

การดูแลรักษาวัตถุทางวัฒนธรรม ด้วยหลักการวิทยาศาสตร์การอนุรักษ์ โดย พวงพร ศรีสมบุรณ์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ กรมศิลปากร

การอนุรักษ์วัตถุ หมายถึง การจัดการกับวัตถุให้มีสภาพสวยงาม แข็งแรง และไม่มีการชำรุด เสื่อมสภาพเพิ่มมากขึ้น กระบวนการจัดการ ประกอบด้วยวิธีการดังนี้

๑. การอนุรักษ์เชิงป้องกัน (Preventive)

เป็นการดูแลรักษาวัตถุ ให้มีการเก็บรักษาที่ดี หรือการจัดแสดงที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ ได้แก่ การหีบจับเคลื่อนย้ายที่ถูกต้อง การเลือกวิธีและวัสดุในการจัดเก็บรักษาที่เหมาะสม การควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับวัตถุต่างๆ รวมถึงการทำความสะอาดเบื้องต้นที่ถูกต้องและไม่ทำให้วัตถุชำรุดเพิ่มมากขึ้นในระยะยาว

๒. การปฏิบัติการสงวนรักษา (Treatment and Restoration)

การปฏิบัติการสงวนรักษา เป็นกระบวนการหาสาเหตุการชำรุดเสื่อมสภาพ เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ได้แก่ การกำจัดแมลง การกำจัดเชื้อรา การกำจัดสนิมโลหะ รวมถึงการซ่อมแซมวัตถุที่ชำรุด เป็นต้น

สามารถแบ่งชนิดของวัตถุเป็น ๓ ประเภท ตามวัสดุที่ใช้ผลิต ได้แก่

๑. วัตถุชนิดอินทรีย์วัตถุ เป็นวัตถุที่มีการผลิตจากวัสดุที่มาจากสิ่งมีชีวิตมาก่อน เช่น สิ่งมีชีวิตจากพืชและสัตว์ ได้แก่ วัตถุประเภทกระดาษ งาม้าง เขาสัตว์ เครื่องแต่งกาย ธงผ้า เสื้อผ้าตุ๊กตา เครื่องจักสานและเครื่องมือต่างๆ
๒. วัตถุชนิดอนินทรีย์วัตถุ เป็นวัตถุที่ผลิตมาจากสิ่งไม่มีชีวิต เช่น หิน ดิน แร่ โลหะ วัตถุประเภทนี้ ได้แก่ วัตถุที่เป็นโลหะต่างๆ เครื่องประดับแก้ว หินสี เครื่องปั้นดินเผา และวัตถุแกะสลักจากหิน
๓. วัตถุที่มีส่วนผสมของอินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุประกอบกัน ในการผลิตวัตถุมีการใช้วัสดุหลายๆ ชนิดประกอบกันเพื่อให้เกิดความสวยงาม ได้แก่ ภาพวาด ภาพถ่าย แผ่นเสียง และเครื่องประดับตกแต่ง ที่มีวัสดุหลากหลายชนิดผสมกัน

กระบวนการดูแลรักษา ประกอบด้วย

การดูแลรักษาวัตถุต้องมีการจัดการที่เหมาะสม ได้แก่ การจัดการรักษาสภาพแวดล้อมในห้องที่มีการจัดเก็บหรือจัดแสดงให้เหมาะสมกับวัตถุต่างๆ การจัดเก็บวัตถุด้วยวิธีการที่ถูกต้อง และการทำความสะอาดซ่อมแซม วัตถุที่มีการชำรุด โดยวิธีการที่ถูกต้อง ดังต่อไปนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการสภาวะแวดล้อมในห้องที่ใช้เก็บรักษาและจัดแสดงวัตถุ มีความสำคัญมาก เพราะสาเหตุการชำรุดเสื่อมสภาพของวัตถุส่วนใหญ่มาจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นต้องมีการควบคุมสิ่งแวดล้อมต่างๆ การควบคุมความชื้น การควบคุมอุณหภูมิและแสงสว่าง การรักษาความสะอาดของสถานที่ และการควบคุมระบบหมุนเวียนอากาศ

การควบคุมความชื้น

ความชื้นมีแหล่งที่มา ๓ ทาง ได้แก่ น้ำฝน น้ำใต้ดิน และไอน้ำในอากาศ เมื่อมีความชื้นสูง จะส่งผลให้แมลงและจุลินทรีย์เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาด โครงสร้างภายในของวัตถุประเภทอินทรีย์วัตถุ เช่น กระดาษขวม ผ้าเปื่อยขาด เป็นต้น และวัตถุประเภท โลหะจะเกิดสนิมขึ้น ในกรณีที่ความชื้นมีการแปรปรวนตลอดเวลาจะทำให้เกิดการชำรุดของวัตถุ เช่น ไม้แตกกร้าว โกงงอ หนึ่งเกิดการบิดงอ เป็นต้น

