



คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

เรื่อง การจัดเก็บและการยืมคืนสารเคมี
ในห้องปฏิบัติการเคมี

สังกัด สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จัดทำโดย นางสาวภัทรีวรรณ อิมสุวรรณ

วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

คำนำ

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดเก็บและการยืมคืนสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมีอย่างเป็นระบบและปลอดภัย เนื้อหาครอบคลุมหลักการจัดเก็บที่ถูกต้อง และแนวปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงในการใช้งาน รวมถึงกระบวนการยืมคืนสารเคมีที่เป็นระบบและสามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักการความปลอดภัยทางเคมี

หวังว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานทุกท่าน ทั้งในการดูแลสารเคมีให้เป็นระเบียบ ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน หากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สามารถแจ้งเพื่อปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

นางสาวภทธีวรรณ อิมสุวรรณ์
นักวิทยาศาสตร์

คู่มือปฏิบัติงาน

เรื่อง การจัดเก็บและการยืมคืนสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมี

๑. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อกำหนดแนวทางที่ชัดเจนในการจัดเก็บและการยืมคืนสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมี ให้เป็นระบบและมีความปลอดภัย

๒. เพื่อให้บุคลากร นักวิทยาศาสตร์ และผู้ใช้ห้องปฏิบัติการสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ลดความเสี่ยงจากการใช้สารเคมี และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

๓. เพื่อให้สามารถตรวจสอบและควบคุมปริมาณสารเคมีที่จัดเก็บและนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียและบริหารทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๒. ขอบเขตของคู่มือการปฏิบัติงาน

คู่มือฉบับนี้กำหนดแนวทางในการจัดเก็บและการยืมคืนสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมีให้เป็นระบบ ปลอดภัย และสามารถตรวจสอบได้ ครอบคลุมหลักเกณฑ์การจัดเก็บสารเคมีตามประเภทและคุณสมบัติ รวมถึงมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ ยังระบุขั้นตอนการยืมคืนสารเคมี ตั้งแต่การเขียนแบบฟอร์มในการยืม-คืน การใช้งาน ให้ถูกต้องตามระเบียบ เพื่อควบคุมปริมาณสารเคมี ลดการสูญเสีย และป้องกันการใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต คู่มือฉบับนี้ใช้สำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และสามารถปรับปรุงให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

๓. คำจำกัดความหรือนิยามศัพท์เฉพาะ

คณะวิทยาฯ หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

คณบดี หมายถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

อาจารย์ หมายถึง บุคลากรทางการศึกษาที่รับผิดชอบการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการเคมีของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันผู้ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปฏิบัติการเคมีและได้รับอนุญาตให้ใช้ห้องปฏิบัติการ

นักวิทยาศาสตร์ หมายถึง นักวิทยาศาสตร์ผู้ปฏิบัติงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

