



บันทึกข้อความ

บธ. ๐๐๑/๖๘

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร ๓๘๐๑

ที่ อว ๖๘.๕.๑.๑/๑๕๔๘

วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วม สัมมนาวิชาการ เรื่อง “การประยุกต์และการใช้งานเครื่อง UPLC-MS/MS ในการวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงในตัวอย่างพืชอินทรีย์” เมื่อวันพุธ ที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพราชสุตา สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (IQS) สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วม สัมมนาวิชาการ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

๑. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม ฯลฯ

การวิเคราะห์สารพิษด้วย UPLC-MS/MS เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ที่ทรงพลัง โดยรวมเอาข้อดีของ UPLC (การแยกสารที่รวดเร็ว และละเอียด) และ MS/MS (ความไวและความจำเพาะสูง) เพื่อระบุและวัดปริมาณสารพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว กระบวนการนี้ใช้โครมาโทกราฟีของเหลวประสิทธิภาพสูงพิเศษ (UPLC) เพื่อแยกสารประกอบในตัวอย่าง จากนั้นแมสสเปกโตรมิเตอร์แบบ Tandem (MS/MS) จะทำการวิเคราะห์มวลสารเพื่อระบุและวัดปริมาณสารพิษในขั้นตอนต่อไป

หลักการทำงาน

- ☛ UPLC: ใช้แรงดันสูงและอนุภาคคอลัมน์ที่มีขนาดเล็กกว่า HPLC แบบดั้งเดิม ทำให้สามารถ แยกสารได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ☛ MS/MS: เมื่อสารประกอบถูกแยกออกจากกันแล้ว จะเข้าสู่แมสสเปกโตรมิเตอร์ ซึ่งจะทำ หน้าที่ต่างๆ:
- ☛ การสร้างไอออน: เปลี่ยนโมเลกุลของสารให้เป็นไอออน
 - เครื่องวิเคราะห์มวลครั้งที่ ๑ (Q๑): เลือกไอออนของสารเป้าหมายจากไอออนทั้งหมด
 - การแตกตัวเป็นไอออน: ทำให้ไอออนของสารเป้าหมายแตกตัวเป็นชิ้นส่วนไอออนย่อย
 - เครื่องวิเคราะห์มวลครั้งที่ ๒ (Q๓): เลือกชิ้นส่วนไอออนย่อยที่เฉพาะเจาะจงเพื่อทำการวัด
 - การตรวจวัด: บันทึกข้อมูลเพื่อให้สามารถระบุและวัดปริมาณสารได้อย่างแม่นยำ

ประโยชน์ของการใช้ UPLC-MS/MS ในการวิเคราะห์สารพิษ

- ☛ ความไวสูง: สามารถตรวจจับสารพิษในปริมาณที่น้อยมากได้
- ☛ ความจำเพาะสูง: สามารถแยกแยะสารพิษออกจากส่วนประกอบอื่นๆ ที่ซับซ้อนในตัวอย่างได้
- ☛ ความรวดเร็ว: ลดเวลาในการวิเคราะห์ลงอย่างมากเมื่อเทียบกับเทคนิคแบบดั้งเดิม
- ☛ การวิเคราะห์แบบ Tandem: ทำให้สามารถวิเคราะห์สารหลายชนิดได้พร้อมกัน (Multiple Reaction Monitoring - MRM)

การประยุกต์ใช้งาน

- ☛ การตรวจสอบปนเปื้อนในอาหาร: เช่น ยาฆ่าแมลง สารพิษจากเชื้อรา
- ☛ การวิเคราะห์ในอุตสาหกรรมยา: เพื่อตรวจสอบความบริสุทธิ์ของยา
- ☛ การวิเคราะห์ทางพิษวิทยา: เพื่อตรวจสอบหาสารพิษในตัวอย่างทางชีวภาพ เช่น เลือด ปัสสาวะ
- ☛ การวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม: เช่น สารเคมีอันตรายในน้ำ

๒. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

สามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเข้าร่วมอบรมสัมมนามาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน ซึ่งเครื่องวิเคราะห์UPLC- MS/MS ใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์หาปริมาณปนเปื้อนในตัวอย่างต่างๆ เช่น น้ำ ดิน พืช อาหาร และสารเคมี เพื่อควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบความปลอดภัย และเฝ้าระวังการปนเปื้อน ได้อย่างแม่นยำ

๓. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)

