



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โทร. 3850 - 2
ที่ อว 69.5.3/ 101

วันที่ 26 สิงหาคม 2562

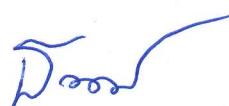
เรื่อง ขอรับรายงานสรุปเนื้อหาและการนำเสนอไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
ณ ต่างประเทศ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามหนังสือ ที่ ศธ 0523.4.3/244 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2562 มหาวิทยาลัยฯ ได้อนุมัติ
ให้ดิฉัน นางสาวรัตนาภรณ์ รัตนเดชาคินทร์ ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์ เดินทางไป
เข้าร่วมการประชุมวิชาการ The 18th International Symposium on Novel Aromatic Compounds
(ISNA-18) และนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบโปสเทอร์ เรื่อง “Evaluating the Aromaticities of a
New Family of Polycalicones” ระหว่างวันที่ 20 - 28 กรกฎาคม 2562 ณ Sapporo ประเทศญี่ปุ่น
นั้น

ในการนี้ ดิฉันได้เดินทางไปเข้าร่วมการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานทางวิชาการฯ
ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงโปรดอนุญาต จึงได้ขอรับรายงานสรุปเนื้อหาและการนำเสนอไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วม
ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ณ ต่างประเทศ กรณีการเข้าร่วมการประชุมวิชาการ The 18th
International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-18) และนำเสนอผลงานทาง
วิชาการในรูปแบบโปสเทอร์ เรื่อง “Evaluating the Aromaticities of a New Family of Polycalicones”
ปรากฏดังเอกสารที่แนบมาพร้อมกับหนังสือนี้ จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(นางสาวรัตนาภรณ์ รัตนเดชาคินทร์)

รองศาสตราจารย์



รายงานสรุปเนื้อหาและการนำเสนอไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

“The 18th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-18)”

ณ Sapporo Convention Center, Sapporo, Hokkaido ประเทศญี่ปุ่น

ชื่อ – นามสกุล นางสาวชวัลรัตน์ รัตนเดชานาคินทร์ ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
สังกัด คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเคมี
ขอนำเสนорายงานสรุปเนื้อหาและการนำเสนอไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

“The 18th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-18)”

นำเสนอผลงานวิจัย ในรูปแบบโปสเตอร์

เรื่อง Evaluating the Aromaticities of a New Family of Polycalicenes
เมื่อวันที่ 20–28 กรกฎาคม 2562

ณ Sapporo Convention Center, Sapporo, Hokkaido ประเทศญี่ปุ่น

ประกอบหนังสือรายงานผลการเดินทางไปปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ เลขที่ อา 69.5.3/81 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2562

ดังนั้น จึงขอนำเสนอสรุปเนื้อหาและการนำเสนอไปใช้ประโยชน์ของการประชุมวิชาการดังต่อไปนี้
ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้รับฟังการบรรยายดังต่อไปนี้

Professor Rainer Herges จากมหาวิทยาลัย Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ประเทศ Germany ปาฐกถา Nozoe Lecture ในหัวข้อเรื่อง “Molecular Spin Switching” ได้บรรยายเกี่ยวกับ การสลับกลับไปกลับมาของคุณสมบัติแม่เหล็กเป็นสมบัติของแข็งที่ว่าไปในขณะที่การมีความเสถียรของแม่เหล็กที่เป็น bistability ของโมเลกุลที่แยกได้ภายใต้สภาวะ ambient conditions ได้รับความสำคัญ จนกระทั่งหลายปีที่ผ่านมา จำนวนของการใช้งานแอร์เดซันที่เกิดขึ้นใหม่กับระบบ solid state ที่ว่าไป หนึ่งในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในหลาย ๆ พื้นที่ เช่น เอเจนต์คอนทรารัสต์ เพื่อบันทึก 3D เทอร์โมแกรม โดย MRI การสลับการหมุนระดับโมเลกุล มีศักยภาพที่จะกระตุ้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ เช่น การถ่ายภาพทางการแพทย์ และการส핀ทรอนิกส์

Professor Nazario Martín จากมหาวิทยาลัย Universidad Complutense de Madrid, ประเทศ Spain ปาฐกถา Plenary Lecturer ในหัวข้อเรื่อง "Synthetic Chiral Nanographenes"

กราฟีนหรือแกรฟีน เป็นสารที่มีคุณสมบัติการสั่น การนำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี กราฟีนมีความโปร่งแสงมากถึง 98 เปอร์เซ็นต์ นักวิจัยแขนงต่างๆ เช่น ทางด้านเคมี ทางด้านพิสิกส์ และทางด้านวัสดุศาสตร์ จึงให้ความสนใจสารตั้งกล่าวเพื่อนำมาพัฒนาเป็นวัสดุคาร์บอนชั้นนิดใหม่ และอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ เช่น จอภาพ แผง solar cell ที่โค้งงอได้ และ เซ็นเซอร์ เป็นต้น กราฟีนนำไป

ริบบอน มีโครงสร้างคล้ายรังผึ้ง มีขอบอยู่ 2 แบบ คือ ซิกแซก (Zigzag) กับ อาร์มแชร์ (Armchair) สมบัติทางไฟฟ้า คือ เป็นตัวนำหรือสารกึ่งตัวนำ ขึ้นอยู่กับลักษณะขอบของกราฟิน ซึ่งขอบแบบอาร์มแชร์ ทำให้เกิดการกรองกระแสปืนให้เหลือกระแสปืนแบบเดียว