๔. ผู้เกี่ยวข้อง หน้าที่และอำนาจ

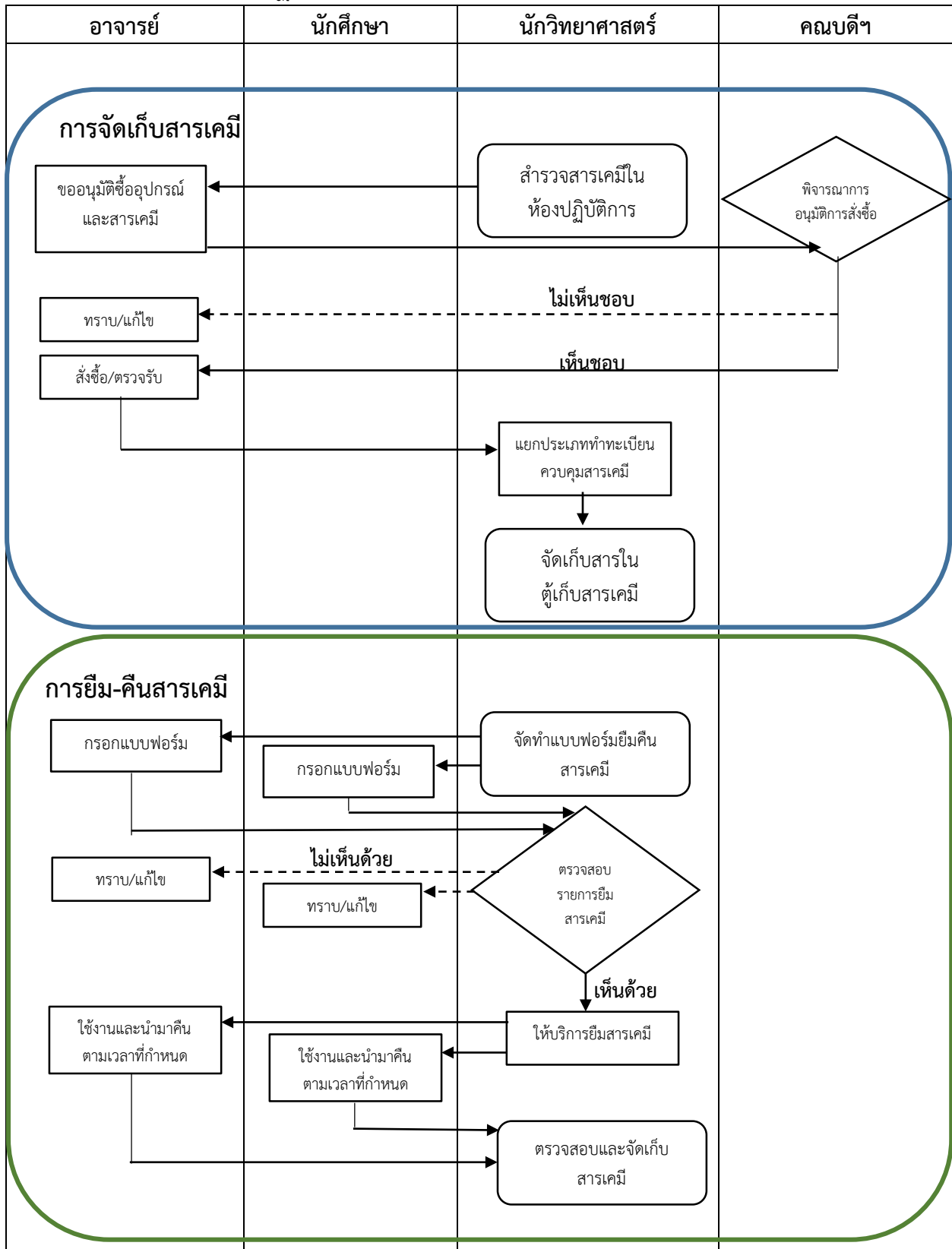
คณบดี มีหน้าที่ อนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์และสารเคมี

อาจารย์ มีหน้าที่ สั่งซื้ออุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี และเป็นผู้มีสิทธิ์สำหรับการยืมคืนสารเคมีเพื่อใช้ในการเรียนการสอน หรือสำหรับใช้ในงานวิจัย

นักศึกษา มีหน้าที่ ผู้มีสิทธิ์สำหรับการยืมคืนสารเคมีเพื่อใช้ในการเรียน หรือสำหรับใช้ในงานวิจัย

นักวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่ สํารวจ ตรวจสอบ มีหน้าที่ดูแล ควบคุม และบริหารจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมีให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยและระเบียบที่กำหนด รับผิดชอบกระบวนการยืมคืนสารเคมี โดยดูแลการลงทะเบียนยืม ตรวจสอบปริมาณและสภาพของสารเคมีก่อนและหลังการใช้งาน และจัดทำทะเบียนสำหรับควบคุมสารเคมี

๕. ฟังก์ชันการปฏิบัติงาน (Work Flow)



๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การจัดเก็บสารเคมี

ขั้นตอนที่ ๑ นักวิทยาศาสตร์มีหน้าที่สำรวจสารเคมีในห้องปฏิบัติการ โดยเริ่มจากการตรวจสอบรายการสารเคมีในสต็อก เปรียบเทียบปริมาณคงเหลือกับข้อมูลการใช้งาน รายงานสถานะให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อดำเนินการจัดซื้อหรือกำจัดสารเคมีที่ไม่สามารถใช้งานได้ต่อไป

ขั้นตอนที่ ๒ การขออนุมัติซื้ออุปกรณ์และสารเคมีเริ่มจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบตรวจสอบความจำเป็นในการใช้งานและจัดทำรายการที่ต้องการ จากนั้นยื่นเรื่องต่อคณะเพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนส่งต่อให้คณะพิจารณาและให้ความเห็นชอบ เมื่อได้รับอนุมัติ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการจัดซื้อโดยเป็นไปตามระเบียบที่กำหนด เพื่อให้การจัดหาอุปกรณ์และสารเคมีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยในการใช้งาน