เครื่องมือวัดความชื้นสัมพัทธ์

เครื่องมือวัดความชื้นสัมพัทธ์มีความจำเป็น เพราะทำให้ทราบความชื้นสัมพัทธ์ที่เกิดขึ้นในห้อง และสถานที่ ว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับวัตถุแต่ละชนิดหรือไม่ โดยเครื่องมือวัดความชื้นสัมพัทธ์มีหลายแบบ เช่น

๑. ไฮโกรมิเตอร์ (hygrometer) ใช้วัดค่าความชื้นสัมพัทธ์
๒. เทอร์โมไฮโกรมิเตอร์ (thermo hygrometer) ใช้วัดค่าความชื้นสัมพัทธ์และวัดอุณหภูมิ
๓. ดาตาล็อกเกอร์ (data logger) ใช้วัดค่าความชื้นสัมพัทธ์และวัดอุณหภูมิ ที่สามารถบันทึกค่าต่อเนื่องกันตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ๓๐ วัน เป็นต้น

ภาพแสดงตัวอย่างของเครื่องวัดความชื้น



ภาพแสดงไฮโกรมิเตอร์



ภาพแสดงเทอร์โมไฮโกรมิเตอร์

เครื่องมือวัดความชื้นมีขายทั่วไป โดยการเลือกใช้งานต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่ต้องการใช้งาน และงบประมาณ การเลือกต้องเลือกเครื่องที่มีคุณภาพ มีความเที่ยงตรงและแม่นยำสูงควรมีเอกสาร รับประกันความเที่ยงตรง แม่นยำ จากผู้จำหน่าย

การควบคุมความชื้นในห้องและสถานที่ที่มีการจัดเก็บรักษา จัดแสดงวัตถุ กระทำได้โดยการ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อดูดอากาศที่มีความชื้นออกไป และทำความเย็นเข้ามาแทนที่อากาศเดิม ควรเปิดเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ ที่ ๕๕-๖๕ % ตลอด ๒๔ ชั่วโมง และต้องระมัดระวัง เวลาที่ทำการปิดเครื่องปรับอากาศ ห้ามให้ความชื้นสัมพัทธ์เกิน ๖๕ % อาจต้องมีการเปิดเครื่องปรับอากาศ ๒๔ ชั่วโมง หรือใช้เครื่องควบคุมความชื้นร่วมด้วย โดยเครื่องควบคุมความชื้นมีหลายรุ่นให้เลือกใช้ ต้องคำนึง

ถึงคุณภาพของเครื่องควบคุมความชื้นที่สัมพันธ์กับปริมาตรของห้อง เพื่อให้การดูดความชื้นมีประสิทธิภาพ ในกรณีภายในตู้สามารถใช้สารดูดความชื้น (ชนิดซิลิกา) เพื่อช่วยดูดความชื้นภายในตู้ขนาดเล็กได้

การควบคุมอุณหภูมิและแสงสว่าง

แสงมีความสำคัญ เนื่องจากให้ความสว่างแก่วัตถุแสงที่มาจากดวงอาทิตย์ หรือหลอดไฟทุกชนิดยกเว้นหลอดชนิด แอล อี ดี (LED) หรือไฟจากหลอดแก้วนำแสง ล้วนให้พลังงานความร้อนออกมาด้วย เมื่อวัตถุได้รับแสง หรือความร้อนจะเกิดความเสียหาย โดยเฉพาะวัตถุชนิดอินทรีย์วัตถุ เช่น กระดาษ ผ้า หรือ ภาพถ่าย ภาพวาด จะกรอบเปราะแตกร้าวสีของวัตถุซีดจาง นอกจากนี้ความร้อนมีส่วนทำให้แมลง จุลินทรีย์ เจริญเติบโตแพร่ขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว ทำอันตรายต่อวัตถุได้ ดังนั้นต้องมีการควบคุมความชื้นแสง และอุณหภูมิ โดยมีหลักการดังนี้

๑. ห้ามให้แสงแดดกระทบวัตถุ และเข้าสู่ห้อง ป้องกันโดยการติดตั้งผ้าม่าน หรือฟิล์มกรองแสง เพื่อกรองรังสีที่เป็นอันตรายต่อวัตถุ
๒. ติดตั้งระบบปรับอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิ ที่ ๒๐-๒๔ องศาเซลเซียส
๓. เลือกแหล่งกำเนิดแสงสว่างที่ไม่ให้ความร้อนและไม่ปล่อยรังสียูวี เช่น หลอดแอล อี ดี หรือใยแก้วนำแสง
๔. ในกรณีใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ต้องลดระยะเวลาในการเปิดไฟ หรือเพิ่มระยะห่างระหว่างวัตถุ กับหลอดไฟ เพื่อให้วัตถุสัมผัสกับความร้อน และรังสียูวีน้อยที่สุด
๕. ควบคุมความเข้มแสงสำหรับอินทรีย์วัตถุและภาพวาด ภาพถ่าย ไม่เกิน ๕๐ ลักซ์ (lux) และอนินทรีย์วัตถุไม่เกิน ๑๕๐ ลักซ์ (lux)