Mattias Wagner และคณะ ได้รายงานเกี่ยวกับสารโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนที่มีบอรอนที่เจือปน (B-PAHs) มีคุณสมบัติเป็นตัวรับอิเล็กตรอนที่ดีเยี่ยมและเป็นตัวปล่อยแสงที่ม่องเห็นได้ และคณะของ Holger F. Bettinger ได้มีการรายงานการสังเคราะห์สารโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนที่มีธาตุบอรอนและในไตรเจนเจือปนได้สำเร็จ Jean-Francois Morin มีการรายงานการสังเคราะห์โมเลกุลนาโนกราฟิน (NGs) ด้วยปฏิกิริยา Photochemical reactions โดยมี activator คือ Lewis acid, Lewis base, alkali metal

Masayoshi Takase และคณะ รายงานผลงานวิจัยเรื่อง โครงสร้างของสาร Pyrrole ต่อ กับสาร Azacoronene ทำให้คุณสมบัติอะโรมาติกเกิดการเปลี่ยนแปลง (Switching) ได้

Rik R. Tykwienski และคณะ มีการรายงานการสังเคราะห์สาร Graphyne nanoribbons (GyNRs) ซึ่งมีการทำนายว่าสารดังกล่าวจะมีคุณสมบัติที่เรียกว่า “Wonder material” graphene

Michel Rickhaus และคณะ มีการรายงานเกี่ยวกับ Hückel Rules ของสารระดับ Nanoscale ของสารกลุ่ม Giant Porphyrin-Macrocycles นักเคมีมักใช้แนวคิดของความเป็นอะโรมาติกเพื่อวิเคราะห์ความเสถียรของโมเลกุลขนาดเล็ก ระนาบที่มีคุณสมบัติ $[4n + 2]$ ค่อนข้างเกต ไฟ-อิเล็กตรอน ความเสถียรของความเป็นอะโรมาติกจากหายไปอย่างรวดเร็วเมื่อขนาดของระบบเพิ่มขึ้นและได้รับการตั้งสมมติฐานว่าระบบที่มี 22π -อิเล็กตรอนเข้าใกล้ขีดจำกัดของความเป็นอะโรมาติก ในช่วงไม่กี่ศตวรรษที่ผ่านมา นักเคมีอินทรีย์ได้ออกแบบระบบที่ท้าทายมุมมองนี้ คุณลักษณะที่ยืดหยุ่นได้มากที่สุดของสารประกอบอะโรมาติกมีความล้มพันธ์กับพฤติกรรมของพวากมันในนามแม่เหล็กซึ่งทำให้เกิดกระแสแหวนของไดอะตอมโทรปิกจากการทดลองสามารถสังเกตได้จากการลดลงของลักษณะทางเคมีของเสียงสะท้อนที่อยู่ภายในวงแหวน ตรงกันข้ามในสารเอนต์-อะโรมาติกที่มี $[4n]\pi$ -อิเล็กตรอนในกระแสแหวนและ Paratropic จะถูกเหนี่ยวนำให้เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลง chemical shift จะมีค่าสูงขึ้น มีการรายงานการการคงอยู่ของกฎ Hückel สำหรับวงแหวนขนาดใหญ่ porphyrin-based macrocycles ซึ่งมี 160 π -electrons

จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ “The 18th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-18)” ในครั้งนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาแนวคิดงานวิจัยใหม่ๆ และมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างนักวิจัย ข้าพเจ้าสามารถนำผลงานวิจัยไปนำเสนอและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิจัยชาวต่างชาติ เพิ่มพูนแนวคิดที่หลากหลาย แล้วสามารถนำความรู้จาก การเข้าร่วมประชุมมาประยุกต์ทำงานวิจัยในอนาคตและนำความรู้มาประกอบการสอนต่อไปในอนาคต

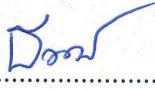
ประโยชน์ที่ได้รับ

ต่อตนเอง

ได้นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้ของคณะและมหาวิทยาลัย โดยได้รับความรู้ด้านเคมี เคมีอินทรีย์ การสังเคราะห์สารอินทรีย์ และด้านเคมีเชิงคำนวน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานวิจัยและการเรียนการสอนได้ และรวมถึงได้พัฒนาตนเองด้านภาษาจากการพบปะกับนักวิจัยชาวต่างชาติ และได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับนักวิจัยชาวต่างชาติ

ต่อหน่วยงาน

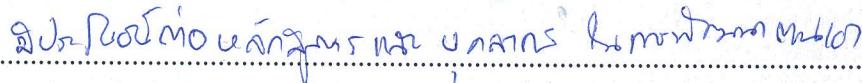
ตอบด้วยวัดของคณะและมหาวิทยาลัย และช่วยกระตุ้นให้การเรียนการสอนและงานวิจัยทางด้านเคมี เคมีอินทรีย์และเคมีเชิงคำนวนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ลงชื่อ..... 

(นางสาวธารรัตน์ รัตนเดชานาคินทร์)

...../...../.....

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานหลักสูตร)



ลงชื่อ..... 

(.....)

...../...../.....

ความคิดเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ลงชื่อ.....

(.....)

...../...../.....