



บันทึกข้อความ

บข.00 /63

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ

ที่ อว 69.5.1.1/262

วันที่ ๙ ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

โทร 3801

งานบริหารและธุรการ คณะวิทยาศาสตร์

รับที่ ๙๔๐

วันที่ 14 ธ.ค. 2565

เวลา ๑๑-30 น.

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วมประชุมวิชาการดินและปุ๋ย
แห่งชาติ ครั้งที่ 7 และเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ เมื่อวันที่ 7-9 มกราคม 2565

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ เป็นที่
เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

1. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม ฯลฯ

เข้าร่วมฟังหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความท้าทายเกษตรไทยในการทำเกษตรคาร์บอนต่ำในภาวะโลกร้อน
- 2) วิถีเกษตรกรปุ๋ยเคมีขาดแคลนและสถานการณ์ปุ๋ยเคมีของประเทศไทย
- 3) แนวทางการแก้วิกฤตปุ๋ย และแนวทางในการวิจัยปุ๋ย
- 4) Current challenges in soils science/agriculture/ environment and the need to have good quality data to make relevant scientific conclusions and relevant management decisions
5. การพัฒนาและตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีการตรวจคัดกรองปูนมาร์ล ปูนโดโลไมท์ ปูนขาว และ
ยิปซัมในผลิตภัณฑ์สารปรับปรุงดินด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ (XRD)
6. การเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ปริมาณซิลิกอนที่เป็นประโยชน์ในดินปลูกอ้อยที่เป็นดินเหนียว
7. ผลของการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับกรดฮิวมิกต่อปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมดและสมบัติเคมีของดินบาง
ประการในดินนาเนื้อละเอียดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือประเทศไทย
8. ผลของการใช้ปุ๋ยควบคุมปลดปล่อย (CRF) ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1

2. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

จะนำความรู้ที่ได้รับฟังจากการบรรยายมาใช้ในรายวิชา 30307735 ตัวเร่งปฏิกิริยา
เพื่อเคมียั่งยืน ในหัวข้อการดูดซับบนพื้นผิว ที่เกี่ยวข้องกับกลไก ชนิดพันธะเคมีของการดูดซับของดิน
และปุ๋ย รวมทั้งการปลดปล่อย และการประยุกต์ใช้เคมีพื้นผิวในด้านการเกษตร และรายวิชา คม 333
เคมีอินทรีย์ 2 ในหัวข้อสเปกโทรสโกปีทางเคมีอินทรีย์ มาใช้ในการวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับดินและปุ๋ย
เพื่อลดเวลาและสารเคมีที่ใช้ในการเตรียมสารก่อนวิเคราะห์ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการวิจัย
การประยุกต์ใช้ลิโธนาไรต์ทางการเกษตร และผลกระทบของคลอโรฟิลในระยะเวลา และการสร้าง
เครือข่ายงานวิจัยระดับบุคคลหากสามารถนำเครื่องมือทางสเปกโทรสโกปีเช่น ฟลูออโรมิเตอร์สฟอรึม
อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี (FTIR) เรโซแนนซ์รามาน (resonance Raman) กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
แบบส่องกราด (SEM) และเอ็กซ์เรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD) มาในงานวิจัยดินและปุ๋ย

รับ / ส่ง ทางระบบ E-document

เมื่อวันที่ 16 ธ.ค. 2565

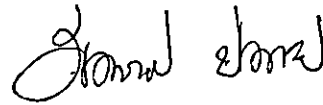
ผู้ปฏิบัติ.....

3. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)

1. ให้ความรู้แก่นักศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เคมีพื้นผิวในด้านการเกษตร
2. สร้างเครือข่ายวิจัยระดับหน่วยงาน
3. เป็นการประชาสัมพันธ์หลักสูตร งานวิจัยของบุคลากร และเครื่องมือวิเคราะห์ของหลักสูตร

พร้อมนี้ได้แนบรูปภาพการเข้าร่วมประชุม จากการเข้าประชุม/อบรมฯ มาพร้อมนี้แล้ว จำนวน 1 แผ่น/ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(นางสาวรัชดาภรณ์ บันทะรส)

พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้อำนวยการสำนักงาน/หัวหน้างาน)

บุคลากรดังกล่าวไปนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้ (โปรดระบุรายละเอียด)

.....
.....
.....