การควบคุมระบบหมุนเวียนอากาศ

การหมุนเวียนอากาศภายในห้องหรือภายในตู้ มีความจำเป็นเนื่องจากเป็นการระบายอากาศ ถ่ายเทอากาศ ไม่ให้สะสมความชื้น ไม่สะสมสปอร์เชื้อรา และไม่สะสมไข่แมลง ซึ่งอากาศที่ถ่ายเทเข้ามา ต้องเป็นอากาศที่สะอาดปราศจากฝุ่นละออง และมลพิษต่างๆ

ตารางแสดงสภาวะที่เหมาะสมในการจัดแสดงและเก็บรักษาวัตถุประเภทต่างๆ

ชนิดของวัตถุ	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)
โลหะทั่วไป	ต่ำกว่า ๔๕	๑๘-๒๕
เหล็ก	ต่ำกว่า ๓๕	๑๘-๒๕
เครื่องปั้นดินเผา	๔๕-๕๕	๑๘-๒๒
หิน	๓๕-๖๐	๑๘-๒๕
แก้ว	๔๒-๕๕	๑๘-๒๕
ไม้ เครื่องจักสาน ภาชนะดินเผา	๔๕-๖๐	๑๘-๒๒
เขาสัตว์		
ผ้า กระดาษ ไบรอน หนังสือ	๕๐-๖๐	๑๘-๒๒
ภาพจิตรกรรม	๕๐-๖๕	๑๘-๒๒

ภาพจิตรกรรมสีน้ำ	๕๐-๖๐	๑๘-๒๒
ภาพถ่าย	๓๕-๔๐	๑๘-๒๒

สรุป ต้องมีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์สำหรับ โลหะ ต่ำกว่า ๓๕ %
 ต้องมีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์สำหรับ ภาพถ่าย ๓๕-๔๐ %
 ต้องมีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์สำหรับ วัตถุอื่นๆ ไม่เกิน ๕๕ %
 และ ควบคุมอุณหภูมิที่ ๑๘-๒๒ องศาเซลเซียส

การจัดเก็บรักษา

การจัดเก็บรักษาเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลรักษาวัตถุเพื่อไม่ให้เกิดการชำรุด เสื่อมสภาพ
 เพิ่มมากขึ้น โดยมีหลักการดังนี้

๑. การเลือกใช้วัสดุ ต้องเป็นวัสดุที่ปราศจากกรด สีสกัดไม่ละลายหากเกิดความชื้น วัสดุที่
 นุ่มและสะอาด
๒. ห้ามวางวัตถุซ้อนทับกัน หรือวางเบียดชิดกัน ยกเว้นวัตถุประเภทกระดาษ หรือผ้าเป็นผืน
 สามารถซ้อนทับได้ แต่ต้องระวังการชำรุดที่จะเกิดขึ้น
๓. ควรเก็บรักษาวัตถุในภาชนะ ถังบรรจุ หรือในตู้ เพื่อป้องกันวัตถุสัมผัสอากาศ แสง ความร้อน
 ความชื้น และฝุ่นละออง โดยตรง
๔. การหยิบจับ เพื่อเคลื่อนย้ายวัตถุ ควรสวมถุงมือผ้าฝ้าย เพื่อป้องกันวัตถุเกิดความเสียหาย
 จากสิ่งปนเปื้อนจากมือผู้หยิบจับ และอย่าหยิบจับบริเวณที่เปราะบางของวัตถุ

การทำความสะอาดและดูแลรักษา

การทำความสะอาดวัตถุและการซ่อมแซมเป็นกระบวนการหนึ่งในการอนุรักษ์
 ซึ่งวัตถุแต่ละชนิดมีวิธีการที่แตกต่างกัน โดยวิธีการทำความสะอาดแบบเบื้องต้น ได้แก่

๑. การปิดฝุ่นละอองด้วยแปรงขนอ่อน
๒. การทำความสะอาดฝุ่นละออง ด้วยเครื่องดูดฝุ่นแรงดันต่ำ
๓. การทำความสะอาดผิววัตถุด้วยยางลบสีขาวอย่างดี และวัสดุที่ผลิตจากยางธรรมชาติ เรียกว่า

Dry Cleaning Sponge

ภาพแสดงเครื่องมือที่ใช้ทำความสะอาดแบบเบื้องต้น



แปรงขนอ่อน



เครื่องดูดฝุ่นแรงดันต่ำ



Dry Cleaning Sponge



ยางลบ

การทำความสะอาดวัตถุชนิดต่างๆ

วัตถุประเภททองคำ เป็นโลหะธรรมชาติ มีคุณสมบัติพิเศษ คือไม่เป็นสนิม มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม แต่เป็นโลหะเนื้ออ่อน ดังนั้นการดูแลรักษาและการทำความสะอาดต้องระมัดระวัง อาจจะทำให้เกิดรอยขีดข่วนและเสียรูปทรงได้ง่าย