ในการอบรมครั้งนี้ทำให้ข้าพเจ้าได้เห็นความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งทำให้ ได้เข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมตัวอย่าง และการวิเคราะห์มวลสารเพื่อระบุและวัดปริมาณสารพิษ อีกทั้งยังสามารถต่อยอดไปถึงเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง อื่นๆ ต่อไป ซึ่งจะเป็นพื้นฐานความรู้ในการปฏิบัติงานต่อไป

พร้อมนี้ได้แนบ ภาพถ่ายกิจกรรม จากการเข้าประชุม/อบรมฯ มาพร้อมนี้แล้ว จำนวน ๖ แผ่น/ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ปติดา วิชาญ

(นายประดิษฐ์ เวียงคำ)

นักวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้อำนวยการสำนักงาน/หัวหน้างาน)

บุคลากรดังกล่าวไปนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้(โปรดระบุรายละเอียด)
บุคลากรสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานโดยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของหลักสูตร.....
เพื่อให้เกิดความชำนาญ และเชี่ยวชาญในสายงานมากขึ้น.....

(.....อ.ดร.ปิยธิดา กล้าภู.....)

..... 11/.....พ.ย...../..... 2568.....

หมายเหตุ : ๑. เอกสารแนบเช่น สำเนาบทคัดย่อ หรือโปสเตอร์(ย่อขนาด A๔) หรือบทความฯ ฉบับเต็มสำเนาไปรับรองหรือหนังสือรับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรฯ ซึ่งเป็นหลักฐานว่าได้เข้าร่วมงานจริง
๒ ให้จัดรูปแบบและขยายพื้นที่ตามรายละเอียดเนื้อหาหรือข้อความ ตามความเหมาะสม

รูปภาพกิจกรรม

สัมมนาวิชาการการใช้งานเครื่อง FTIR, TGA, DSC วันที่ 5 พฤศจิกายน 2568

(4)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	e-mail	หน่วยงาน	ลงชื่อ
1	ระพีพรรณ ถือใจ	gigi40684@gmail.com	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระพีพรรณ
2	แทนไท อุไรพันธ์	mju6604109301@gmail.com	แม่โจ้	แทนไท
3	ณัฐสิทธิ์ เจียวก	njbbank@gmail.com	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์	ณัฐสิทธิ์
4	นาย ภิญญ จันทร์เขียว	pinyochankhia0@gmail.com	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นักศึกษา คณะ	ภิญญ
5	ทศพล โสท่าม่วง	Tschokno39@gmail.com	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ทศพล โสท่าม่วง
6	จิราภรณ์ กิตกุล	kitikul.j@gmail.com	สาขาวิชาเคมี คณะ วิทยาศาสตร์	จิราภรณ์ กิตกุล
7	ขวัญจิรุต เจริญปัญญา	choengpanja.k@gmail.com	ม.แม่โจ้-แพร่ฯ	ขวัญจิรุต
8	เบญญาภา หลวงจินา	benyapha7623@gmail.com	สาขาวิชาเคมี คณะ วิทยาศาสตร์	เบญญาภา
9	นายประดิษฐ์ เวียงคำ	pradit.w@mju.ac.th	เคมี คณะ วิทยาศาสตร์	ประดิษฐ์ เวียงคำ
10	นางสาวพัทธนันท์ สมก มิตร	ptnspml@gmail.com	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สาขาเคมี คณะ	พัทธนันท์ สมกมิตร
11	นางพิมพ์พร มะโนชัย	pimmano@gmail.com	สาขาเคมี คณะ	พิมพ์พร
12	พัชรี กองภาค	patcharee.kongpark@gmail.com	คณะวิทยาศาสตร์	พัชรี กองภาค
13	สมใจ ประทุมเทพ	somjai-p@mju.ac.th	หลักสูตรเคมี คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	สมใจ
14	Chookiat Sengkhampha	auengang1961@gmail.com	RRS Dried Longan	
15	เรืองศิริ เส็งคำภา	rookaamaa@gmail.com	หน่วยงานเอกชน อาร์อาร์เอสคราย ลองแกน	
16	เพชรลดา กันทาดี	phetlada@mju.ac.th	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์	เพชรลดา
17	ศศ.ดร.รัชดาภรณ์ บัณฑิต	ratchada_aimehtmail.com	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	รัชดา
18	นางสาวชลิตา แก้วเกิด	kaewkoed@gmail.com	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	
19	นางสาวสุพรรณิ จอมแปง	S.jompong@gmail.com	สาขานวัตกรรมเคมี อุตสาหกรรม	สุพรรณิ จอมแปง

20 นางสาววีรินทร์ นิลละ weerinradah@mju.ac.th

อัมรินทร์

21 นาย พัทธกมล โตโสม phatikul@gmail.com

พัชรก









