2000	5.7	15.0	132.0	55.9	0.084	0.9	5.0	0.3
	3000	5.0	5.0	117.0	61.1	0.028	1.3	5.0	0.3
	250	6.3	35.0	289.0	3.7	0.044	1.1	1.5	0.2
	500	6.3	30.0	277.0	7.4	0.046	0.9	1.5	0.2
	1000	6.4	20.0	234.0	22.2	0.066	0.9	3.5	0.2
	2000	6.8	45.0	132.0	55.9	0.084	0.7	4.0	0.3
	3000	6.3	40.0	59.0	80.4	0.080	1.4	8.0	0.2
ความเข้มข้นทรานสดูค 300 (มก./ลบตม.)	250	7.2	60.0	289.0	3.7	0.044	1.6	2.0	0.2
	500	7.0	60.0	277.0	7.4	0.046	0.8	2.5	0.2
	1000	7.6	50.0	236.0	21.5	0.064	0.8	3.5	0.2
	2000	7.3	75.0	139.0	53.7	0.031	0.6	9.0	0.3
	3000	7.0	60.0	28.0	90.4	0.031	2.8	13.0	0.2
	250	7.8	65.0	289.0	3.7	0.044	1.0	2.0	0.2
	500	8.3	75.0	262.0	12.6	0.076	1.2	2.5	0.2
	1000	8.0	70.0	236.0	21.0	0.064	0.9	3.5	0.2
	2000	8.4	85.0	140.0	53.7	0.080	0.8	4.0	0.3
	3000	7.3	70.0	55.0	81.5	0.082	1.1	14.0	0.2
	250	8.2	90.0	289.0	3.7	0.044	1.1	2.0	0.2
	500	8.5	85.0	262.0	12.6	0.076	1.4	2.5	0.2
	1000	8.5	95.0	222.0	25.9	0.078	0.9	3.5	0.2
	2000	8.8	90.0	136.0	54.8	0.082	0.7	7.0	0.3
	3000	8.7	90.0	27.0	90.7	0.090	0.8	18.0	0.2

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบตม)	พกราควอก (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เป็นทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม/วินาที)
250	8.7	95.0	289.0	3.7	0.044	0.7	1.5	0.2
500	8.9	95.0	262.0	12.6	0.076	0.9	3.0	0.3
1000	8.9	105.0	212.0	29.6	0.088	1.6	3.0	5.2
2000	9.0	100.0	136.0	54.8	0.082	0.9	3.0	0.3
3000	8.9	95.0	27.0	90.7	0.090	1.0	17.0	0.2
250	5.3	15.0	476.0	4.8	0.096	2.3	1.0	0.1
500	5.1	25.0	425.0	15.0	0.150	2.0	1.5	0.1
1000	5.3	20.0	380.0	24.0	0.120	2.5	3.0	0.2
2000	5.2	10.0	326.0	34.8	0.087	1.7	4.0	0.1
3000	5.5	25.0	275.0	45.0	0.075	1.5	9.0	0.3
250	6.0	45.0	476.0	4.8	0.096	2.3	1.0	0.1
500	6.3	50.0	420.0	16.0	0.160	3.2	1.5	0.1
1000	5.6	45.0	380.0	24.0	0.120	1.7	3.0	0.2
2000	6.0	60.0	320.0	36.0	0.090	1.6	4.5	0.1
3000	6.4	60.0	264.0	47.2	0.079	1.6	8.5	0.3
250	7.5	60.0	481.0	3.8	0.076	2.3	1.0	0.1
500	7.4	65.0	425.0	15.0	0.150	2.3	1.5	0.1
1000	7.3	75.0	380.0	24.0	0.120	1.5	3.0	0.2
2000	7.0	60.0	326.0	34.8	0.087	1.5	5.0	0.2
3000	7.5	75.0	264.0	47.2	0.079	2.1	8.5	0.3
250	8.0	70.0	467.0	4.8	0.096	2.7	1.0	0.1
500	8.0	75.0	425.0	15.0	0.150	1.5	1.5	0.1
1000	8.0	75.0	380.0	24.0	0.120	1.3	2.5	0.2
2000	7.7	75.0	326.0	34.8	0.087	1.0	4.5	0.2
3000	7.8	80.0	264.0	47.2	0.079	2.1	8.0	0.3
250	8.3	80.0	480.0	4.0	0.080	2.3	1.0	0.1
500	8.5	80.0	420.0	16.0	0.160	2.1	1.5	0.1
1000	8.6	80.0	380.0	24.0	0.120	1.1	2.5	0.2
2000	8.3	85.0	326.0	34.8	0.087	1.8	5.0	0.2
3000	8.6	90.0	264.0	47.2	0.079	0.6	8.0	0.3

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

	ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	ซีเอส	ความเป็นต่าง (มก/ลบตม)	พลาควอท (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความชุ่ม ชื้นที่ ใช้	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม/วินาที)
	250	8.8	85.0	482.0	3.6	0.072	2.4	1.0	0.1
	500	9.0	95.0	420.0	15.0	0.160	2.2	1.5	0.1
	1000	9.0	100.0	380.0	24.0	0.120	1.5	3.0	0.2
	2000	8.9	95.0	326.0	34.8	0.087	1.8	4.0	0.2
	3000	8.8	95.0	264.0	47.2	0.079	1.4	7.0	0.3
	250	4.8	-	973.0	2.7	0.108	7.8	0.2	0.1
	500	5.2	8.0	880.0	12.0	0.240	1.8	0.8	0.1
	1000	5.4	30.0	880.0	13.0	0.120	5.7	2.0	0.2
	2000	4.8	-	827.0	17.3	0.087	3.7	3.0	0.1
	3000	5.2	10.0	810.0	19.0	0.063	4.8	3.0	0.2
	250	5.6	25.0	973.0	2.7	0.108	8.1	0.2	0.1
	500	5.8	50.0	880.0	12.0	0.240	3.5	0.8	0.1
	1000	5.7	35.0	850.0	15.0	0.173	1.9	1.5	0.2
	2000	6.3	60.0	827.0	17.3	0.075	1.4	3.5	0.1
	3000	6.2	60.0	787.0	21.3	0.071	2.5	5.0	0.2
	250	7.2	70.0	973.0	2.7	0.108	4.4	0.2	0.1
	500	7.3	70.0	880.0	12.0	0.240	1.7	0.8	0.1
	1000	7.0	80.0	850.0	15.0	0.150	1.3	3.0	0.2
	2000	7.8	80.0	827.0	17.3	0.087	1.3	5.0	0.3
	3000	7.2	70.0	787.0	21.3	0.071	1.4	6.0	0.3
	250	8.5	85.0	973.0	2.7	0.108	5.4	0.2	0.1
	500	8.2	85.0	880.0	12.0	0.240	1.5	1.0	0.1
	1000	8.2	85.0	827.0	17.3	0.173	1.1	3.0	0.2
	2000	8.0	85.0	827.0	17.3	0.087	1.5	4.0	0.2
	3000	8.1	85.0	850.0	15.0	0.050	1.5	5.0	0.3
	250	8.8	85.0	973.0	2.7	0.108	4.6	0.2	0.1
	500	8.5	85.0	880.0	12.0	0.240	2.1	0.5	0.1
	1000	8.6	90.0	850.0	15.0	0.150	1.8	2.5	0.2
	2000	8.7	95.0	810.0	19.0	0.095	1.5	3.0	0.2
	3000	8.4	85.0	787.0	21.3	0.070	1.4	8.0	0.3

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ธม)	พี.เอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบธม)	หาราควอท (มก/ลบธม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามาร ถในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เชิงกาย	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)
250	9.3	95.0	973.0	2.7	0.108	4.0	0.2	0.1
500	9.2	95.0	880.0	12.0	0.240	1.2	0.8	0.1
1000	9.1	100.0	850.0	15.0	0.150	1.4	3.0	0.2
2000	9.2	100.0	827.0	17.3	0.087	1.4	4.0	0.2
3000	9.0	95.0	753.0	24.7	0.082	1.7	8.0	0.3
250	5.0	-	2000.0	0	0	1.1	0.5	0.1
500	5.0	-	1950.0	2.5	0.100	1.4	0.4	0.1
1000	5.0	-	1880.0	12.5	0.120	1.5	1.5	0.2
2000	4.8	-	1850.0	15.0	0.075	1.9	3.0	0.2
3000	4.8	-	1820.0	16.0	0.060	1.8	4.5	0.3
250	6.4	60.0	2000.0	0	0	3.5	0.3	0.1
500	6.1	55.0	1950.0	2.5	0.100	1.8	0.5	0.1
1000	5.9	30.0	1950.0	2.5	0.050	1.7	1.8	0.2
2000	6.4	60.0	1850.0	15.0	0.075	1.9	3.0	0.2
3000	6.2	50.0	1780.0	22.0	0.073	1.7	5.0	0.3
250	7.0	70.0	2000.0	0	0	1.0	0.3	0.1
500	7.5	75.0	1950.0	4.0	0.100	1.1	0.9	0.1
1000	7.0	70.0	1880.0	12.0	0.120	1.4	2.5	0.3
2000	7.0	70.0	1850.0	15.0	0.075	1.4	3.5	0.3
3000	7.1	75.0	1800.0	20.0	0.067	1.6	4.5	0.5
250	8.2	85.0	2000.0	0	0	0.9	0.3	0.1
500	8.0	85.0	1950.0	2.5	0.100	1.0	0.8	0.1
1000	8.0	85.0	1880.0	12.0	0.120	1.5	2.0	0.2
2000	8.1	85.0	1850.0	15.0	0.075	1.5	3.0	0.3
3000	8.0	85.0	1850.0	15.0	0.050	1.7	6.0	0.5
250	8.5	85.0	2000.0	0	0	0.9	0.2	0.1
500	9.0	95.0	1970.0	1.5	0.060	1.2	0.7	0.1
1000	9.0	85.0	1880.0	12.0	0.120	1.3	1.5	0.2
2000	8.5	85.0	1880.0	12.0	0.060	1.5	3.0	0.2
3000	8.2	85.0	1850.0	15.0	0.050	1.7	4.5	0.5
250	9.0	95.0	2000.0	0	0	0.8	0.2	0.1
500	9.2	100.0	1950.0	2.5	0.100	1.1	0.8	0.1
1000	9.2	95.0	1880.0	12.0	0.120	1.3	1.8	0.3
2000	8.9	95.0	1850.0	15.0	0.075	1.4	3.0	0.2
3000	8.7	90.0	1850.0	15.0	0.050	1.7	4.5	0.3

ความเข้มข้นสารตกค้าง 2000 (มก/ลบธม.)