วิธีการทำความสะอาด มีดังนี้

๑. เมื่อมีฝุ่นละออง สิ่งสกปรกทั่วไป สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้
๒. สามารถทำความสะอาดด้วยสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ ๑๐๐ % โดยใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้ทั่วอย่างระมัดระวัง
๓. การเก็บรักษาควรห่อด้วยกระดาษปราศจากกรด และเก็บในกล่องที่เหมาะสมขนาดพอดี

วัตถุประเภทเงิน เป็นโลหะธรรมชาติ มีเนื้ออ่อน แต่สามารถเกิดสนิมได้ง่าย โดยเกิดปฏิกิริยากับอากาศ หรือคลอรีน หรือซัลไฟด์จากมลภาวะในอากาศ (สารกำมะถัน) จนเกิดเป็นคราบสีดำ หมองไม่สวยงาม แต่สนิมสีดำไม่เป็นอันตรายต่อเนื้อเงิน สามารถทำความสะอาดออกได้ง่าย แต่ห้ามใช้วัสดุประเภทยางและผ้าขนสัตว์ เพราะวัสดุเหล่านี้มักมีสารกำมะถันปน ทำให้เงินเกิดคราบดำได้

วิธีการทำความสะอาดมีดังนี้

๑. เมื่อมีฝุ่น สิ่งสกปรก หรือมีคราบดำ สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้

๒. ถ้าคราบดำติดแน่น ไม่สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้ สามารถใช้ผงหินปูน ละเอียดสีขาว เช็ดทำความสะอาดที่ผิววัตถุอย่างระมัดระวัง เพราะอาจทำลายเนื้อเงินได้ และขจัดผงหินปูนที่ตกค้างด้วยเครื่องดูดฝุ่น หรือแปรงขนอ่อน
๓. สามารถทำความสะอาดด้วยสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ ๑๐๐ % โดยใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้ทั่วอย่างระมัดระวัง
๔. สำหรับวัตถุที่ไม่มีการใช้งาน สามารถป้องกันเงินไม่ให้เกิดคราบดำ โดยการเคลือบด้วยสารละลายพาราโลยด์ บี - ๗๒ ในอะซิโตน ความเข้มข้น ๑ % หรือห่อด้วยกระดาษไร้กรด แล้วห่อทับด้วยกระดาษชุบสารละลายเลดอะซิเตต ใส่ในกล่องภาชนะ และเก็บแยกจากวัตถุอื่นๆ
๕. สำหรับวัตถุที่มีการใช้งาน สามารถทำความสะอาดคราบดำที่ติดแน่นด้วยการแช่ในน้ำที่สั่นด้วยความถี่สูง (Ultrasonic cleaner) จนคราบดำหลุดออกหมด และทำความสะอาดซ้ำด้วยน้ำกรองสะอาด ปล่อยให้แห้ง



ผงหินปูน



Ultrasonic cleaner

วัตถุประเภทโลหะผสมของทองแดง ได้แก่ สำริด ทองเหลือง สามารถเกิดสนิมง่ายเมื่อมีความชื้น และสัมผัสแร่ธาตุที่อยู่ในดิน สนิมที่เกิดขึ้นจะมีน้ำตาลแดง (ทองแดงออกไซด์) สนิมสีเขียวเข้ม (ทองแดงคาร์บอเนต และทองแดงซัลเฟต) และสนิมสีเขียวอ่อน (ทองแดงคลอไรด์) หรือเรียกว่า โรคสำริด (bronze disease) สนิมชนิดนี้จะทำลายเนื้อวัตถุให้เป็นผงยากแก่การกำจัด ดังนั้นต้องมีการควบคุมความชื้นสัมผัสให้ต่ำกว่า ๔๕ % และห้ามทำความสะอาดด้วยน้ำที่มีคลอรีน และน้ำแร่

วิธีการทำความสะอาดมีดังนี้

๑. สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้
๒. สามารถทำความสะอาดด้วยสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ ๑๐๐ % โดยใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้ทั่วอย่างระมัดระวัง
๓. สามารถป้องกันวัตถุสัมผัสความชื้นโดยการเคลือบผิวด้วย สารละลายพาราโลยด์ บี - ๗๒ ในอะซิโตน ความเข้มข้น ๑ % หรือ ห่อด้วยกระดาษไร้กรด
๔. ถ้าพบสนิมสีเขียวอ่อนให้ทำการกำจัดออกอย่างระมัดระวัง ห้ามสัมผัสและระวังการเข้าสู่ร่างกาย และทำความสะอาดซ้ำด้วยสารละลายอะซิโตน และทาด้วยสารเคมีเบนโซไตรอฮาโซล หรือซิลเวอร์ออกไซด์