(อ.ดร. ปิยธิดา กล้ากุล)

รักษาการแทนประธานหลักสูตร วท.บ.สาขาวิชาเคมี

..... 13 / ๖.๑. / ๒๕๖๕

หมายเหตุ : 1. เอกสารแนบเช่น สำเนาบทคัดย่อ หรือโปสเตอร์(ขนาด A4) หรือบทความฯ ฉบับเต็มสำเนาใบรับรองหรือหนังสือ

- รับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรฯ ซึ่งเป็นหลักฐานว่าได้เข้าร่วมงานจริง
- กรณีที่ประสงค์จะรายงานฯ กรณีไม่ได้มอบพัฒนาบุคลากรหรือไม่ใช้งบประมาณ ให้ใช้แบบฟอร์มฯ นี้
- ให้จัดรูปแบบและขยายพื้นที่ตามรายละเอียดเนื้อหาหรือข้อความ ตามความเหมาะสม

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

- เพื่อโปรดทราบและพิจารณา

- ทั้งนี้หากคณบดีพิจารณาแล้วเห็นควรแจ้งผู้รายงานฯ เพื่อดำเนินการต่อไปนี้

๑) กรณีการขออนุญาตไปพัฒนาตนเองฯ นอกมหาวิทยาลัย เห็นควรแจ้งให้ นางสาวกาญจนา จุ่มแก้ว กรอกข้อมูลใน “ระบบรายงานผลการพัฒนาบุคลากรฯ” ในระบบ erp.mju.ac.th เพื่อลงรายละเอียดการจัดกิจกรรม

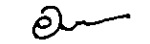
๒) ผู้รายงานฯ บันทึกข้อมูลการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ฯ ในระบบสารสนเทศ “ระบบรายงานผลการพัฒนาบุคลากรฯ” ในระบบ erp.mju.ac.th ตามที่ทางมหาวิทยาลัยแจ้งด้วย

- เห็นควรแจ้ง น.ส.ลภาวรรณ วรพันธ์ นำรายงานสรุปเนื้อหาฯ เผยแพร่ที่กล่องเอกสารรายงานสรุปผลการพัฒนาตนเองฯ ซึ่งเป็นเฉพาะส่วนหนึ่งของระดับความสำเร็จในการพัฒนาตนเองด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรม (Competency) ในวิชาชีพทั้งในและต่างประเทศในข้อ ๓ และข้อ ๕ เท่านั้น



(นางสาวอสิริญา อินทนนท์)

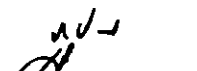
๑๔ ธ.ค. ๖๕



น.อ. น.อ.
14 ธ.ค. 65

ท.อ.

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



14 ธ.ค. 65

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมของการดูดซับคลอเรตด้วยลีโอนาร์ไดต์
Studying the Optimized Condition to Adsorb Chlorate Using Leonardite

จิตรกัญญา ยืนยง รัชดากรณ์ ปันทะธ
Jitkunya Yuenyong¹ and Ratchadaporn Puntharod¹

¹สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ. เชียงใหม่ 50290

¹Program of Chemistry, Faculty of Science, Mae Jo University, Chiang Mai 50290, Thailand

*Corresponding author. Email: ratchadaporn_p@mjv.ac.th

Abstract: The chlorate in soil is a residue from the utilization of potassium chlorate to stimulate longan flowering out of season. The effect of chlorate can cause soil and microorganism in the long term. Leonardite composes of organic and inorganic substances, which is an adsorption ability. It suggests that leonardite is the property to adsorb chlorate. The adsorption of chlorate by leonardite was studied in this research. The experiments studied the optimized conditions in terms of the amount of adsorbent, contacting time, and concentration of absorbate. The concentration of chlorate was analyzed by back titration with potassium permanganate, and investigated the chlorate adsorption by Fourier transform infrared spectrometer. The results obtained the optimum conditions for the adsorption of chlorate by leonardite as follows; 3 grams of adsorbent, contacting time of 4 hours, and the highest concentration of 200 mg/L of chlorate with 8.57% of adsorption. The capacity of chlorate per leonardite was 71 mg/g. Leonardite was then applied to adsorb chlorate in soil. The percentage of adsorption of chlorate in soil by leonardite was 3.24. The vibration of C—Cl (ClO_3^-) was 956 cm^{-1} .