ตารางที่ ก2 ข้อมูลการใช้สมเบนโทไนท์ (ฝุ่น) ในการกำจัดพาราควอต

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบตม)	พาราควอต (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความชื้น สัมพัทธ์	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม/วินาที)
250	5.7	15.0	82.0	18.0	0.072	0.5	4.0	0.2
500	5.8	25.0	70.0	30.0	0.060	0.6	10.0	0.1
1000	5.4	20.0	27.0	68.0	0.073	0.6	15.0	0.5
2000	5.4	5.0	0	100.0	0.050	1.8	25.0	0.1
3000	5.0	5.0	0	100.0	0.050	2.0	17.0	0.1
250	6.2	25.0	82.0	18.0	0.072	0.5	3.0	0.2
500	6.3	25.0	70.0	30.0	0.065	0.6	7.0	0.1
1000	6.3	20.0	32.0	68.0	0.068	0.6	15.0	0.5
2000	6.5	20.0	0	100.0	0.050	2.0	25.0	0.5
3000	6.4	20.0	0	100.0	0.050	2.5	17.0	0.1
250	7.2	40.0	82.0	18.0	0.072	0.5	4.0	0.2
500	7.4	40.0	62.0	38.0	0.076	0.6	8.0	0.1
1000	7.2	35.0	27.0	73.0	0.073	0.6	15.0	0.5
2000	7.5	35.0	0	100.0	0.050	1.8	25.0	0.5
3000	7.0	30.0	0	100.0	0.050	4.2	17.0	0.1
250	7.8	45.0	82.0	18.0	0.072	0.5	4.0	0.2
500	8.3	50.0	62.0	38.0	0.076	0.6	9.0	0.1
1000	8.3	55.0	27.0	73.0	0.073	0.6	14.0	0.5
2000	8.0	40.0	0	100.0	0.050	5.6	22.0	0.5
3000	7.8	35.0	0	100.0	0.050	9.8	16.0	0.1
250	8.4	55.0	82.0	18.0	0.072	0.5	3.0	0.2
500	8.6	65.0	62.0	38.0	0.076	0.6	9.0	0.1
1000	8.5	60.0	25.0	75.0	0.075	0.6	15.0	0.5
2000	8.8	55.0	0	100.0	0.050	2.7	25.0	0.5
3000	8.2	40.0	0	100.0	0.050	87.0	14.0	0.1
250	9.1	80.0	82.0	18.0	0.072	0.5	4.0	0.2
500	9.0	85.0	62.0	38.0	0.076	0.6	9.0	0.1
1000	9.1	95.0	27.0	73.0	0.073	0.6	16.0	0.5
2000	9.1	90.0	0	100.0	0.050	4.5	26.0	0.5
3000	9.0	75.0	0	100.0	0.050	97.0	19.0	0.1

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ทม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบทม)	พาราควต (มก/ลบทม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความเข้มข้น เงินฝอย	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)									
									250	4.8	-	190.0	5.0	0.040	1.1	3.0	0.1
									500	5.2	5.0	162.0	19.0	0.076	0.6	7.0	0.2
									1000	5.3	5.0	145.0	27.5	0.055	0.6	13.0	0.5
									2000	4.5	-	69.0	65.5	0.066	0.9	20.0	0.5
									3000	5.0	5.0	0.5	100.0	0.033	1.1	26.0	0.5
									250	6.3	15.0	190.0	5.0	0.040	1.4	3.0	0.1
									500	6.1	10.0	162.0	19.0	0.076	0.6	7.0	0.2
									1000	6.4	10.0	145.0	27.5	0.055	0.7	13.0	0.5
									2000	5.9	5.0	63.0	68.5	0.069	0.6	20.0	0.5
3000	6.3	10.0	0.5	100.0	0.033	1.2	29.0	0.5									
250	7.4	30.0	190.0	5.0	0.040	1.2	2.5	0.1									
500	7.5	30.0	162.0	19.0	0.076	1.4	7.0	0.5									
1000	7.6	25.0	145.0	27.5	0.055	0.6	13.0	0.5									
2000	7.3	30.0	63.0	68.5	0.069	0.5	24.0	0.5									
3000	7.0	15.0	0.5	100.0	0.033	1.6	34.0	0.5									
250	8.0	20.0	180.0	10.0	0.080	0.7	2.0	0.1									
500	7.8	30.0	162.0	19.0	0.076	0.7	7.0	0.5									
1000	8.0	50.0	150.0	25.0	0.050	0.8	13.5	0.5									
2000	7.8	40.0	69.0	65.5	0.066	0.5	24.0	0.5									
3000	7.8	20.0	0.5	100.0	0.033	1.5	30.0	0.5									
250	8.5	40.0	180.0	10.0	0.080	0.7	2.0	0.1									
500	8.2	45.0	172.0	14.0	0.056	0.7	6.0	0.5									
1000	8.2	50.0	150.0	25.0	0.050	0.7	13.5	0.5									
2000	8.2	55.0	69.0	65.5	0.066	0.6	22.0	0.5									
3000	8.4	60.0	0.5	100.0	0.033	1.0	31.0	0.5									
250	9.0	75.0	180.0	10.0	0.080	0.7	2.0	0.1									
500	9.0	70.0	172.0	14.0	0.056	0.8	5.0	0.3									
1000	9.1	65.0	160.0	25.0	0.050	0.6	13.5	0.5									
2000	9.2	65.0	69.0	65.5	0.066	0.5	23.0	0.5									
3000	9.2	70.0	0.5	100.0	0.033	2.4	33.0	0.5									

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ คม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบคม)	พหุราควา (มก/ลบคม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามรถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เป็นทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)	ความเข้มข้นสารควา 300 (มก/ลบคม.)
250	5.5	15.0	289.0	3.7	0.044	1.0	3.0	0.1	
500	5.6	10.0	262.0	12.7	0.076	0.8	6.0	0.3	
1000	5.0	5.0	242.0	19.3	0.058	0.7	11.0	0.5	
2000	5.3	5.0	168.0	44.0	0.066	1.5	20.0	0.5	
3000	5.0	5.0	125.0	58.3	0.058	0.9	28.0	0.5	
250	5.8	25.0	277.0	7.7	0.092	1.0	2.5	0.1	
500	6.0	25.0	262.0	12.7	0.076	0.9	5.0	0.3	
1000	6.2	20.0	242.0	19.3	0.058	0.7	10.0	0.5	
2000	6.6	20.0	168.0	44.0	0.066	0.8	19.0	0.5	
3000	6.5	20.0	125.0	58.3	0.058	0.9	27.0	0.5	
250	7.2	40.0	289.0	3.7	0.044	1.1	2.5	0.1	
500	7.4	40.0	277.0	7.7	0.046	0.8	5.5	0.3	
1000	7.2	35.0	242.0	19.3	0.058	0.7	10.0	0.5	
2000	7.5	35.0	168.0	44.0	0.066	1.8	20.0	0.5	
3000	7.0	30.0	123.0	59.0	0.059	0.8	28.0	0.5	
250	8.0	40.0	289.0	3.7	0.044	0.9	2.5	0.1	
500	8.3	50.0	262.0	12.7	0.076	0.9	3.0	0.3	
1000	8.0	45.0	238.0	20.7	0.062	0.6	9.0	0.5	
2000	8.0	40.0	168.0	44.0	0.066	2.7	20.0	0.5	
3000	7.8	35.0	125.0	58.3	0.058	0.9	24.0	0.5	
250	8.4	55.0	289.0	3.7	0.042	1.1	2.0	0.1	
500	8.6	55.0	262.0	12.7	0.076	0.7	3.0	0.3	
1000	8.5	55.0	242.0	19.3	0.058	0.6	9.0	0.5	
2000	8.8	55.0	168.0	44.0	0.066	0.6	19.0	0.5	
3000	8.2	40.0	100.0	66.7	0.067	0.5	28.0	0.5	
250	9.1	80.0	289.0	3.7	0.044	1.3	2.0	0.1	
500	9.0	85.0	262.0	12.7	0.076	0.8	3.5	0.3	
1000	9.1	85.0	242.0	19.3	0.058	0.6	3.5	0.5	
2000	9.1	90.0	168.0	44.0	0.066	0.6	18.0	0.5	
3000	9.0	75.0	123.0	59.0	0.059	1.0	28.0	0.5	

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบตม)	พหุราควอก (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เชิงทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)
250	5.4	10.0	458.0	8.4	0.168	1.5	1.5	0.1
500	5.1	5.5	442.0	11.6	0.116	1.4	3.0	0.3
1000	4.8	-	420.0	16.0	0.080	1.2	5.0	0.2
2000	5.5	10.0	404.0	19.2	0.048	1.0	12.0	0.5
3000	5.1	5.0	326.0	40.8	0.058	1.0	15.0	0.5
250	6.3	25.0	458.0	8.4	0.168	1.4	1.5	0.1
500	6.0	20.0	442.0	11.6	0.116	1.4	3.0	0.3
1000	6.0	25.0	420.0	16.0	0.080	1.1	6.0	0.2
2000	6.0	20.0	398.0	20.4	0.051	1.0	11.0	0.5
3000	6.3	30.0	326.0	40.8	0.058	0.8	17.0	0.5
250	7.0	30.0	458.0	8.4	0.168	1.4	1.5	0.1
500	6.8	30.0	442.0	11.6	0.116	1.4	3.0	0.3
1000	7.0	40.0	420.0	16.0	0.080	1.0	5.0	0.2
2000	7.3	35.0	398.0	20.4	0.051	1.0	13.0	0.5
3000	7.0	35.0	348.0	30.8	0.051	1.8	16.0	0.5
250	7.9	45.0	454.0	9.2	0.184	1.2	1.5	0.1
500	7.6	45.0	442.0	11.6	0.116	1.0	3.0	0.3
1000	8.3	55.0	420.0	16.0	0.080	1.0	5.0	0.2
2000	8.1	55.0	398.0	20.4	0.051	1.1	11.0	0.5
3000	7.8	35.0	348.0	30.8	0.051	0.8	14.0	0.5
250	8.5	55.0	454.0	9.2	0.184	1.2	1.5	0.1
500	8.4	55.0	452.0	9.6	0.096	1.2	2.5	0.3
1000	8.5	60.0	420.0	16.0	0.080	1.0	7.0	0.3
2000	8.5	60.0	398.0	20.4	0.051	1.0	11.0	0.5
3000	8.5	55.0	348.0	30.8	0.051	0.8	17.0	0.5
250	9.5	95.0	458.0	8.4	0.168	0.8	1.5	0.1
500	9.4	75.0	452.0	9.6	0.096	1.0	3.0	0.3
1000	9.1	95.0	442.0	11.6	0.058	1.0	5.0	0.3
2000	9.3	85.0	398.0	20.4	0.051	3.0	10.0	0.5
3000	9.5	90.0	336.0	32.8	0.055	0.8	16.0	0.5