วัตถุประเภทเหล็ก เป็นโลหะเนื้อแข็ง มีน้ำหนักมาก เป็นสนิมได้ง่ายและรวดเร็วเมื่อสัมผัสกับอากาศและความชื้น สนิมมีสีน้ำตาลแดง (เหล็กออกไซด์) ถ้าสนิมเหล็กมีสีน้ำตาลลักษณะคล้ายหยดย่ำ แสดงว่าเกิดสนิมเหล็กคลอไรด์ขึ้น ซึ่งมีอันตรายมากจะทำให้สนิมลุกลามทำลายเนื้อเหล็กให้หมดความแข็งแรง ดังนั้นเมื่อเกิดสนิมเหล็กต้องมีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน ๓๕ %

วิธีการทำความสะอาด ดังนี้

๑. ถ้าเหล็กไม่เป็นสนิมใช้ผ้านุ่มสะอาดชุบสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ ๑๐๐ % หรือ สารละลายอะซิโตน ทำความสะอาด และเคลือบเพื่อป้องกันความชื้นด้วย สารละลาย พาราโลยด์ บี - ๗๒ ในอะซิโตน ความเข้มข้น ๓ % และห่อวัตถุเก็บในสถานที่ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน ๓๕ %
๒. ถ้าเหล็กเกิดสนิมสีแดง ใช้กระดาษทรายที่มีความละเอียดขัดสนิมออก และทำความสะอาดด้วย สารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ ๑๐๐ % หรือสารละลายอะซิโตน และเคลือบเพื่อป้องกันความชื้นด้วย สารละลาย พาราโลยด์ บี - ๗๒ ในอะซิโตน ความเข้มข้น ๓ % และห่อวัตถุเก็บในสถานที่ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน ๓๕ %

เครื่องปั้นดินเผาและวัตถุจากดินเผา ทำจากดินที่ประกอบด้วยแร่ธาตุต่างๆ ในอัตราที่ไม่คงที่ ขึ้นอยู่กับแหล่งกำเนิดของดิน วัตถุมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะวัตถุที่มีการเคลือบผิวด้วยน้ำเคลือบ

วิธีการทำความสะอาด มีดังนี้

๑. วัตถุดินเผาที่มีการเคลือบผิวด้วยน้ำเคลือบ ใช้ผ้านุ่มสะอาดเช็ดทำความสะอาด ถ้าพบว่าเนื้อวัตถุมีการผุกร่อน ใช้กระดาษสาชุบน้ำกรองซับทำความสะอาด และปล่อยให้แห้ง
๒. วัตถุดินเผาที่ไม่มีการเคลือบผิว และมีการเขียนสี ใช้แปรงขนอ่อนทำความสะอาดเท่านั้น

วัตถุประเภทหิน เป็นการนำหินมาแกะสลักเป็นรูปแบบต่างๆ เช่น พระพุทธรูป หรือชิ้นส่วนโบราณสถาน วัตถุประเภทนี้มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง

วิธีการทำความสะอาด มีดังนี้

๑. ทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้
๒. ถ้ามีคราบเปื้อนจากไขมัน เช็ดด้วยสารละลายอะซิโตนอย่างระมัดระวัง

วัตถุประเภทไม้ ไม่ประกอบด้วยเซลลูโลสและลิกนิน มีคุณสมบัติในการดูดและคายความชื้นได้ดี ไม้เป็นอินทรีย์วัตถุทำให้มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมมาก ถ้าสภาวะแวดล้อมมีการแปรปรวน ไม้จะเกิดการบิดงอ แตกร้าวขึ้น โดยเฉพาะถ้ามีการเขียนสีบนผิวไม้จะทำให้สีหลุดร่อน และไม่เป็นอาหารของเชื้อรา ดังนั้นการดูแลรักษาวัตถุประเภทไม้ต้องจัดเก็บในสถานที่ หรือในตู้ที่มีสภาวะแวดล้อมคงที่ ไม้มีความร้อนและมีอากาศถ่ายเทดี หมั่นดูแลไม้ให้มีแมลง ได้แก่ มอด หรือปลวก

วิธีทำความสะอาด มีดังนี้

๑. สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้ ถ้ามีการเขียนสีต้องระมัดระวังสีจะหลุดร่อน
๒. ถ้าพบเชื้อรา ต้องทำวัตถุให้แห้งด้วยการนำไปสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี โถง โปรง เพื่อลดความชื้นจนกว่าวัตถุจะแห้ง ห้ามนำไปตากแดด และเช็ดคราบราด้วยสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์

กอกอสนีในน้ำกรองความเข้มข้น ๗๐ % (เอทิลอัลกอฮอล์ ๗๐ มิลลิลิตร น้ำกรอง ๓๐ มิลลิลิตร) อย่างระมัดระวัง อย่าให้เชื้อราเข้าสู่ร่างกาย