ขั้นตอนที่ ๓ คณะฯ พิจารณานุมัติการสั่งซื้อสารเคมี วัสดุอุปกรณ์

- กรณีอนุมัติ แจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบทราบ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประสานงานจัดการในขั้นตอนต่อไป

- หากไม่อนุมัติ แจ้งกลับไปยังอาจารย์ผู้รับผิดชอบทราบและแจ้งเหตุผลพิจารณา เพื่อทำการแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนรายการ และทำการขอซื้ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ ๔ เมื่อได้รับสารเคมีที่สั่งซื้อมา นักวิทยาศาสตร์ต้องดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของรายการ ปริมาณ และสภาพของสารเคมีก่อนรับเข้า จากนั้นทำการแยกประเภทของสารเคมีตามคุณสมบัติ ตามขั้นตอน ดังนี้

- ตรวจสอบรายการสารเคมีที่ได้รับ
- ตรวจสอบชื่อสารเคมี ปริมาณ และรายละเอียดที่ระบุในใบสั่งซื้อ
- ตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ว่ามีความสมบูรณ์ ไม่มีรอยรั่วซึมหรือฉีกขาด
- แยกประเภทสารเคมี จำแนกสารเคมีตามประเภท เช่น สารไวไฟ สารกัดกร่อน สารออกซิไดซ์ หรือสารพิษ
- แยกเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมตามมาตรฐานความปลอดภัย
- บันทึกข้อมูลการรับเข้าและทำให้สามารถติดตามการใช้สารเคมีได้
- ตรวจสอบปริมาณสารเคมีคงเหลืออย่างสม่ำเสมอ

การดำเนินการเหล่านี้ช่วยให้สามารถควบคุมสารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และป้องกันการสูญหายหรือใช้งานผิดประเภท

ขั้นตอนที่ ๕ การจัดเก็บสารเคมีในตู้เก็บสารต้องดำเนินการตามทะเบียนควบคุมสารเคมีและมาตรฐานการจัดเก็บสารเคมีอันตราย ที่จัดทำโดยสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) ซึ่งให้แนวทางในการเก็บรักษาสารเคมีอันตรายอย่างปลอดภัยมาตรฐาน โดยนักวิทยาศาสตร์ต้องแยกสารเคมีตามประเภทและคุณสมบัติ เช่น สารไวไฟ สารกัดกร่อน และสารออกซิไดซ์ เพื่อลดความเสี่ยงจากปฏิกิริยาระหว่างกัน จากนั้นต้องจัดเรียงสารเคมีให้เป็นระเบียบ ติดฉลากให้ชัดเจน และระบุวันหมดอายุเพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ ควรจัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศเหมาะสมและหลีกเลี่ยงแสงแดดหรือความร้อน พร้อมทั้งอัปเดตทะเบียนควบคุมสารเคมีเป็นระยะเพื่อให้สามารถติดตามปริมาณและสถานะของสารเคมีได้อย่างถูกต้อง

การยืม-คืนสารเคมี

ขั้นตอนที่ ๑ นักวิทยาศาสตร์มีหน้าที่จัดทำฟอร์มสำหรับยืม-คืนสารเคมีเพื่อควบคุมการใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ ฟอร์มดังกล่าวต้องระบุรายละเอียดที่สำคัญ เช่น ชื่อสารเคมี ปริมาณ วันที่ยืม ชื่อผู้ใช้ และวันที่กำหนดคืน เมื่อมีการคืนสารเคมี นักวิทยาศาสตร์จะตรวจสอบสภาพและปริมาณของสารก่อนบันทึกข้อมูลในทะเบียนควบคุม การดำเนินการนี้ช่วยให้สามารถติดตามการใช้สารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญหาย และป้องกันการใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต

ขั้นตอนที่ ๒ อาจารย์และนักศึกษาที่ต้องการใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการต้องกรอกแบบฟอร์มยืม-คืน โดยระบุชื่อสารเคมี ปริมาณ วันที่ยืม และวัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ตรวจสอบและอนุมัติ เมื่อนำสารเคมีไปใช้แล้วต้องคืนตามกำหนด พร้อมกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มคืนสารเคมี เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ตรวจสอบปริมาณและสภาพของสารก่อนบันทึกในทะเบียนควบคุม