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบตม)	พาราลวอก (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เป็นทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม/วินาที)
250	5.0	5.0	972.0	2.8	0.112	2.0	0.5	0.1
500	4.8	-	903.0	9.7	0.194	2.0	1.0	0.1
1000	5.1	5.0	903.0	9.7	0.097	2.0	3.0	0.3
2000	5.3	10.0	845.0	15.5	0.078	2.0	6.0	0.3
3000	5.8	10.0	814.0	18.6	0.062	2.1	7.0	0.5
250	6.3	20.0	972.0	2.8	0.112	2.0	0.5	0.1
500	6.0	10.0	903.0	9.7	0.194	1.7	1.0	0.1
1000	6.0	10.0	903.0	9.7	0.097	2.0	3.0	0.3
2000	6.4	20.0	859.0	14.1	0.071	2.5	6.0	0.3
3000	6.4	20.0	814.0	18.6	0.062	2.1	7.0	0.5
250	7.3	20.0	972.0	2.8	0.112	2.0	0.5	0.1
500	7.2	20.0	903.0	9.7	0.194	1.7	1.5	0.1
1000	7.3	20.0	890.0	11.0	0.110	2.0	3.0	0.3
2000	7.2	35.0	845.0	15.5	0.078	2.0	6.0	0.3
3000	7.1	30.0	814.0	18.6	0.062	2.1	8.0	0.5
250	8.0	40.0	972.0	2.8	0.112	2.5	0.5	0.1
500	8.0	45.0	903.0	9.7	0.194	1.8	1.5	0.1
1000	7.8	40.0	903.0	9.7	0.097	1.0	2.5	0.3
2000	7.8	40.0	845.0	15.5	0.078	1.7	6.0	0.4
3000	7.8	40.0	814.0	18.6	0.062	2.0	2.0	0.5
250	8.3	50.0	960.0	4.0	0.160	1.1	0.5	0.1
500	8.4	50.0	903.0	9.7	0.194	1.3	1.5	0.1
1000	8.3	60.0	890.0	11.0	0.110	1.3	2.5	0.3
2000	8.7	60.0	890.0	11.0	0.055	1.8	5.0	0.4
3000	8.1	60.0	814.0	18.6	0.062	1.5	14.0	0.5
250	9.5	75.0	960.0	4.0	0.160	0.9	0.5	0.1
500	9.5	80.0	903.0	9.7	0.194	1.0	2.0	0.1
1000	9.5	75.0	903.0	9.7	0.097	1.9	3.0	0.3
2000	9.3	75.0	845.0	15.5	0.078	1.4	10.0	0.4
3000	8.8	60.0	796.0	20.0	0.068	1.3	7.0	0.5

ความเข้มข้นพาราลวอก 1000 (มก/ลบตม)

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พิสัย	ความเป็นต่าง (มก/ลบตม)	พหุคูณ (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เป็นขุย	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)
250	5.3	5.0	2000.0	0	0	3.5	0.8	0.3
500	4.3	-	1950.0	2.5	0.100	3.5	0.8	0.3
1000	5.3	10.0	1920.0	4.0	0.030	2.1	3.0	0.3
2000	5.8	10.0	1920.0	4.0	0.040	3.2	4.0	0.5
3000	5.8	10.0	1890.0	5.5	0.037	4.4	7.5	0.5
250	6.3	10.0	2000.0	0	0	1.8	0.8	0.3
500	6.3	20.0	1960.0	2.0	0.080	1.8	0.8	0.3
1000	6.5	15.0	1920.0	4.0	0.080	2.5	0.3	0.3
2000	6.0	20.0	1920.0	4.0	0.040	3.1	3.5	0.5
3000	6.5	20.0	1880.0	6.0	0.040	3.7	8.0	0.5
250	7.0	20.0	2000.0	0	0	2.5	0.8	0.3
500	7.6	35.0	1960.0	2.0	0.080	2.5	0.8	0.3
1000	7.3	30.0	1930.0	3.5	0.070	2.1	3.0	0.3
2000	7.3	35.0	1920.0	4.0	0.040	2.9	4.0	0.5
3000	7.0	30.0	1880.0	6.0	0.040	3.9	6.0	0.5
250	8.0	30.0	2000.0	0	0	5.2	0.8	0.3
500	8.0	45.0	1950.0	2.5	0.100	5.2	0.8	0.3
1000	7.7	40.0	1950.0	2.5	0.050	1.5	2.5	0.3
2000	8.0	50.0	1920.0	4.0	0.040	3.2	3.5	0.5
3000	8.0	45.0	1850.0	7.5	0.050	4.0	4.0	0.5
250	8.5	45.0	2000.0	0	0	1.0	0.8	0.3
500	8.2	45.0	1950.0	2.5	0.100	1.0	0.8	0.3
1000	8.0	50.0	1920.0	4.0	0.080	1.3	2.0	0.3
2000	8.7	75.0	1920.0	4.0	0.040	2.5	4.0	0.5
3000	8.5	55.0	1880.0	6.0	0.040	2.8	4.0	0.5
250	8.8	55.0	2000.0	0	0	0.7	0.8	0.3
500	9.5	80.0	1950.0	2.5	0.100	0.7	0.8	0.3
1000	9.2	75.0	1920.0	4.0	0.080	1.0	2.5	0.3
2000	9.5	105.0	1920.0	4.0	0.040	1.4	3.5	0.5
3000	9.5	115.0	1880.0	6.0	0.040	2.5	5.0	0.5

ความเข้มข้นพหุคูณ 2000 (มก/ลบตม.)

ตารางที่ ก3 ข้อมูลการใช้ดินแกลบสัอน جهتในการกำจัดพาราควอต

ปริมาณ (มก/ลบ วม)	พี.เอช	ความเป็น่าง (มก/ลบตม)	พาราควอต (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น ในน้ำ (มล/100มล)	ปริมาณตะกอน (มล/วินาที)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม/วินาที)
250	5.3	5.0	100.0	0	0	0.8	1.0	0.1
500	5.4	10.0	82.0	18.0	0.036	0.6	1.0	0.1
1000	4.6	-	44.0	56.0	0.056	0.6	1.0	0.1
2000	5.4	15.0	0.5	100.0	0.050	0.5	1.0	0.1
3000	5.3	10.0	0.5	100.0	0.050	1.0	1.0	0.1
250	6.5	15.0	100.0	0	0	0.8	1.0	0.1
500	6.2	25.0	82.0	18.0	0.036	0.8	1.0	0.1
1000	6.1	10.0	44.0	56.0	0.056	0.6	1.0	0.1
2000	6.1	30.0	0.5	100.0	0.050	5.0	1.0	0.1
3000	6.5	30.0	0.5	100.0	0.050	3.0	1.0	0.1
250	7.0	35.0	94.0	6.0	0.024	0.7	1.0	0.1
500	7.5	35.0	82.0	18.0	0.036	0.8	1.0	0.1
1000	6.8	15.0	44.0	56.0	0.056	0.6	1.0	0.1
2000	7.8	40.0	0.5	100.0	0.050	9.0	1.0	0.1
3000	7.1	35.0	0.5	100.0	0.050	7.5	1.0	0.1
250	8.1	50.0	88.0	12.0	0.048	0.7	1.0	0.1
500	8.1	40.0	75.0	25.0	0.050	0.7	1.0	0.1
1000	7.2	25.0	44.0	56.0	0.056	0.6	1.0	0.1
2000	8.0	45.0	0.5	100.0	0.050	2.7	1.0	0.1
3000	7.8	35.0	0.5	100.0	0.050	8.0	1.0	0.1
250	8.4	65.0	88.0	12.0	0.048	0.7	1.0	0.1
500	8.4	55.0	75.0	25.0	0.050	0.7	1.0	0.1
1000	7.9	40.0	44.0	56.0	0.056	0.6	1.0	0.1
2000	8.3	45.0	0.5	100.0	0.050	5.8	1.0	0.1
3000	8.3	55.0	0.5	100.0	0.056	12.0	1.0	0.1
250	9.1	90.0	88.0	12.0	0.048	0.7	1.0	0.1
500	9.0	75.0	75.0	25.0	0.050	0.7	1.0	0.1
1000	9.0	80.0	44.0	56.0	0.056	0.6	1.0	0.1
2000	9.1	75.0	0.5	100.0	0.050	3.4	1.0	0.1
3000	9.2	65.0	0.5	100.0	0.050	7.8	1.0	0.1

ความเข้มข้นพาราควอต 100 (มก/ลบตม.)

ตารางที่ ก3 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พี.เอช	ความเป็นต่าง (มก/ลบตม)	พหุธาตุ (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความล้ามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เป็นทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม/วินาที)
250	5.0	5.0	180.0	10.0	0.080	1.0	0.2	0.1
500	5.0	5.0	162.0	19.0	0.076	1.1	0.1	0.1
1000	5.0	5.0	150.0	25.0	0.050	0.7	0.3	0.1
2000	4.8	-	113.0	43.5	0.044	1.1	0.4	0.1
3000	4.0	-	100.0	50.0	0.030	1.9	0.5	0.1
250	6.4	10.0	180.0	10.0	0.080	1.0	0.2	0.1
500	5.8	10.0	162.0	19.0	0.076	1.2	0.2	0.1
1000	6.4	20.0	137.0	31.5	0.063	0.8	0.3	0.1
2000	6.4	15.0	113.0	43.5	0.044	1.3	0.4	0.1
3000	6.0	25.0	75.0	62.5	0.042	1.7	0.5	0.1
250	7.0	45.0	177.0	12.0	0.092	1.0	0.2	0.1
500	6.8	40.0	162.0	19.0	0.076	0.8	0.2	0.1
1000	7.0	45.0	145.0	27.5	0.055	0.8	0.3	0.1
2000	7.3	20.0	98.0	51.0	0.051	1.3	0.4	0.1
3000	6.5	25.0	63.0	68.5	0.046	1.9	0.5	0.1
250	8.0	50.0	177.0	12.0	0.092	1.2	0.1	0.1
500	7.8	50.0	177.0	12.0	0.046	0.9	0.1	0.1
1000	8.3	50.0	125.0	37.5	0.075	1.4	0.3	0.1
2000	8.0	35.0	98.0	51.0	0.051	1.1	0.4	0.1
3000	8.0	30.0	33.0	83.5	0.056	2.5	0.5	0.1
250	8.7	70.0	177.0	12.0	0.092	0.7	0.1	0.1
500	8.4	55.0	172.0	14.0	0.056	0.6	0.1	0.1
1000	8.7	55.0	125.0	37.5	0.075	0.8	0.3	0.1
2000	8.5	40.0	98.0	51.0	0.051	1.5	0.4	0.1
3000	8.4	50.0	33.0	83.5	0.056	2.0	0.5	0.1
250	9.2	95.0	177.0	12.0	0.092	0.6	0.1	0.1
500	9.0	90.0	172.0	14.0	0.056	0.5	0.1	0.1
1000	9.1	85.0	125.0	37.5	0.075	0.9	0.3	0.1
2000	9.2	90.0	98.0	51.0	0.051	1.5	0.4	0.1
3000	9.3	105.0	33.0	83.5	0.056	1.8	0.5	0.1