๓. ถ้าพบแมลงในวัตถุ เช่น มอด หรือ ปลวก ให้คัดแยกวัตถุออกมา ใส่ถุงพลาสติกอย่างหนาและคุณภาพดี เติมแก๊สไนโตรเจนในถุงและปิดปากถุงให้สนิท เป็นเวลา ๗-๑๔ วัน ทำความสะอาดสถานที่ หรือตู้ให้ปราศจากแมลง
๔. หลีกเลี่ยงการเก็บรักษาวัตถุประเภทไม้ในตู้โลหะ เนื่องจากไม้สามารถคายความชื้นออกมาทำให้โลหะเกิดสนิมได้ และสภาวะในตู้โลหะจะไม่คงที่

วัตถุประเภทเครื่องจักสาน ผลิตจากผิวของไม้ เช่น ไม้ไผ่ หวาย ใบลาน ย่านลิเภา เป็นต้น และสานเป็นลวดลายต่างๆ ดังนั้นวิธีการดูแลรักษา และทำความสะอาดจะเหมือนกับวัตถุประเภทไม้ แต่ต้องให้ความระมัดระวังมากกว่า เพราะบอบบาง และชำรุดง่าย ต้องมีการใช้ผ้าขาวบางสะอาด หรือ กระดาษสาหุ้มใส่ไว้ด้านในเพื่อรักษารูปร่าง ถ้าเครื่องจักสานเป็นผืนยาว ห้ามพับ ควรเก็บรักษาแบบม้วน และไม่วางซ้อนทับหรือวางชิดติดกันมากเกินไป

วิธีการทำความสะอาดมีดังนี้

๑. สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้ หากมีการลงรัก เขียนสี ต้องเช็ดทำความสะอาดอย่างระมัดระวังการ
๒. ถ้าพบเชื้อรา ต้องทำวัตถุให้แห้งด้วยการนำไปสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี โลง โปร่ง เพื่อลดความชื้นจนกว่าวัตถุจะแห้ง ห้ามนำไปตากแดด และเช็ดคราบราด้วยสารละลายเอทิลอัลกอฮอล์ในน้ำกรองความเข้มข้น ๗๐ % (เอทิลอัลกอฮอล์ ๗๐ มิลลิลิตร น้ำกรอง ๓๐ มิลลิลิตร) อย่างระมัดระวัง อย่าให้เชื้อราเข้าสู่ร่างกาย
๓. ถ้าพบแมลงในวัตถุ เช่น มอด หรือ ปลวก ให้คัดแยกวัตถุออกมา ใส่ถุงพลาสติกอย่างหนาและคุณภาพดี เติมแก๊สไนโตรเจนในถุงและปิดปากถุงให้สนิท เป็นเวลา ๗-๑๔ วัน ทำความสะอาดสถานที่ หรือตู้ให้ปราศจากแมลง
๔. หลีกเลี่ยงการเก็บรักษาวัตถุประเภทไม้ในตู้โลหะ เนื่องจากไม้สามารถคายความชื้นออกมาทำให้โลหะเกิดสนิมได้ และสภาวะในตู้โลหะจะไม่คงที่

วัตถุประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย หรือวัตถุที่มีผ้าเป็นส่วนประกอบ เช่น ตุ๊กตา เป็นต้น โดยผ้าผลิตจากเส้นใยจากพืช เช่น ฝ้าย ลินิน เส้นใยจากสัตว์ เช่น ขนแกะ ไหม และเส้นใยสังเคราะห์ เช่น ไนลอน เป็นต้น วัตถุบางชิ้นอาจมีการประดับตกแต่งด้วยโลหะ ลูกบิด เมล็ดพืช ดังนั้นการดูแลรักษาและทำความสะอาดต้องระมัดระวัง ต้องมีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ระวังความชื้นและความร้อนอาจจะทำให้เสียหายกับวัตถุ และการเก็บรักษาจะมีความแตกต่างกันตามชนิดของวัตถุ แต่มีหลักการ คือ ห้ามพับผ้า เพราะจะเกิดรอยพับยับ ห้ามซ้อนทับหรือวางเบียดชิดกัน โดยเฉพาะผ้าที่มีน้ำหนักมาก เช่น การทอผสมกับเส้นโลหะต้องจัดเก็บโดยการวางราบเท่านั้น

วิธีการเก็บรักษามีดังนี้

๑. ถ้าผ้าเป็นผืน ให้เก็บรักษาแบบม้วนใส่แกนกลม หรือวางราบในกล่องสะอาดปราศจากกรด
๒. ถ้าผ้าเป็นเครื่องแต่งกาย ให้เก็บรักษาแบบวางราบในกล่องสะอาดปราศจากกรด หรือแขวนด้วยไม้แขวนเสื้อที่นุ่ม โดยห้ามให้เกิดรอยพับบริเวณไหล่ และขอบแขน และควรมีการห่อหุ้มอีกชั้นและห้ามให้ชายผ้าหิ้งตัวลงมาโดยไม่มีวัสดุที่เหมาะสมรองรับ