ขั้นตอนที่ ๓ นักวิทยาศาสตร์พิจารณาแบบฟอร์มยืม-คืนสารเคมี

- ไม่เห็นด้วย หากพบว่าข้อมูลในแบบฟอร์มไม่ครบถ้วน การใช้สารเคมีไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือปริมาณที่ร้องขอไม่เหมาะสม นักวิทยาศาสตร์สามารถปฏิเสธการอนุมัติและแจ้งให้ผู้ขอยืมแก้ไขแบบฟอร์มใหม่

- เห็นด้วย เมื่อนักวิทยาศาสตร์ตรวจสอบแบบฟอร์มยืม-คืนสารเคมีแล้วพบว่าข้อมูลถูกต้องครบถ้วน และการขอใช้สารเคมีเป็นไปตามระเบียบ นักวิทยาศาสตร์จะทำการอนุมัติ โดยลงทะเบียนการยืมสารเคมี พร้อมเตรียมสารให้ผู้ขอยืมใช้งานตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ ๔ เมื่อได้รับสารเคมี ผู้ใช้งานต้องนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์และปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการอย่างเคร่งครัด หลังจากใช้งานเสร็จ ต้องนำสารเคมีที่เหลือและภาชนะบรรจุกลับมาคืนภายในเวลาที่กำหนด โดยแจ้งนักวิทยาศาสตร์เพื่อตรวจสอบสภาพและปริมาณของสาร หากไม่มีปัญหา นักวิทยาศาสตร์จะลงทะเบียนการคืนและอัปเดตข้อมูลในทะเบียนควบคุมสารเคมีเพื่อให้สามารถติดตามการใช้สารได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ ๕ เมื่อนำสารเคมีกลับมาคืน นักวิทยาศาสตร์ต้องตรวจสอบสภาพ ปริมาณ และความสมบูรณ์ของภาชนะบรรจุ หากไม่มีปัญหา จะลงทะเบียนการคืนและอัปเดตข้อมูลในทะเบียนควบคุม จากนั้นนำสารเคมีไปจัดเก็บตามประเภทและมาตรฐานความปลอดภัย เช่น แยกสารไวไฟ สารกัดกร่อน และสารพิษในพื้นที่ที่เหมาะสม พร้อมติดฉลากกำกับให้ชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานและตรวจสอบในอนาคต

๗. ระบบติดตามประเมินผล

นักวิทยาศาสตร์ต้องตรวจสอบข้อมูลในทะเบียนควบคุมสารเคมีเป็นประจำ เพื่อติดตามปริมาณสารเคมีคงเหลือและการใช้งานของแต่ละผู้ขอใช้ รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของการยืมคืนและปฏิบัติตามระเบียบการใช้สารเคมีหรือไม่ นอกจากนี้ ต้องมีการตรวจสอบสภาพของสารเคมีและภาชนะบรรจุอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพหรือรั่วไหล หากพบข้อผิดพลาด เช่น การใช้สารเคมีเกินกำหนด หรือการคืนสารเคมีล่าช้า นักวิทยาศาสตร์ต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการมาตรการแก้ไข การประเมินผลเป็นระยะช่วยให้สามารถปรับปรุงแนวทางการจัดเก็บและควบคุมสารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

๘. เอกสารอ้างอิง

๑. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐
๒. มาตรฐานการจัดเก็บสารเคมีอันตราย ที่จัดทำโดยสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)

๙. แบบฟอร์มที่ใช้

๑. แบบฟอร์มการยืม-คืน สารเคมีและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี

๑๐. ข้อเสนอแนะ/ เทคนิคในการปฏิบัติงาน/ ปัญหาอุปสรรค แนวทางในการแก้ไขและพัฒนา

ข้อเสนอแนะ/ เทคนิคในการปฏิบัติงาน/ ปัญหาอุปสรรค	แนวทางการดำเนินการ
การยืมคืนสารเคมีไม่มีการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบแบบตามเวลาจริง ทำให้ติดตามปริมาณสารคงเหลือและการใช้งานได้ยาก	ควรจัดทำระบบบันทึกข้อมูลการยืมคืนสารเคมีที่เป็นมาตรฐาน เช่น ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือแบบฟอร์มที่สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ พร้อมกำหนดให้ผู้ขอยืมต้องลงนามรับสารเคมีและยืนยันการคืนอย่างเป็นทางการ การใช้ระบบนี้ช่วยให้สามารถติดตามการใช้สารเคมีได้อย่างแม่นยำ ลดความเสี่ยงจากการสูญหาย และช่วยให้การบริหารจัดการสารเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาคผนวก



แบบฟอร์มขอยืมอุปกรณ์/เครื่องมือ เครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

☐ อาจารย์

☐ นักศึกษา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....นักศึกษาชั้นปีที่.....เลขประจำตัว.....