ตารางที่ 3) (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบตม)	พหุธาตุ (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ เงินฝอย (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เงินฝอย	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ชม/วินาที)	ความเข้มข้นพหุธาตุ 300 มก/ลบตม)	
									ความเข้มข้นพหุธาตุ 300 มก/ลบตม)	ความเข้มข้นพหุธาตุ 300 มก/ลบตม)
250	5.4	15.0	282.0	6.0	0.035	1.2	0.2	0.2		
500	5.3	30.0	289.0	3.7	0.022	1.0	0.3	0.1		
1000	5.3	10.0	254.0	15.7	0.046	1.4	0.6	0.1		
2000	5.3	5.0	248.0	17.3	0.026	1.5	0.7	0.1		
3000	5.4	10.0	152.0	49.3	0.049	1.9	0.8	0.1		
250	6.4	30.0	282.0	12.6	0.035	1.3	0.2	0.2		
500	6.0	45.0	277.0	7.4	0.046	1.0	0.3	0.1		
1000	6.2	35.0	254.0	15.3	0.046	1.4	0.6	0.1		
2000	6.0	10.0	248.0	17.3	0.026	1.1	0.7	0.1		
3000	6.4	25.0	145.0	51.7	0.052	1.3	0.8	0.1		
250	7.2	50.0	282.0	3.7	0.044	1.4	0.2	0.2		
500	7.0	45.0	277.0	7.4	0.046	1.2	0.3	0.1		
1000	7.0	40.0	254.0	15.3	0.046	1.2	0.6	0.1		
2000	7.5	20.0	248.0	17.3	0.026	1.6	0.7	0.1		
3000	7.2	30.0	145.0	51.7	0.052	2.0	0.8	0.1		
250	8.0	75.0	289.0	3.7	0.044	1.0	0.2	0.2		
500	7.8	50.0	262.0	12.6	0.076	1.2	0.3	0.1		
1000	8.1	55.0	242.0	19.3	0.058	1.2	0.6	0.1		
2000	8.0	30.0	248.0	17.3	0.026	1.5	0.7	0.1		
3000	8.1	35.0	137.0	54.3	0.054	2.4	0.8	0.1		
250	8.5	80.0	277.0	7.4	0.092	0.9	0.2	0.2		
500	8.4	55.0	262.0	12.6	0.076	1.0	0.3	0.1		
1000	8.5	60.0	242.0	19.3	0.058	1.1	0.6	0.1		
2000	8.3	35.0	236.0	21.3	0.032	1.4	0.7	0.1		
3000	8.4	40.0	125.0	58.3	0.058	1.0	0.8	0.1		
250	9.1	90.0	277.0	7.4	0.092	0.8	0.2	0.2		
500	8.9	75.0	262.0	12.6	0.076	1.2	0.3	0.1		
1000	9.1	85.0	238.0	20.7	0.062	0.9	0.6	0.1		
2000	9.0	70.0	212.0	29.3	0.044	1.7	0.7	0.1		
3000	9.1	75.0	100.0	66.7	0.067	0.9	0.8	0.1		

ตารางที่ ก3 (ต่อ)

ปริมาณ (มก/ลบ ตม)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบตม)	พาราควอก (มก/ลบตม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เชิงกาย (มล/100มล)	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)
250	5.3	5.0	482.0	3.6	0.072	1.7	0.1	0.1
500	5.0	5.0	472.0	7.1	0.056	2.5	0.1	0.1
1000	4.5	-	452.0	9.6	0.048	3.1	0.2	0.1
2000	5.1	5.0	420.0	16.0	0.040	4.6	0.3	0.1
3000	4.8	-	348.0	30.4	0.051	1.4	0.3	0.1
250	6.4	20.0	482.0	3.6	0.072	1.7	0.1	0.1
500	6.0	10.0	472.0	7.1	0.056	2.4	0.1	0.1
1000	6.4	10.0	452.0	9.6	0.048	2.9	0.2	0.1
2000	6.1	10.0	404.0	19.2	0.048	4.1	0.3	0.1
3000	6.0	20.0	398.0	22.4	0.037	2.0	0.3	0.1
250	7.0	35.0	482.0	3.6	0.072	1.8	0.1	0.1
500	7.0	25.0	477.0	6.0	0.046	1.8	0.1	0.1
1000	6.8	10.0	457.0	8.6	0.043	3.0	0.2	0.1
2000	7.2	40.0	420.0	16.0	0.040	1.3	0.3	0.1
3000	7.0	25.0	368.0	31.9	0.110	3.0	0.3	0.1
250	8.1	60.0	482.0	3.6	0.072	0.8	0.1	0.1
500	7.8	50.0	472.0	7.1	0.050	1.2	0.1	0.1
1000	7.8	35.0	452.0	9.6	0.048	1.2	0.2	0.1
2000	7.8	40.0	404.0	19.2	0.040	1.4	0.3	0.1
3000	8.2	70.0	388.0	22.4	0.037	2.5	0.3	0.1
250	8.5	75.0	482.0	3.6	0.072	0.9	0.1	0.1
500	8.5	55.0	472.0	7.1	0.056	1.2	0.1	0.1
1000	8.5	50.0	442.0	11.6	0.058	0.8	0.2	0.1
2000	8.9	75.0	420.0	16.0	0.040	1.2	0.2	0.1
3000	8.5	70.0	404.0	19.2	0.048	1.4	0.2	0.1
250	9.1	90.0	467.0	3.6	0.072	1.0	0.1	0.1
500	9.0	90.0	462.0	7.6	0.075	1.2	0.1	0.1
1000	8.9	90.0	442.0	11.6	0.053	0.9	0.2	0.1
2000	9.1	95.0	358.0	28.4	0.078	1.0	0.2	0.1
3000	9.0	95.0	388.0	22.4	0.037	1.1	0.2	0.1

ความเข้มข้นพาราควอต 500 (มก/ลบตม.)

ตารางที่ ก3 (ต่อ)

	ปริมาณ (มก/ลบ หน)	พีเอช	ความเป็นด่าง (มก/ลบดม)	ทรานซวอท (มก/ลบดม)	ประสิทธิภาพ การกำจัด (%)	ความสามารถ ในการดูดซับ (กรัม/กรัม)	ความขุ่น เชิงทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)	ความเร็วใน การตกตะกอน (ซม/วินาที)	ความเข้มข้นทรานซวอท 1000 (มก/ลบดม.)	
										ความขุ่น เชิงทึบ	ปริมาณตะกอน (มล/100มล)
	250	5.2	10.0	985.0	1.5	0.060	2.5	0.2	0.1		
	500	5.2	10.0	932.0	6.4	0.136	3.7	0.2	0.1		
	1000	4.8	-	903.0	9.7	0.057	4.0	0.4	0.1		
	2000	4.8	-	903.0	9.7	0.049	7.0	0.5	0.1		
	3000	5.4	10.0	903.0	9.7	0.032	7.0	0.5	0.1		
	250	6.6	35.0	985.0	1.5	0.060	2.5	0.2	0.1		
	500	6.5	20.0	932.0	6.4	0.136	4.2	0.2	0.1		
	1000	6.3	10.0	859.0	14.1	0.141	3.2	0.4	0.1		
	2000	6.0	10.0	903.0	9.7	0.049	2.5	0.5	0.1		
	3000	6.3	20.0	890.0	11.0	0.037	2.5	0.5	0.1		
	250	7.3	35.0	985.0	1.5	0.050	2.5	0.2	0.1		
	500	7.5	35.0	932.0	6.4	0.136	2.7	0.3	0.1		
	1000	7.0	30.0	890.0	11.0	0.110	1.5	0.4	0.1		
	2000	7.0	20.0	903.0	9.7	0.049	1.7	0.5	0.1		
	3000	7.3	35.0	890.0	11.0	0.037	1.7	0.5	0.1		
	250	7.9	35.0	960.0	4.0	0.160	1.7	0.2	0.1		
	500	8.0	35.0	932.0	6.4	0.136	2.2	0.3	0.1		
	1000	7.8	35.0	890.0	11.0	0.110	1.4	0.4	0.1		
	2000	7.7	30.0	898.0	10.2	0.050	1.5	0.5	0.1		
	3000	8.0	50.0	890.0	11.0	0.037	1.5	0.5	0.1		
	250	8.4	75.0	960.0	4.0	0.160	1.5	0.2	0.1		
	500	8.5	40.0	890.0	11.0	0.220	1.7	0.3	0.1		
	1000	8.1	75.0	890.0	11.0	0.110	1.0	0.4	0.1		
	2000	8.3	35.0	898.0	10.2	0.050	1.5	0.5	0.1		
	3000	8.8	60.0	890.0	11.0	0.037	1.5	0.5	0.1		
	250	9.1	50.0	960.0	4.0	0.160	1.3	0.2	0.1		
	500	8.8	65.0	890.0	11.0	0.220	1.3	0.4	0.1		
	1000	8.8	85.0	859.0	14.1	0.141	1.1	0.4	0.1		
	2000	8.7	70.0	890.0	11.0	0.055	1.5	0.5	0.1		
	3000	9.1	75.0	836.0	16.4	0.055	1.5	0.5	0.1		

ตาราง
ตารางที่ ก3 (ต่อ)

ความเข้มข้นพาราควอต 2000 (มก/ลบตม.)	ปริมาณ	พีเอช	ความเป็นด่าง	พาราควอต	ประสิทธิภาพ	ความสามารถ	ความชื้น	ปริมาณตะกอน	ความเร็วใน
	(มก/ลบตม)		(มก/ลบตม)	(มก/ลบตม)	การกำจัด (%)	ในการลดความชื้น	ในพืช	(มล/100มล)	การตกตะกอน
						(กรัม/กรัม)			(ชม/วินาที)
	250	5.4	10.0	2000.0	0	0	1.3	0.1	0.1
	500	5.2	10.0	2000.0	0	0	2.3	0.2	0.1
	1000	5.2	-	1950.0	2.5	0.050	4.3	0.2	0.1
	2000	4.9	5.0	1950.0	2.5	0.025	3.5	0.4	0.1
	3000	4.8	-	1880.0	6.0	0.040	5.8	0.6	0.1
	250	6.1	25.0	2000.0	0	0	2.0	0.1	0.1
	500	6.8	20.0	2000.0	0	0	1.6	0.2	0.1
1000	6.8	20.0	1950.0	2.5	0.050	2.5	0.2	0.1	
2000	5.3	15.0	1960.0	2.0	0.020	1.7	0.4	0.1	
3000	6.1	10.0	1890.0	5.8	0.037	3.5	0.8	0.1	
250	7.2	35.0	2000.0	0	0	1.6	0.1	0.1	
500	7.4	35.0	1970.0	1.5	0.060	1.7	0.2	0.1	
1000	7.4	40.0	1950.0	2.5	0.050	1.7	0.2	0.1	
2000	7.2	30.0	1960.0	2.0	0.020	1.7	0.4	0.1	
3000	7.7	35.0	1880.0	6.0	0.040	2.0	1.0	0.1	
250	8.3	60.0	2000.0	0	0	1.0	0.1	0.1	
500	7.8	40.0	2000.0	0	0	1.5	0.2	0.1	
1000	7.8	45.0	1920.0	4.0	0.080	1.5	0.2	0.1	
2000	7.8	35.0	1920.0	4.0	0.040	1.8	0.5	0.1	
3000	8.0	50.0	1880.0	6.0	0.040	2.5	0.8	0.1	
250	8.5	60.0	2000.0	0	0	0.7	0.1	0.1	
500	8.2	60.0	2000.0	0	0	1.0	0.2	0.1	
1000	8.2	60.0	1950.0	2.5	0.050	1.3	0.3	0.1	
2000	8.4	60.0	1920.0	4.0	0.040	1.6	0.5	0.1	
3000	8.3	55.0	1880.0	6.0	0.040	2.0	1.0	0.1	
250	9.1	75.0	2000.0	0	0	0.7	0.1	0.1	
500	8.6	60.0	2000.0	0	0	0.8	0.2	0.1	
1000	8.9	75.0	2000.0	0	0	1.3	0.3	0.1	
2000	8.9	30.0	1920.0	4.0	0.040	1.6	0.5	0.1	
3000	9.0	75.0	1880.0	6.0	0.040	1.6	1.0	0.1	