๓. วัตถุที่เป็นหมวก ต้องมีวัสดุนุ่ม สะอาด ปราศจากกรด รongรับด้านในเป็นโครงเพื่อไม่ให้เสียรูปทรง

วิธีการทำความสะอาด ดังนี้

๑. ใช้แปรงขนอ่อน หรือใช้เครื่องดูดฝุ่นแรงดันต่ำทำความสะอาด โดยดูดฝุ่นผ่านผ้าตาข่าย เพื่อป้องกันผ้าชำรุดเสียหาย
๒. ห้ามใช้ความร้อนรีดผ้า เพราะความร้อนจะทำลายเส้นใยให้ชำรุด ขาด ถ้าฝ้ายยับย่นใช้กระจกทับบริเวณที่ยยับย่นเท่านั้น แต่ต้องใช้เวลาจนกว่ารอยยับจะหายไป

วัตถุประเภทกางเกง กางเกงมีเนื้อแน่นแต่ไม่แข็ง มักใช้มาเป็นเครื่องประดับ อุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งกางเกงจะไวต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะแสงและความร้อน ทำให้สีของกางเกงเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจนถึงสีน้ำตาล และแตกกร้าวได้ ดังนั้นในการดูแลรักษากางเกงต้องระวังห้ามโดนแสงแดด และควบคุมอุณหภูมิ

วิธีการทำความสะอาด มีดังนี้

๑. สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้
๒. ถ้ากางเกงมีคราบสกปรกมาก ใช้น้ำสบู่เช็ดทำความสะอาด และเช็ดซ้ำด้วยน้ำกรองที่ผสมเอทิลแอลกอฮอล์ อัตราส่วน ๑ ต่อ ๑ และปล่อยให้แห้ง

วัตถุประเภทกระดาษ เป็นวัตถุที่ทำจากเส้นใยพืช จะมีความไวต่อสภาวะแวดล้อม สามารถเปื่อยยุ่ยได้ง่ายเมื่อมีความชื้น และบดงกระดาษเปลี่ยนสีเมื่อได้รับความร้อน กระดาษเป็นอาหารที่ดีของแมลงและเชื้อรา ดังนั้นต้องหมั่นตรวจสอบแมลงและความคุมความชื้นให้เหมาะสม

วิธีการทำความสะอาด และดูแลรักษา มีดังนี้

๑. ทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้
๒. ถ้าพบแมลงกัดทำลายวัตถุให้ทำการคัดแยก ใส่ถุงพลาสติกอย่างหนาและคุณภาพดี เติมแก๊สไนโตรเจนในถุงและปิดปากถุงให้สนิท เป็นเวลา ๗-๑๔ วัน ทำความสะอาดสถานที่ หรือตู้ให้ปราศจากแมลง
๓. ถ้าพบเชื้อรา ต้องทำวัตถุให้แห้งด้วยการนำไปสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี โลงโปร่ง เพื่อลดความชื้นจนกว่าวัตถุจะแห้ง ห้ามนำไปตากแดด และเช็ดคราบราด้วยสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ในน้ำกรองความเข้มข้น ๗๐ % (เอทิลแอลกอฮอล์ ๗๐ มิลลิลิตร น้ำกรอง ๓๐ มิลลิลิตร) อย่างระมัดระวัง อย่าให้เชื้อราเข้าสู่ร่างกาย
๔. ห้ามทำการซ่อมแซมกระดาษด้วยเทปกาวยาวๆ ควรใช้กาบแปง หรือกาบเคมีชนิดเมทิลเซลลูโลส ในการซ่อมแซมร่วมกับกระดาษสาไร้กรด
๕. ห้ามใช้ลวดเย็บกระดาษ หรือคิลบโลหะ ในการจัดเก็บวัตถุ ต้องใช้วัสดุพลาสติกแทน



ภาพแสดงคลิบพลาสติก

วัตถุประเภทหนังสัตว์ หนังสัตว์เป็นอินทรีย์วัตถุที่มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบหลัก มีความไวต่อความชื้นและความร้อน ทำให้หนังบิดงอ กรอบ หรือเปื่อยยุ่ยได้ และหนังสัตว์เป็นอาหารของแมลงและเชื้อราแบคทีเรีย ดังนั้นการดูแลรักษาต้องระวังความชื้น และแมลงที่จะกัดทำลายหนังเป็นรูปพรุน

วิธีการทำความสะอาด มีดังนี้

๑.สามารถทำความสะอาดแบบเบื้องต้นได้

๒.ถ้ามีสิ่งสกปรกสามารถเช็ดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ ความเข้มข้น ๕๐ % (เอทิลแอลกอฮอล์ ๑ ส่วน น้ำกรอง ๑ ส่วน)

