



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

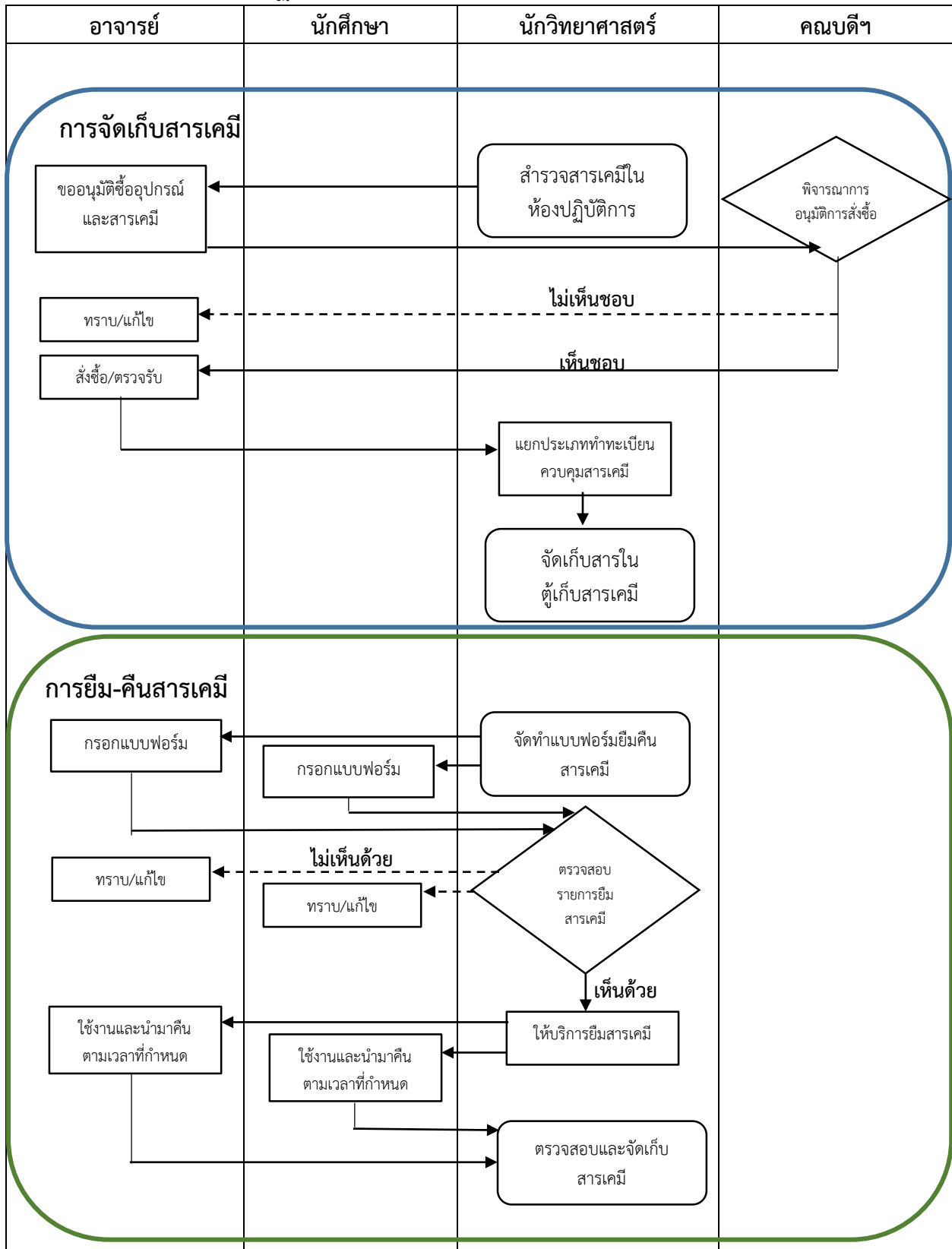
คณบดี มีหน้าที่ อนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์และสารเคมี

อาจารย์ มีหน้าที่ สั่งซื้ออุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี และเป็นผู้มีสิทธิ์สำหรับการยืมคืนสารเคมีเพื่อใช้ในการเรียนการสอน หรือสำหรับใช้ในงานวิจัย

นักศึกษา มีหน้าที่ ผู้มีสิทธิ์สำหรับการยืมคืนสารเคมีเพื่อใช้ในการเรียน หรือสำหรับใช้ในงานวิจัย

นักวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่ สํารวจ ตรวจสอบ มีหน้าที่ดูแล ควบคุม และบริหารจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมีให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยและระเบียบที่กำหนด รับผิดชอบกระบวนการยืมคืนสารเคมี โดยดูแลการลงทะเบียนยืม ตรวจสอบปริมาณและสภาพของสารเคมีก่อนและหลังการใช้งาน และจัดทำทะเบียนสำหรับควบคุมสารเคมี

๕. ผังกระบวนการปฏิบัติงาน (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 แนวทางในการแก้ไขและพัฒนางาน

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

วันที่...../...../.....