ตารางที่ ๔ ประสิทธิภาพการกำจัดพาราควอตด้วยดินเบนโทไนท์ (ไอซีไอ)

ปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 250-3000 มก/ลบตม ที่พีเอชช่วง 5-9

ความเข้มข้น พาราควอต (มก/ล)	พีเอช ลารละลาย	ปริมาณ (มก/ล)				
		250	500	1000	2000	3000
100	5.0	15.0	19.0	57.0	100.0	100.0
	6.0	15.0	19.0	55.0	100.0	100.0
	7.0	15.0	19.0	61.0	100.0	100.0
	8.0	13.0	19.0	65.0	100.0	100.0
	8.5	13.0	18.0	58.0	100.0	100.0
	9.0	6.0	16.0	57.0	100.0	100.0
200	5.0	3.5	17.3	28.7	49.4	65.4
	6.0	3.5	17.3	30.0	57.5	80.5
	7.0	3.5	17.3	30.0	57.3	80.5
	8.0	3.5	17.3	30.0	57.3	82.4
	8.5	3.5	17.3	30.0	57.5	82.0
	9.0	3.5	17.3	30.0	57.5	82.0
300	5.0	3.7	12.6	21.5	55.9	61.1
	6.0	3.7	7.4	22.2	55.9	80.4
	7.0	3.7	7.4	21.5	53.7	90.4
	8.0	3.7	12.6	21.5	53.7	81.4
	8.5	3.7	12.6	25.9	54.8	90.7
	9.0	3.7	12.6	29.6	54.8	90.7

ตารางที่ ค 4 (ต่อ)

ความเข้มข้น พาราควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		500	5.0	4.8	15.0	24.0
	6.0	4.8	16.0	24.0	36.0	47.2
	7.0	3.8	15.0	24.0	34.8	47.2
	8.0	4.8	15.0	24.0	34.8	47.2
	8.5	4.0	16.0	24.0	34.8	47.2
	9.0	3.6	15.0	24.0	34.8	47.2
1000	5.0	2.7	12.0	17.0	17.3	19.0
	6.0	2.7	12.0	15.0	17.3	21.3
	7.0	2.7	12.0	15.0	17.3	21.3
	8.0	2.7	12.0	17.3	17.3	15.0
	8.5	2.7	12.0	15.0	19.0	21.3
	9.0	2.7	12.0	15.0	17.3	24.7
2000	5.0	0	2.5	12.5	15.0	16.0
	6.0	0	2.5	12.5	15.0	22.0
	7.0	0	4.0	12.0	15.0	20.0
	8.0	0	2.5	12.0	15.0	15.0
	8.5	0	1.5	12.0	12.0	15.0
	9.0	0	2.5	12.0	15.0	15.0

ตารางที่ ค 5 ประสิทธิภาพการกำจัดพาราควอตด้วยดินเบนโทไนท์ (ญี่ปุ่น)
 ปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 250-3000 มก/ลบตม ที่พีเอชช่วง 5-9

ความเข้มข้น พาราควอต (มก/ล)	พีเอช สลาย	ปริมาณ (มก/ล)				
		250	500	1000	2000	3000
100	5.0	18.0	30.0	73.0	100.0	100.0
	6.0	18.0	30.0	68.0	100.0	100.0
	7.0	18.0	38.0	73.0	100.0	100.0
	8.0	18.0	38.0	73.0	100.0	100.0
	8.5	18.0	38.0	75.0	100.0	100.0
	9.0	18.0	38.0	73.0	100.0	100.0
200	5.0	5.0	19.0	27.5	65.5	100.0
	6.0	5.0	19.0	27.5	68.5	100.0
	7.0	5.0	19.0	27.5	68.5	100.0
	8.0	10.0	19.0	25.0	65.5	100.0
	8.5	10.0	14.0	25.0	65.5	100.0
	9.0	10.0	14.0	25.0	65.5	100.0
300	5.0	3.7	12.7	19.3	44.0	58.3
	6.0	7.7	12.7	19.3	44.0	58.3
	7.0	3.7	7.7	19.3	44.0	59.0
	8.0	3.7	12.7	20.7	44.0	58.3
	8.5	3.7	12.7	19.3	44.0	66.7
	9.0	3.9	12.7	19.3	44.0	59.0

ตารางที่ ค 5 (ต่อ)

ความเข้มข้น พาราควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		5.0	8.4	11.6	16.0	19.2
500	6.0	8.4	11.6	16.0	20.4	40.8
	7.0	8.4	11.6	16.0	20.4	30.8
	8.0	9.2	11.6	16.0	20.4	30.8
	8.5	9.2	9.6	16.0	20.4	30.8
	9.0	8.4	9.6	16.0	20.4	30.8
	1000	5.0	2.8	9.7	9.7	15.5
6.0		2.8	9.7	9.7	14.1	18.6
7.0		2.8	9.7	11.0	15.5	18.6
8.0		2.8	9.7	9.7	15.5	18.6
8.5		4.0	9.7	11.0	11.0	18.6
9.0		4.0	9.7	9.7	15.5	20.4
2000	5.0	0	2.5	4.0	4.0	5.5
	6.0	0	2.0	4.0	4.0	6.0
	7.0	0	2.0	3.5	4.0	6.0
	8.0	0	2.5	2.5	4.0	7.5
	8.5	0	2.5	4.0	4.0	6.0
	9.0	0	2.5	4.0	4.0	6.0

ตารางที่ ค 6 ประสิทธิภาพการกำจัดพาราควอตด้วยดินแกลสโอนเอิร์ท

ปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 250-3000 มก/ลบตม. ที่พีเอชช่วง 5-9

ความเข้มข้น พาราควอต (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		100	5.0	0	18.0	56.0
	6.0	0	18.0	56.0	100.0	100.0
	7.0	6.0	18.0	56.0	100.0	100.0
	8.0	12.0	25.0	56.0	100.0	100.0
	8.5	12.0	25.0	56.0	100.0	100.0
	9.0	12.0	25.0	56.0	100.0	100.0
200	5.0	10.0	19.0	25.0	43.5	50.0
	6.0	10.0	19.0	31.5	43.5	62.5
	7.0	12.0	19.0	27.5	51.0	68.5
	8.0	12.0	12.0	37.5	51.0	83.5
	8.5	12.0	14.0	37.5	51.0	83.5
	9.0	12.0	14.0	37.5	51.0	83.5
300	5.0	12.6	3.7	15.3	17.3	49.3
	6.0	12.6	7.4	15.3	17.3	51.7
	7.0	3.7	7.4	15.3	17.3	51.7
	8.0	3.7	12.6	19.3	17.3	54.3
	8.5	7.4	12.6	19.3	21.3	58.3
	9.0	7.4	12.6	20.7	29.3	66.3

ตารางที่ ค 7 (ต่อ)

ความเข้มข้น พาราควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		5.0	3.6	7.1	9.6	16.0
500	6.0	3.6	7.1	9.6	19.2	22.4
	7.0	3.6	6.0	8.6	16.0	31.9
	8.0	3.6	7.1	9.6	19.2	22.4
	8.5	3.6	7.1	11.6	16.0	19.2
	9.0	3.6	7.6	11.6	28.4	22.4
	1000	5.0	1.5	6.4	9.7	9.7
6.0		1.5	6.4	14.2	9.7	11.0
7.0		1.5	6.4	11.0	9.7	11.0
8.0		4.0	6.4	11.0	10.2	11.0
8.5		4.0	11.0	11.0	10.2	11.0
9.0		4.0	11.0	14.1	11.0	16.4
2000	5.0	0	0	2.5	2.5	6.0
	6.0	0	0	2.5	2.0	5.5
	7.0	0	1.5	2.5	2.0	6.0
	8.0	0	0	4.0	4.0	6.0
	8.5	0	0	2.5	4.0	6.0
	9.0	0	0	0	4.0	6.0

ตารางที่ ค 7 ปริมาณพาราควอทที่เหลือในการกำจัดพาราควอทด้วยดินเบนโทไนท์ (ไอซีไอ)
 ปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 250-3000 มก/ลบตม ที่พีเอชช่วง 5-9

ความเข้มข้น พาราควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		100	5.0	85.0	81.0	45.0
	6.0	85.0	81.0	45.0	0	0
	7.0	85.0	81.0	39.0	0	0
	8.0	87.0	81.0	35.0	0	0
	8.5	87.0	82.0	42.0	0	0
	9.0	94.0	84.0	43.0	0	0
200	5.0	193.0	165.0	143.0	101.0	70.0
	6.0	193.0	165.0	140.0	86.0	39.0
	7.0	193.0	165.0	139.0	85.0	39.0
	8.0	193.0	165.0	140.0	85.0	35.0
	8.5	193.0	165.0	140.0	86.0	36.0
	9.0	193.0	165.0	140.0	86.0	36.0
300	5.0	289.0	262.0	236.0	132.0	117.0
	6.0	289.0	277.0	234.0	132.0	59.0
	7.0	289.0	277.0	236.0	139.0	28.0
	8.0	289.0	262.0	236.0	140.0	55.0
	8.5	289.0	262.0	222.0	136.0	27.0
	9.0	289.0	262.0	212.0	136.0	27.0

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

ความเข้มข้น พลาสมา (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		5.0	476.0	425.0	380.0	326.0
500	6.0	476.0	420.0	380.0	320.0	264.0
	7.0	481.0	425.0	380.0	326.0	264.0
	8.0	467.0	425.0	380.0	326.0	264.0
	8.5	480.0	420.0	380.0	326.0	264.0
	9.0	482.0	420.0	380.0	326.0	264.0
1000	5.0	973.0	830.0	880.0	827.0	810.0
	6.0	973.0	830.0	850.0	827.0	787.0
	7.0	973.0	830.0	850.0	827.0	787.0
	8.0	973.0	830.0	827.0	827.0	850.0
	8.5	973.0	830.0	850.0	810.0	787.0
	9.0	973.0	830.0	850.0	827.0	753.0
2000	5.0	2000.0	1950.0	1880.0	1850.0	1820.0
	6.0	2000.0	1950.0	1950.0	1850.0	1780.0
	7.0	2000.0	1920.0	1880.0	1850.0	1800.0
	8.0	2000.0	1950.0	1880.0	1850.0	1850.0
	8.5	2000.0	1970.0	1880.0	1880.0	1850.0
	9.0	2000.0	1950.0	1880.0	1850.0	1850.0