๓. ถ้าพบแมลงกัดทำลายวัตถุให้ทำการตัดแยก ใส่ถุงพลาสติกอย่างหนาและคุณภาพดี เดิมแก๊สไนโตรเจนในถุงและปิดปากถุงให้สนิท เป็นเวลา ๗-๑๔ วัน ทำความสะอาดสถานที่ หรือตู้ให้ปราศจากแมลง

๔.ถ้าพบเชื้อรา ต้องทำวัตถุให้แห้งด้วยการนำไปสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี โลงโปร่ง เพื่อลดความชื้นจนกว่าวัตถุจะแห้ง ห้ามนำไปตากแดด และเช็ดคราบราด้วยสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ในน้ำกรอง ความเข้มข้น ๗๐ % (เอทิลแอลกอฮอล์ ๗๐ มิลลิลิตร น้ำกรอง ๓๐ มิลลิลิตร) อย่างระมัดระวัง อย่าให้เชื้อราเข้าสู่ร่างกาย

๕. ป้องกันผิวของหนังให้นุ่มชุ่มชื้นด้วยการทาเจลาตินหรือคลอลาเจน ที่สกัดจากธรรมชาติ



ภาพแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ให้ความชุ่มชื้นกับหนังสัตว์

(สินค้าจาก university products, USA)

๖.การเก็บรักษาหมวก หรือรองเท้า ควรใช้ผ้าสะอาดนุ่มหรือกระดาษสาหุ้มด้านใน เพื่อรักษารูปทรง

วัตถุประเภทจิตรกรรม เป็นการสร้างสรรค์ผลงานที่มีการวัสดุหลายชนิดประกอบกัน ได้แก่ วัสดุรองรับภาพ รางควัตถุ และสารยึดประเภทต่างๆ ซึ่งเป็นสารประกอบอินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุ ดังนั้นการดูแลรักษาต้องให้ความสำคัญมาก ต้องควบคุมความชื้นและอุณหภูมิให้คงที่ ๒๔ ชั่วโมง และเลือกแสงสว่างให้เหมาะสม เพราะมีผลต่อสีของภาพวาด

วิธีการทำความสะอาดและดูแลรักษา มีดังนี้

๑. ทำความสะอาดด้วยแปรงขนอ่อน
๒. ถ้าพบเชื้อราบนชั้นสี ใช้เครื่องดูดฝุ่นแรงดันต่ำ ที่หุ้มปลายด้วยผ้าตาข่าย ดูดเชื้อราออก สามารถดูดส่วนอื่นๆที่พบได้
๓. ถ้าภาพอยู่ในกรอบกระจกต้องระวังความชื้นสะสม และภายในกรอบรูป ต้องมีการถ่ายเทอากาศได้ดี และห้ามให้ภาพติดกับกระจกโดยตรง
๔. ถ้าภาพไม่มีกรอบกระจก ต้องระวังฝุ่น ความชื้น แสง ที่จะกระทบที่ผิวหน้าของภาพ ต้องมีการปกคลุมด้วยกระดาษไร์กรด หรือกระดาษสา
๕. การแขวนภาพ ห้ามแขวนลักษณะติดชิดผนัง โดยเฉพาะผนังที่ติดกับห้องที่มีความชื้นสูง เช่น ภายนอกอาคาร หรือห้องน้ำ เป็นต้น ควรเว้นช่องว่าง ไม่ให้ความชื้นจากผนังระบายออกไปได้



ภาพแสดงการเก็บรักษาภาพวาดที่มีจำนวนมาก

วัตถุประเภทภาพถ่าย เป็นกระบวนการผลิตที่ใช้แสงทำปฏิกิริยากับสารเคมีบางชนิด แล้วผ่านกระบวนการล้าง-อัดภาพ ดังนั้นการเสื่อมสภาพการเปลี่ยนสีของภาพถ่ายจะเกิดจากสารเคมีที่เกี่ยวข้อง จึงต้องมีการจัดเก็บจัดแสดงที่เหมาะสม ห้ามถูกแสง ความร้อน หรือเก็บในสถานที่อับชื้น เพราะจะเร่งการชำรุดเสื่อมสภาพ นอกจากนั้นต้องหมั่นดูแลตรวจสอบเป็นประจำ เพราะแมลงชอบกัดแทะผิวหน้าของภาพเป็นอาหาร

วิธีการทำความสะอาด มีดังนี้

๑. ทำความสะอาดด้วยแปรงขนอ่อน หรือใช้ยางลบที่มีความอ่อนนุ่มร่วมด้วย
๒. ควรเก็บรักษาภาพถ่ายในกล่องไร์กรด

ภาพแสดงตัวอย่างการเก็บรักษาภาพถ่าย



(สินค้าจาก university products, USA)

เอกสารอ้างอิง : สมถวิล นิลวิไล และศิริชัย หวังเจริญตระกูลม **รักษ์โบราณวัตถุ**, กรุงเทพฯ : พลัสเพรส จำกัด,
๒๕๕๒