Keywords: Leonardite, adsorption, chlorate, Fourier transform infrared

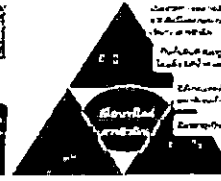
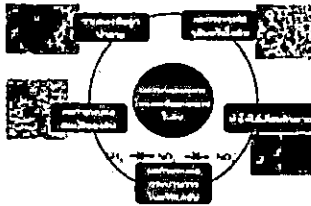
บทคัดย่อ: สารคลอเรตในดินเป็นสารตกค้างจากการใช้โพแทสเซียมคลอเรตเพื่อกระตุ้นให้ลำไยออกดอกนอกฤดูกาล การใช้สารคลอเรตในระยะยาวจะส่งผลกระทบต่อดินและจุลินทรีย์ ลีโอนาร์ไดต์ประกอบด้วยสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่มีความสามารถในการดูดซับ ลีโอนาร์ไดต์มีคุณสมบัติในการดูดซับคลอเรตได้ ในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการดูดซับคลอเรตด้วยลีโอนาร์ไดต์ โดยการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการดูดซับคลอเรตด้วยลีโอนาร์ไดต์ ได้แก่ ปริมาณตัวดูดซับ เวลาที่ใช้ในการดูดซับ และความเข้มข้นของตัวถูกดูดซับ หาความเข้มข้นของคลอเรตด้วยวิธีการไทเทรตแบบย้อนกลับด้วยโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต และตรวจสอบการดูดซับคลอเรตด้วยเครื่องฟูเรียร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรด ได้ผลการทดลองดังนี้ สภาวะที่เหมาะสมในการดูดซับคลอเรตด้วยลีโอนาร์ไดต์ปริมาณ 3 กรัม เวลาในการดูดซับ 4 ชั่วโมง สามารถดูดซับคลอเรตความเข้มข้นสูงที่สุดเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อลิตร มีเปอร์เซ็นต์การดูดซับเท่ากับ 8.57 เปอร์เซ็นต์ และคิดเป็นค่าความจุเท่ากับ 71 มิลลิกรัมต่อกรัมตัวดูดซับ จากนั้นนำลีโอนาร์ไดต์ไปประยุกต์ใช้ในการดูดซับคลอเรตในดินพบว่า ลีโอนาร์ไดต์สามารถดูดซับคลอเรตในดิน มีเปอร์เซ็นต์การดูดซับสูงสุดเท่ากับ 3.24 เปอร์เซ็นต์ พบการสั่นของ C—Cl (ClO_3^-) ที่ 956 cm^{-1}

คำสำคัญ: ลีโอนาร์ไดต์ การดูดซับ คลอเรต ฟูเรียร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรด



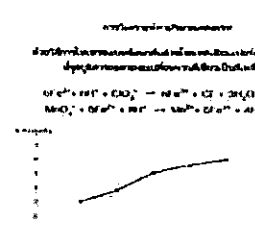
การศึกษานวัตกรรมที่เหมาะสมของการดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโต Studying the Optimized Condition to Adsorb Chlorate Using Leonardite

จิตรกัญญา ปิ่นทอง จัตุพรณ์ ปิ่นเพชร
สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600



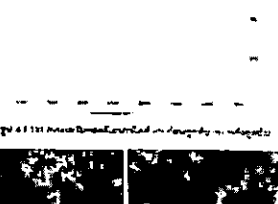
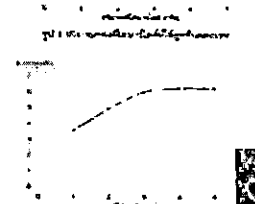
Leonardite is a natural adsorbent material that has been used for the removal of various pollutants from water. In this study, the optimized condition for the adsorption of chlorate using Leonardite was investigated. The results showed that the adsorption capacity of Leonardite for chlorate was significantly higher than that of other adsorbents. The adsorption process was found to be reversible, and the adsorbent could be regenerated and reused.

การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการทางเคมีที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ

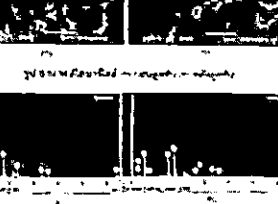
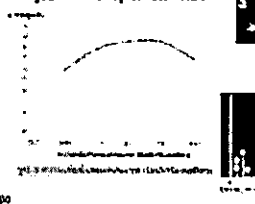


อุณหภูมิ (°C)	ความจุการดูดซับ (mg/g)
25	1.20
35	1.70
45	1.90
55	2.10
65	2.30
75	2.50
85	2.70
95	2.90

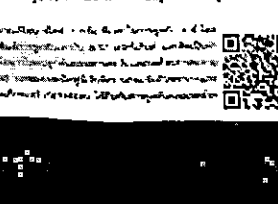
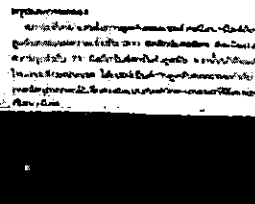
การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการทางเคมีที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ



การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการทางเคมีที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ



การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการทางเคมีที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ



การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการทางเคมีที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ



การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการทางเคมีที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ การดูดซับคลอไรด์ด้วยเลโอนาร์ดิโตเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของเลโอนาร์ดิโต ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอนและธาตุอื่น ๆ