ตารางที่ ค 8 ปริมาณพาราควอทที่เหลือในการกำจัดพาราควอทด้วยดินเบนโทไนท์ที่ปน
 ปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 250-3000 มก/ลบตม ที่พีเอชช่วง 5-9

ความเข้มข้น พาราควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช ลารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		100	5.0	82.0	70.0	27.0
	6.0	82.0	70.0	32.0	0	0
	7.0	82.0	62.0	27.0	0	0
	8.0	82.0	62.0	27.0	0	0
	8.5	82.0	62.0	25.0	0	0
	9.0	82.0	62.0	27.0	0	0
200	5.0	190.0	162.0	145.0	69.0	0.5
	6.0	190.0	162.0	145.0	63.0	0.5
	7.0	190.0	162.0	145.0	63.0	0.5
	8.0	180.0	162.0	150.0	69.0	0.5
	8.5	180.0	172.0	150.0	69.0	0.5
	9.0	180.0	172.0	160.0	69.0	0.5
300	5.0	289.0	262.0	242.0	168.0	125.0
	6.0	277.0	262.0	242.0	168.0	125.0
	7.0	289.0	277.0	242.0	168.0	123.0
	8.0	289.0	262.0	238.0	168.0	125.0
	8.5	289.0	252.0	242.0	168.0	100.0
	9.0	289.0	252.0	242.0	168.0	123.0

ตารางที่ ค.8 (ต่อ)

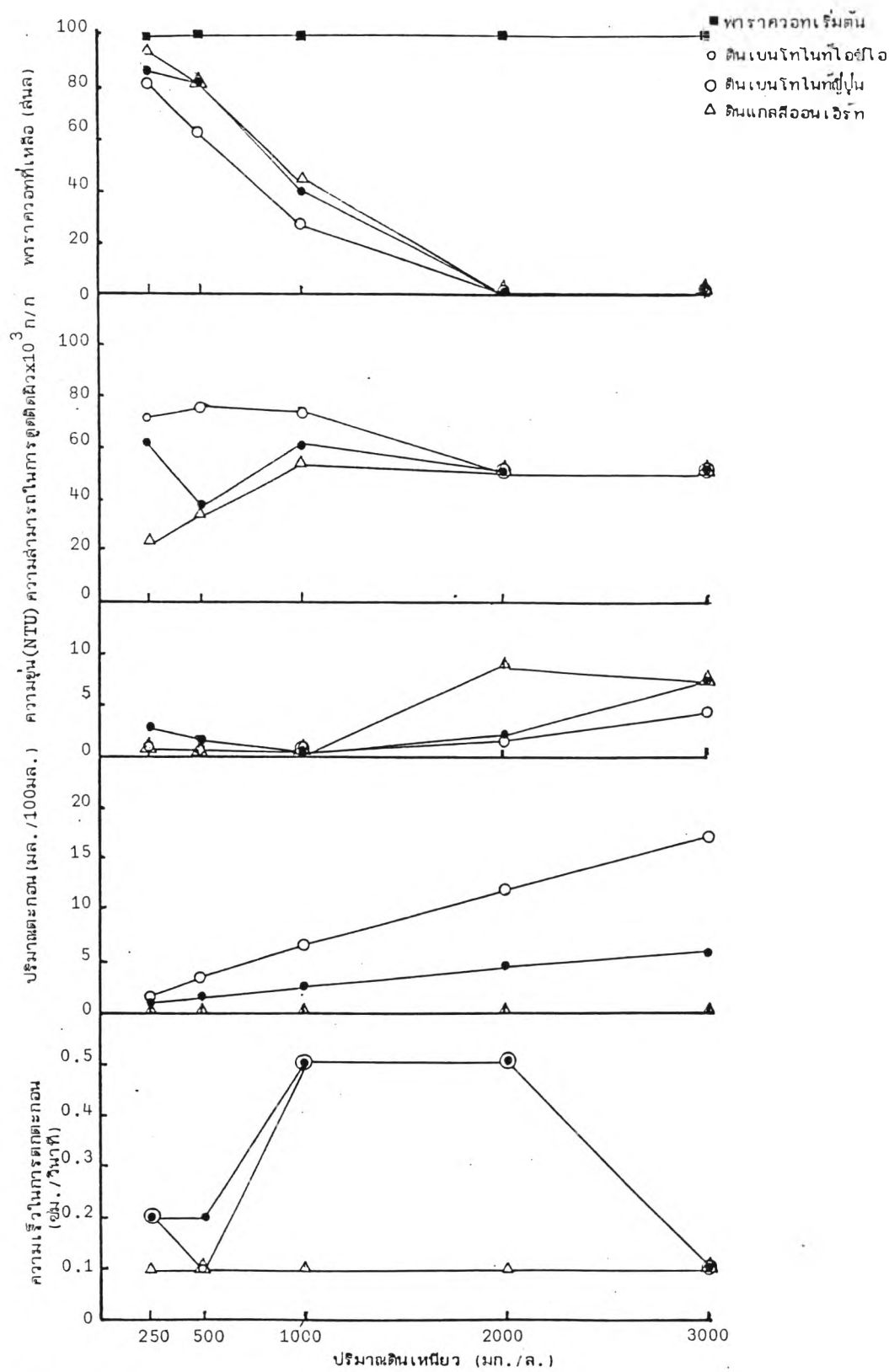
ความเข้มข้น ทราควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		5.0	458.0	442.0	420.0	404.0
500	6.0	458.0	442.0	420.0	398.0	326.0
	7.0	458.0	442.0	442.0	398.0	348.0
	8.0	454.0	442.0	420.0	398.0	348.0
	8.5	454.0	452.0	420.0	398.0	348.0
	9.0	458.0	452.0	420.0	398.0	336.0
	1000	5.0	972.0	903.0	903.0	845.0
6.0		972.0	903.0	903.0	859.0	814.0
7.0		972.0	903.0	890.0	845.0	814.0
8.0		972.0	903.0	903.0	845.0	814.0
8.5		960.0	903.0	890.0	890.0	814.0
9.0		960.0	903.0	903.0	845.0	796.0
2000	5.0	2000.0	1950.0	1920.0	1920.0	1890.0
	6.0	2000.0	1950.0	1920.0	1920.0	1880.0
	7.0	2000.0	1960.0	1930.0	1920.0	1880.0
	8.0	2000.0	1950.0	1950.0	1920.0	1850.0
	8.5	2000.0	1950.0	1920.0	1920.0	1880.0
	9.0	2000.0	1950.0	1920.0	1920.0	1880.0

ตารางที่ ค 9 ปริมาณพลาควอทที่เหลือในการกำจัดพลาควอทด้วยดินแกลลีออน เวิร์ท
 ปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 250-3000 มก/ลบตม ที่พีเอชช่วง 5-9

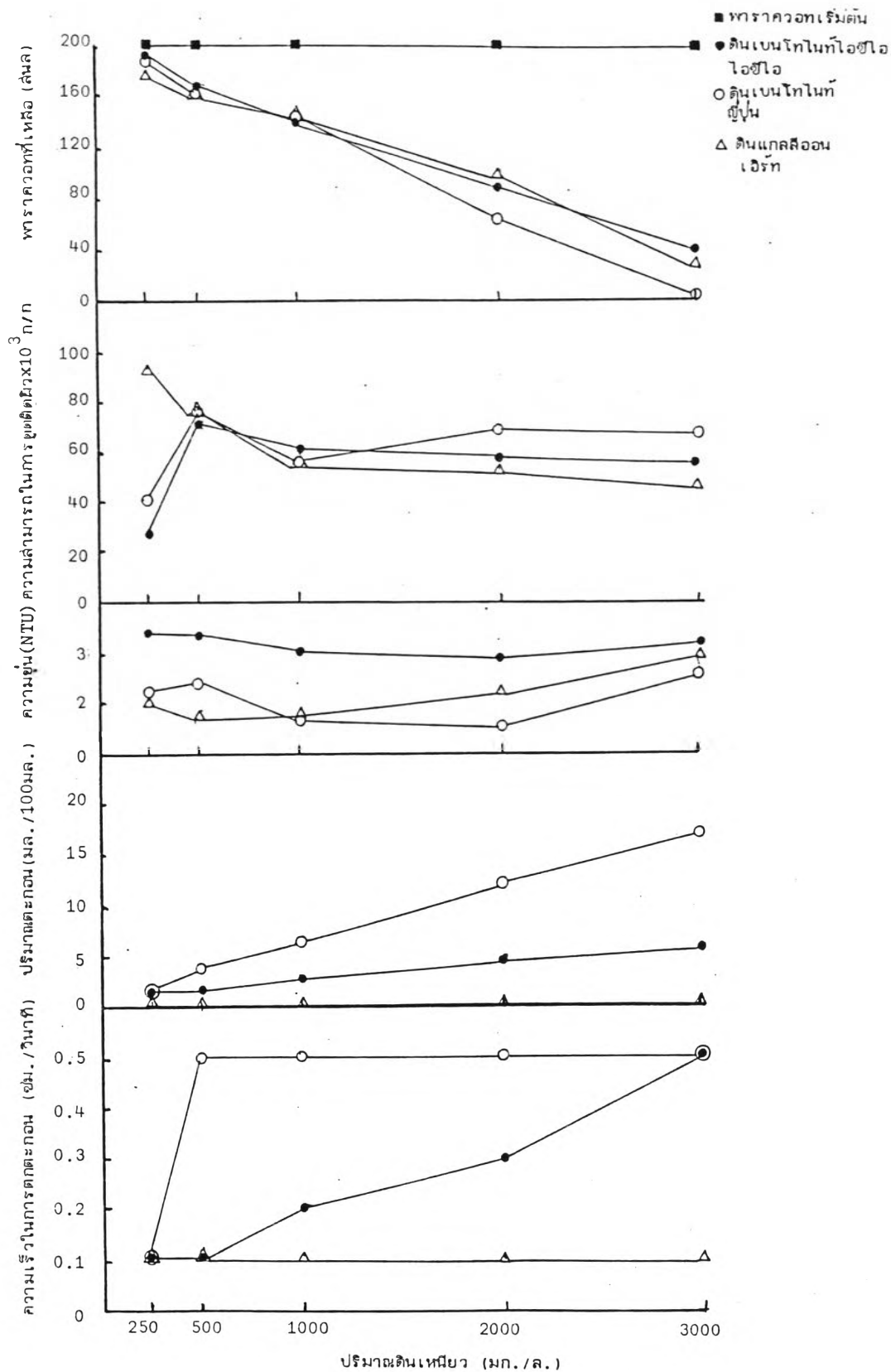
ความเข้มข้น พลาควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สํารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		100	5.0	100.0	82.0	44.0
	6.0	100.0	82.0	44.0	0.5	0.5
	7.0	94.0	82.0	44.0	0.5	0.5
	8.0	88.0	75.0	44.0	0.5	0.5
	8.5	88.0	75.0	44.0	0.5	0.5
	9.0	88.0	75.0	44.0	0.5	0.5
200	5.0	180.0	162.0	150.0	113.0	100.0
	6.0	180.0	162.0	137.0	113.0	75.0
	7.0	177.0	162.0	145.0	98.0	63.0
	8.0	177.0	177.0	125.0	98.0	33.0
	8.5	177.0	172.0	125.0	98.0	33.0
	9.0	177.0	172.0	125.0	98.0	33.0
300	5.0	282.0	289.0	254.0	248.0	152.0
	6.0	282.0	277.0	254.0	248.0	145.0
	7.0	282.0	277.0	254.0	248.0	145.0
	8.0	239.0	262.0	242.0	248.0	137.0
	8.5	277.0	262.0	242.0	236.0	125.0
	9.0	277.0	262.0	238.0	212.0	100.0