สาขาวิชา.....

ปฏิบัติงาน ☐ ปฏิญาณพนธ์ ☐ การทำวิจัย ☐ วิชา ☐ อื่นๆ.....

โดยมีอาจารย์.....เป็น ☐ ที่ปรึกษาโครงการ ☐ ผู้สอน

มีความประสงค์ขอยืมเครื่องมือ/เครื่องแก้ว อุปกรณ์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการที่ยืม	จำนวนที่ยืม	จำนวนที่คืน

วันที่...../...../.....

วันที่ทำการยืม

วันที่...../...../.....

วันที่รับคืน

(ลงชื่อ).....

(.....)

อาจารย์/นักศึกษาที่ขอใช้บริการ

(ลงชื่อ).....

(.....)

นักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ

การจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมี

การจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมีนั้นทำการจัดระบบ การแยกชนิด และประเภทของสารเคมีตามหลักการข้างต้น โดยทำการแยกสารเคมีที่เป็นของแข็งและของเหลว สารเคมีที่เป็นประเภทของแข็งจะถูกจัดเก็บไว้ในตู้เก็บสารเคมี และสารเคมีที่เป็นของเหลวนั้นจะถูกจัดเก็บไว้ในชั้นล่างของตู้ดูดควัน (hood)

สารเคมีที่ได้ทำการแบ่งประเภทแล้วนั้นจะทำการจัดเรียงตามชื่อสามัญ (Common name)
โดยจัดเรียงตามหมวดหมู่ของตัวอักษรในภาษาอังกฤษ A-Z

การค้นหาสารเคมีจากตู้เก็บสาร

หากต้องการค้นหาสารเคมีในตู้เก็บสารด้วยตนเองสามารถทำได้โดย การค้นหาจากชื่อสามัญ(Common name)ของสารโดยหาจากบัญชีรายชื่อของสารเคมีเพื่อทำการตรวจสอบชั้นของที่เก็บสาร

ตัวอย่างเช่น

๒
ต้องการหา สาร Sodium Hydroxide

ขั้นตอนการค้นหาสารเคมี

1. ตรวจสอบรายชื่อของสารเคมีจากหน้าตู้เก็บสาร

A					
Artid	Enhet	Enhet	Enhet	Enhet	Enhet
1	Enhet	1	1		
2	Enhet	2	2		
3	Enhet	3	3		
4	Enhet	4	4		
5	Enhet	5	5		
6	Enhet	6	6		
7	Enhet	7	7		
8	Enhet	8	8		
9	Enhet	9	9		
10	Enhet	10	10		
11	Enhet	11	11		
12	Enhet	12	12		
13	Enhet	13	13		
14	Enhet	14	14		
15	Enhet	15	15		
16	Enhet	16	16		
17	Enhet	17	17		
18	Enhet	18	18		
19	Enhet	19	19		
20	Enhet	20	20		
21	Enhet	21	21		
22	Enhet	22	22		
23	Enhet	23	23		
24	Enhet	24	24		
25	Enhet	25	25		

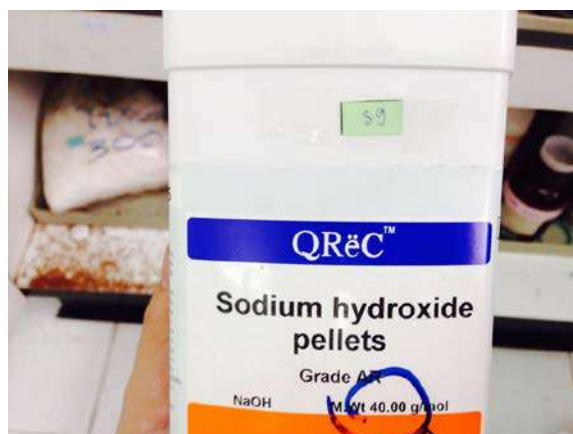
2. สารห้สของสาร และตำแหน่งของชั้นที่เก็บสาร