วันที่ทำการยืม

วันที่รับคืนคืน

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

(.....)

(.....)

อาจารย์/นักศึกษาที่ขอใช้บริการ

นักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ

การจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมี

การจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมีนั้นทำการจัดระบบ การแยกชนิด และประเภทของสารเคมีตามหลักการข้างต้น โดยทำการแยกสารเคมีที่เป็นของแข็งและของเหลว สารเคมีที่เป็นประเภทของแข็งจะถูกจัดเก็บไว้ในตู้เก็บสารเคมี และสารเคมีที่เป็นของเหลวนั้นจะถูกจัดเก็บไว้ในชั้นล่างของตู้ดูดควัน (hood)

สารเคมีที่ได้ทำการแบ่งประเภทแล้วนั้นจะทำการจัดเรียงตามชื่อสามัญ (Common name)
โดยจัดเรียงตามหมวดหมู่ของตัวอักษรในภาษาอังกฤษ A-Z

การค้นหาสารเคมีจากตู้เก็บสาร

หากต้องการค้นหาสารเคมีในตู้เก็บสารด้วยตนเองสามารถทำได้โดย การค้นหาจากชื่อสามัญ(Common name)ของสารโดยหาจากบัญชีรายชื่อของสารเคมีเพื่อทำการตรวจสอบชั้นของตู้เก็บสาร

ตัวอย่างเช่น

๒
ต้องการหา สาร Sodium Hydroxide

ขั้นตอนการค้นหาสารเคมี

1. ตรวจสอบรายชื่อของสารเคมีจากหน้าตู้เก็บสาร

အမျိုးအမည်						
A						
အမှတ်	နာမည်	အသက်	ရရှိသည့် အောင်မှတ်	အောင်မှတ် ပုံနှိပ်	အောင်မှတ်	
၁၆	အောင်မောင်	၂	၂			
၁၇	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၁၈	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၁၉	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၀	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၁	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၂	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၃	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၄	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၅	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၆	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၇	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၈	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၂၉	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၃၀	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၃၁	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
၃၂	အောင်မောင် အောင်မောင်	၂	၂			
B						
အမှတ်	နာမည်	အသက်	ရရှိသည့် အောင်မှတ်	အောင်မှတ် ပုံနှိပ်	အောင်မှတ်	
၃၃	အောင်မောင်	၂	၂			
၃၄	အောင်မောင်	၂	၂			

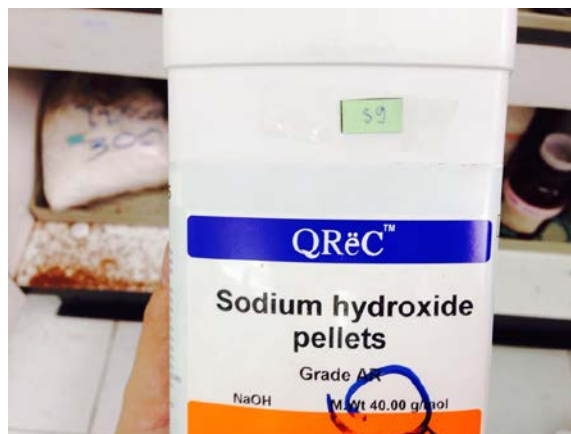
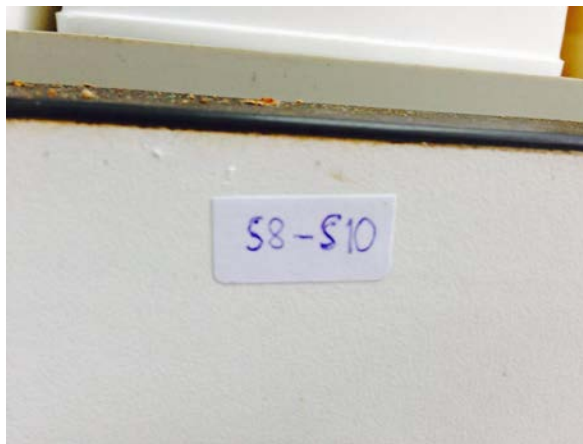
2. สารห้สของสาร และตำแหน่งของชั้นที่เก็บสาร

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

รหัสของสารเคมี

ชั้นเก็บสารเคมี

3. จากนั้นตรวจสอบสารเคมีที่ต้องการจาการรหัสของสารเคมีและชั้นที่เก็บสาร



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)	