ตารางที่ ค. 9 (ต่อ)

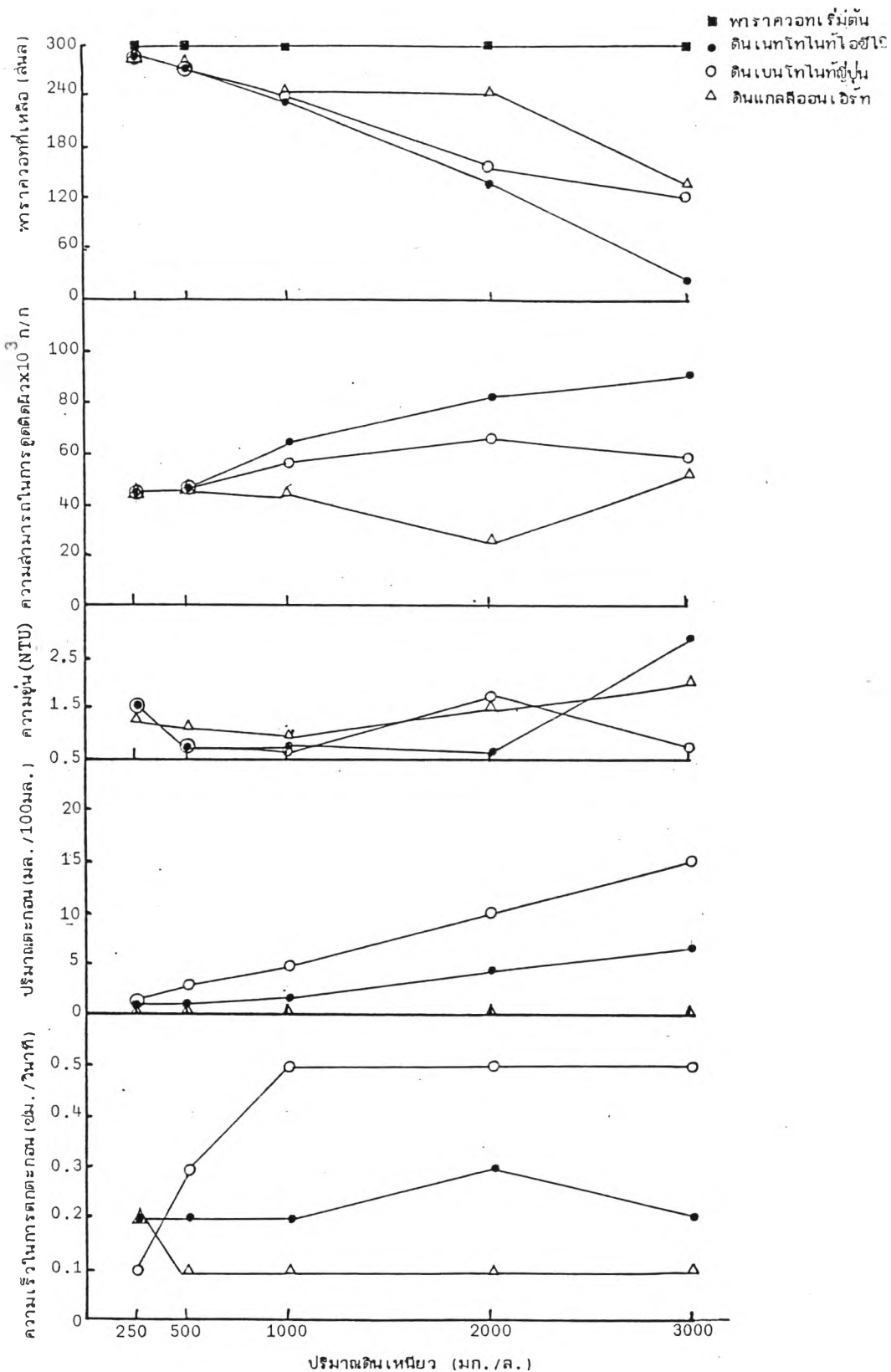
ความเข้มข้น พาราควอท (มก/ล)	ปริมาณ (มก/ล) พีเอช สารละลาย	250	500	1000	2000	3000
		5.0	482.0	472.0	452.0	420.0
500	6.0	482.0	472.0	452.0	404.0	398.0
	7.0	482.0	477.0	457.0	420.0	368.0
	8.0	482.0	472.0	452.0	404.0	388.0
	8.5	482.0	472.0	442.0	420.0	404.0
	9.0	467.0	452.0	442.0	358.0	388.0
1000	5.0	985.0	932.0	903.0	903.0	903.0
	6.0	985.0	932.0	895.0	903.0	890.0
	7.0	985.0	932.0	890.0	903.0	890.0
	8.0	960.0	932.0	890.0	898.0	890.0
	8.5	960.0	890.0	890.0	898.0	890.0
	9.0	960.0	890.0	859.0	890.0	836.0
2000	5.0	2000.0	2000.0	1950.0	1950.0	1880.0
	6.0	2000.0	2000.0	1950.0	1960.0	1890.0
	7.0	2000.0	1970.0	1950.0	1960.0	1880.0
	8.0	2000.0	2000.0	1920.0	1920.0	1880.0
	8.5	2000.0	2000.0	1950.0	1920.0	1880.0
	9.0	2000.0	2000.0	2000.0	1920.0	1880.0



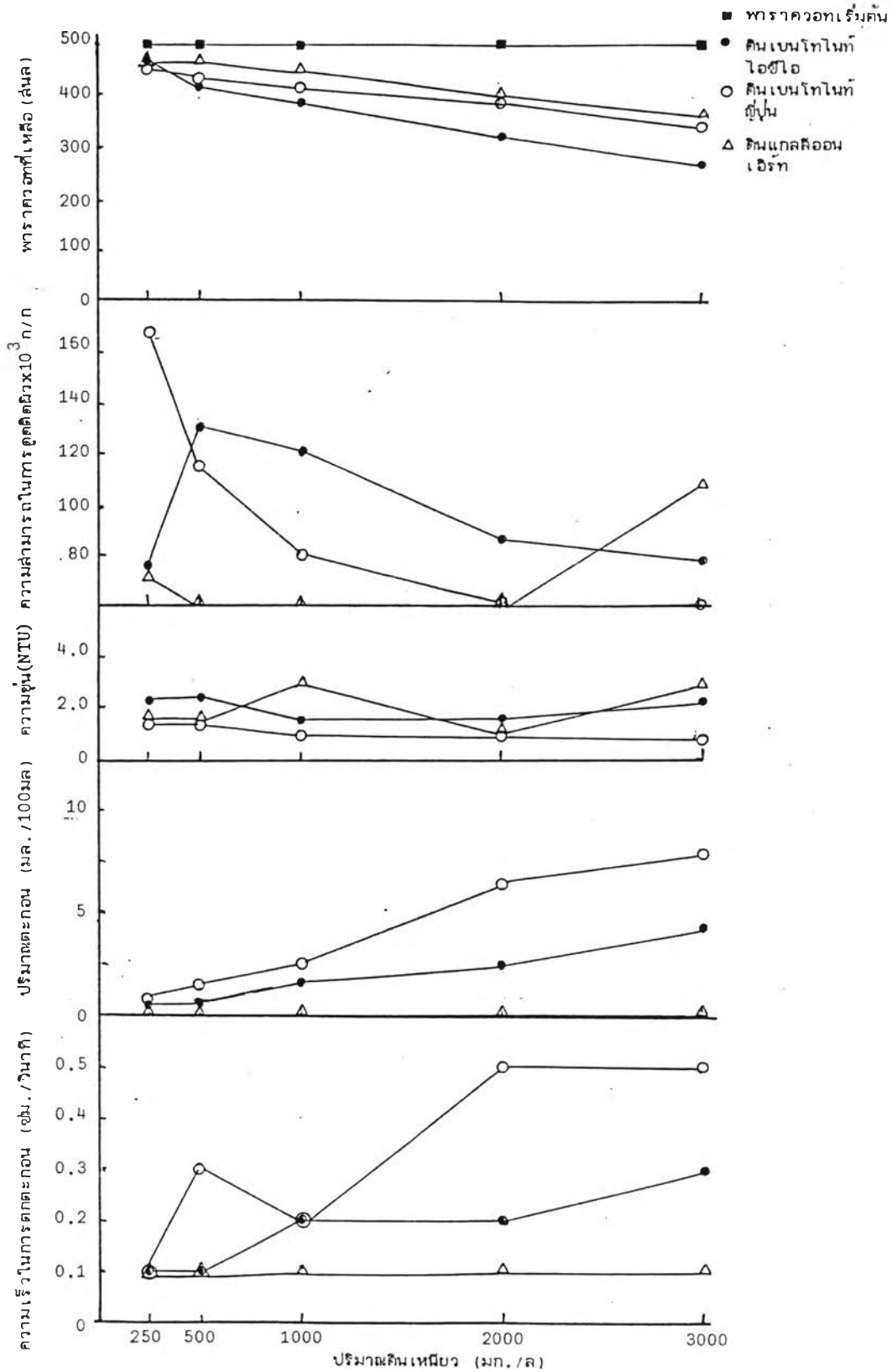
รูปที่ ค.1 การเปรียบเทียบตัวแปรในการกำจัดพหุราคอทความเข้มข้น 100 ส่วน