S8	Sodium Chloride	2	5
S9	Sodium Hydroxide	2	5
S10	Sodium Iodide	1	5

รหัสของสารเคมี

ชั้นเก็บสารเคมี

3. จากนั้นตรวจสอบสารเคมีที่ต้องการจากระหัสของสารเคมีและชั้นที่เก็บสาร



ทะเบียนควบคุมสารเคมีในตู้เก็บสารเคมี

หมวด A			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
A1	Acetanilide	1	1
A2	Antimony Potassium Tartrate	1	1
A3	Aluminiumoxide	1	1
A4	Ammonium Acetate	1	1
A5	Ammonium Chloride	1	1
A6	Ammonium Fluoride	2	1
A7	Ammonium Iron (II) Sulfate	1	1
A8	Ammonium Molybdate	1	1
A9	Ammonium Oxalate	1	1
A10	Ammonium Sulfate	1	1
A11	Ammonium Vanadate	1	1
A12	L(+) – Arabinos	1	1
หมวด B			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
B1	Barium Hydroxide	2	1

B2	Benzoic Acid	2	1
หมวด C			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
C1	Calcium Carbide	1	
C2	Calcium Carbamate	1	
C3	Calcium Fluoride	1	
C4	Calcium Sulfate	2	
C5	Citric Acid	1	
C6	Copper Acetate	1	
C7	Cuprous Oxide	1	
C8	Charcoal (ผงถ่านไม้)	1	

หมวด D			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
D1	4-(N,N-Dimethylamino)-azobenzene	1	
D2	Dimethylglyoxime	1	
D3	Diphenylamine-4-sulfonic Acid	1	
D4	Dextrin from potato starch	1	

หมวด E			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
E1	Ethelenediaminetetra acetate (EDTA)	1	
E2	Eriochrome Black T	1	
หมวด F			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
F1	Fuchsin Basic Pure For Schiff's Felgen	2	
หมวด I			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
I1	Iron (II) Sulfate	2	
I2	ผงตะไบเหล็ก (Iron metal filing)	2	
หมวด L			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
L1	Lead Meatal	1	
L2	Lead Nitrate	1	

หมวด M			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
M1	Magnesium Powder	2	
M2	Magnesium Sulfate	1	
M3	Manganese Sulfate	1	

หมวด M			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
M4	D(+) – Maltose Monohydrate	1	
M5	Mercury Sulfate	1	
M6	N,N-Methylenebisacylamine	4	
M7	Methylene Blue	1	
M8	Molybdenum (VI) Oxide	1	
M9	Mikrobiologie	1	
หมวด N			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
N1	Nickle Sulfate	1	

N2	2-Napthol	1	
หมวด O			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
O1	Oxalic Acid	1	
หมวด P			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
P1	O-Phenanthroline	3	
P2	Potassium Bromide	1	
P3	Potassium Bromate	1	
P4	Potassium Chromate	3	
P5	Potassium DiChromate	1	
P6	Potassium Ferriccyanide	1	
P7	Potassium Hydrogen Diiodate	1	
P8	Potassium Hydrogen Sulphate	1	
P9	Potassium Dihydrogen Phosphate	1	
P10	Potassium Iodide	1	
P11	Potassium Nitrate	1	

หมวด P			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
P12	Potassium Oxalate	1	
P13	Potassium Permanganate	1	
P14	Potassium Sulfate	1	
หมวด S			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
S1	Salicylic Acid	3	
S2	Silver Nitrate	1	
S3	Silver Sulfate	1	
S4	Sodium Azide	1	
S5	Sodium Carbornate	2	
S6	Sodium Chromate	1	
S7	Sodium Dichromate	1	
S8	Sodium Chloride	2	
S9	Sodium Hydroxide	2	
S10	Sodium Iodide	1	
S11	Sodium Nitroprusside	1	

S12	Sodium Sulphite	2	
S13	Sodium Thiosulfate	2	
S14	Steric Acid	1	
S15	Sulphamic Acid	1	
หมวด T			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
T1	Tartaric Acid	1	
หมวด Z			
ที่	ชื่อสามัญ	จำนวน (ขวด)	ชั้นที่
Z1	Zinc Chloride	1	

เอกสารอ้างอิง

ชื่อเอกสาร	QR Code
๑. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐	
๒. มาตรฐานการจัดเก็บสารเคมีอันตราย ที่จัดทำโดยสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)	