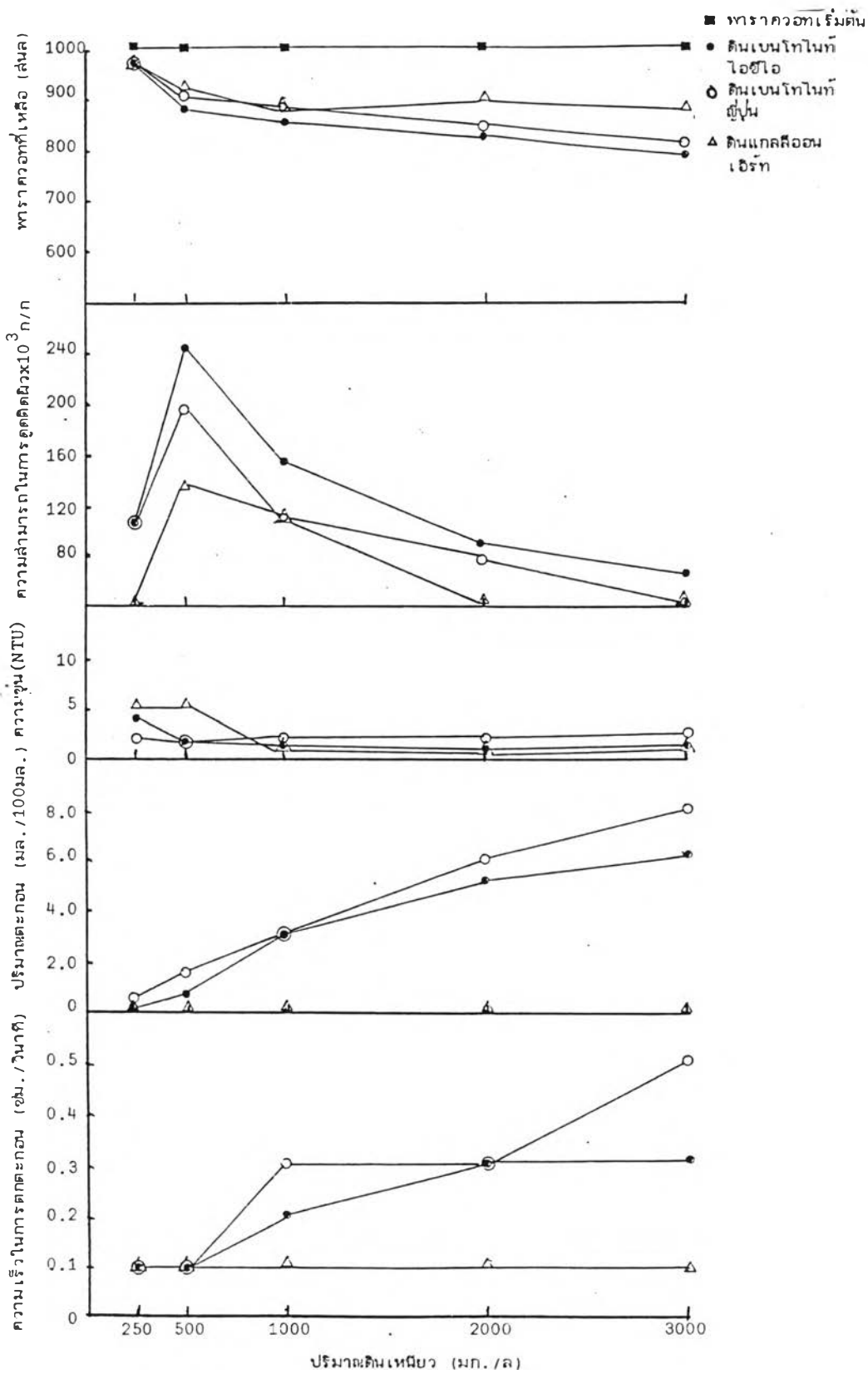
รูปที่ ๒ การเปรียบเทียบตัวแปรในการกำจัดฟอสฟอรัสความเข้มข้น 200 ส่นล.



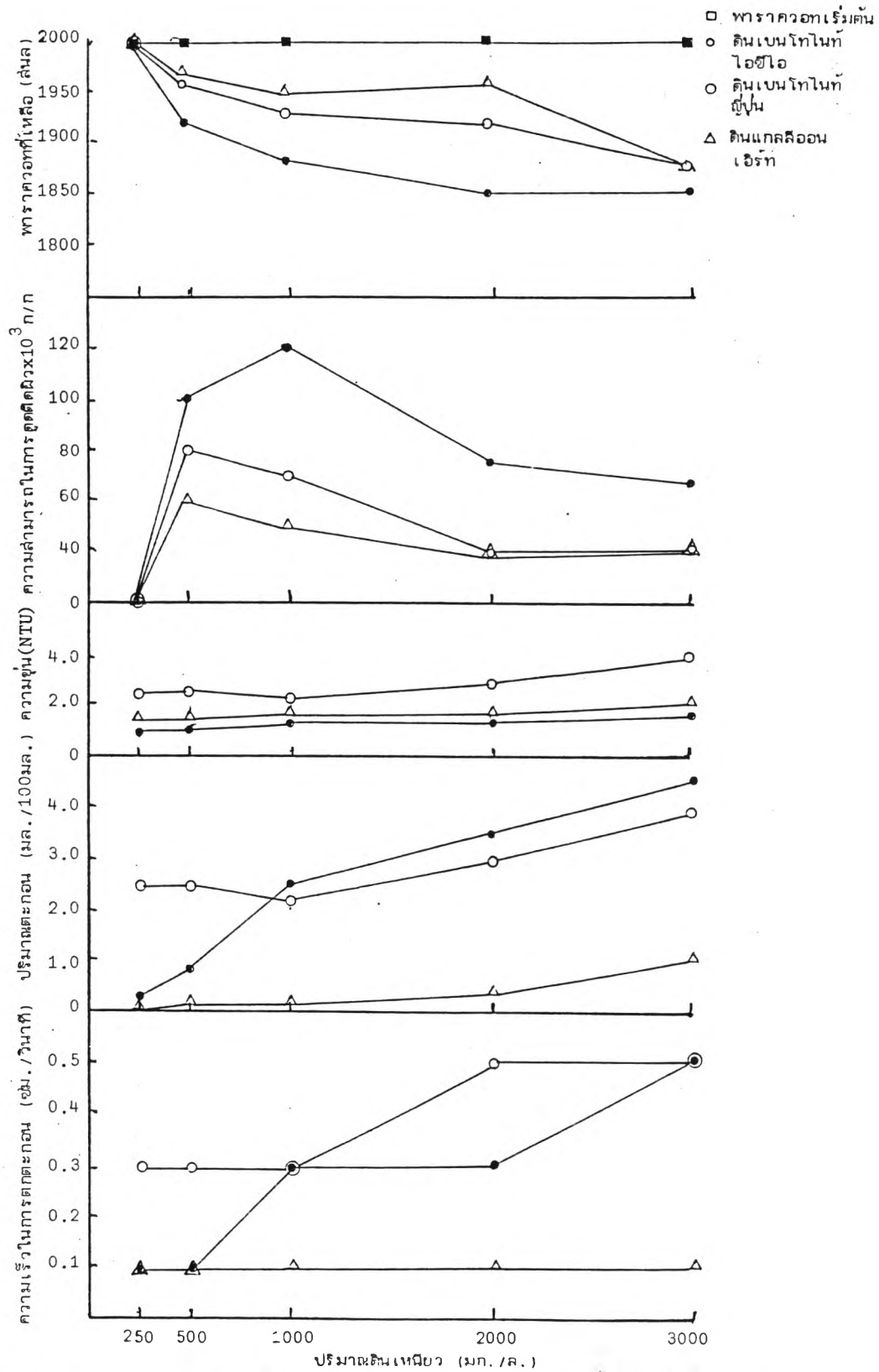
รูปที่ 3 การเปรียบเทียบตัวแปรในการกำจัดปุ๋ยควอทความเข้มข้น 300 ส่วนล.



รูปที่ ๔ การเปรียบเทียบตัวแปรในการกำจัดพาราควอทความเข้มข้น 500 ล้นล.



รูปที่ ๕ การเปรียบเทียบตัวแปรในการกำจัดพาราควาทความเข้มข้น 1000 ส่วนล.



รูปที่ 6

การเปรียบเทียบตัวแปรในการกำจัดทราควาควาความเข้มข้น 2000 ส่วนล.

ภาคผนวก ง

การตรวจสอบผลึกดินโดยเอกซเรย์ดิฟแฟรกโตมิเตอร์

เอกซเรย์ดิฟแฟรกโตมิเตอร์ (X-ray diffractometer) เป็นเครื่องมือที่ใช้รังสีเอกซ์ที่มีความยาวคลื่นค่าเดียว และใช้กับตัวอย่างที่เป็นผงผลึก โดยตัวอย่างแร่ที่จะใช้ตรวจสอบด้วยเอกซเรย์ดิฟแฟรกโตมิเตอร์มาบดให้เป็นผงแล้วเกลี่ย ให้ลึ่ม่าเสมอบนแผ่นสไลด์ที่ทำทากวเชื่อมผงแร่ไว้ เอกซเรย์ดิฟแฟรกโตมิเตอร์นี้เมื่อเปิดแผ่นสไลด์ติดกับแท่นซึ่งจะหมุนไปรอบ ๆ แนวอิงของรังสีเอกซ์ ขณะเดียวกันจะมีหลอดนับจำนวน (counting tube) รังสีเอกซ์ที่สะท้อนจากผงผลึก

เริ่มต้นลุ่มมดีเป็นจุดที่ θ' รังสีเอกซ์จะอยู่ขนานกับแผ่นสไลด์และพุ่งตรงไปยังหลอดนับ เมื่อแท่นเริ่มหมุนทำมุม θ กับแนวอิง หลอดนับจะหมุนไปเป็นมุม 2θ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการสะท้อนอื่น ๆ ที่จะตกกระทบบนขอบสไลด์ รังสีที่สะท้อนมายังหลอดนับจะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้า ทำให้เกิดการเลื่อนของแท่นสับปากกาที่เขียนบนแผ่นกราฟ ดังนั้นในขณะที่หลอดนับนับจำนวนรังสีเอกซ์ที่สะท้อนจากอะตอมของผลึกนั้น จะเกิดการบันทึกบนกราฟตามไปด้วย ค่ามุมสะท้อนที่เกิดขึ้นสามารถอ่านได้จากจุดสูงสุด (peak) ของความเข้มที่ปรากฏบนกราฟระดับของจุดสูงสุดนี้เป็นส่วนสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มที่ก่อให้เกิดการสะท้อน

กราฟที่ใช้ในการบันทึกแบ่งออกเป็นช่องขนาด $1/10$ นิ้ว ติดไว้บนแท่นหมุนที่มีความเร็วคงที่ประมาณ 0.5 นิ้ว/นาที สามารถวิเคราะห์แร่ให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ชม. และสามารถคำนวณชนิดของแร่โดยดูจากค่าสูงสุดของความเข้มของแสง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้วิจัย นางไมตรี พระประเสริฐ

การศึกษา วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วิศวกรรมสุขาภิบาล)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525

สถานที่ทำงาน บริษัท เทลโก้ จำกัด
ตำแหน่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม

