



คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการใช้หม้อนึ่งความดันไอน้ำ

รหัสเอกสาร : SD-03-4/003-C03-01

ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

แก้ไขครั้งที่:01

วันที่อนุมัติ: 12 มิ.ย. 2563

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการใช้หม้อนึ่งความดันไอน้ำ

การปฏิบัติงาน	อันตราย	ความเสี่ยง	การควบคุม
การเตรียมเครื่องก่อนใช้งาน	ไม่ได้เติมน้ำในเครื่องให้ อยู่ใน ระดับ ที่เหมาะสม	- เครื่องชำรุด	- เติมน้ำให้อยู่ในระดับ 1/4 หรือ 1/2 ของ ถาดด้านล่างตัวเครื่อง
	เครื่องไม่ทำอุณหภูมิตามที่ตั้งค่าไว้	- ไม่สามารถฆ่าเชื้อโรค อุปกรณ์ได้	- การบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำ
การเปิดเครื่อง	ด้านกระแสไฟฟ้า	- ไฟช็อตผู้ปฏิบัติงาน	- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือยาง รองเท้าหุ้มส้นที่ปกปิดเท้าได้ทั้งหมด
ระหว่างการนำของเข้าหรือออกจากเครื่อง	ท่าทางในการยกของ	- ผู้ปฏิบัติงานบาดเจ็บ	- ยกของในปริมาณที่เหมาะสม - ปรับท่าทางในการยกของ
	ของตกหล่น	- ของเหลวหกเลอะ	- มีชุด spill kit ในห้องปฏิบัติการ - นำของเข้าออกด้วยความระมัดระวัง
	เครื่องแก้วร้าว/แตก	- ผู้ปฏิบัติงานบาดเจ็บ	- ตรวจสอบ scale วัดความดันของเครื่องให้เป็น 0 ก่อนเปิดประตูเครื่อง
	ด้านความร้อน	- ผู้ปฏิบัติงานได้รับความร้อนจากสิ่งของที่นำออกหรือสัมผัสส่วนที่ร้อนของตัวเครื่อง	- ตรวจสอบ scale วัดความดันของเครื่องให้เป็น 0 ก่อนเปิดประตูเครื่อง - ยืนด้านหลังประตูเครื่อง เปิดประตูเครื่องอย่างระมัดระวัง ปล่อยให้ไอน้ำระเหยออกไปจนหมดก่อนเข้าไปนำของออก - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือกันร้อน ปลอกแขน แวนตานีรภัย รองเท้าหุ้มส้นที่ปกปิดเท้าได้ทั้งหมด
การ autoclave อุปกรณ์ที่ติดเชื้อ	เชื้อโรค	- เกิดการปนเปื้อน - มี ก า ร ตี ต แห่ เชื้อ สู ผู้ปฏิบัติงาน	- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ เสื้อกาวน์ ถุงมือ แวนตานีรภัย รองเท้าหุ้มส้นที่ปกปิดเท้าได้ทั้งหมด - ไม่ใส่ของในเครื่องมากเกินไป

ผู้จัดทำ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางกรวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ ลงชื่อ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางกรวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ

ผู้รับรอง: นายเกียรติชัย แซ่ใต้ ลงชื่อ: 

ผู้อนุมัติ: ศ.ดร. นพ. ประเสริฐ เอื้อวรากุล ลงชื่อ: 



คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการใช้หม้อนิ่งความดันไอน้ำ

รหัสเอกสาร : SD-03-4/003-C03-01

ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

แก้ไขครั้งที่:01

วันที่อนุมัติ: 12 มิ.ย. 2563

การปฏิบัติงาน	อันตราย	ความเสี่ยง	การควบคุม
การดูแลรักษาเครื่อง			- จัดทำตารางทำความสะอาดและดูแลรักษาเครื่องตามกำหนด โดยตรวจสอบกับคู่มือประจำเครื่อง

ข้อปฏิบัติในการนำของเหลวเข้าเครื่อง Autoclave

1. ขวดบรรจุของเหลวต้องผลิตจากแก้วทนอุณหภูมิสูง (Borosilicate glass) เช่น ยี่ห้อ Pyrex™ หรือ Kimax™
2. ไม่ควรบรรจุของเหลวเกิน 2 ใน 3 ของปริมาตรขวด โดยคลายฝาให้หลวมก่อน Autoclave เพื่อป้องกันจะเกิดรอยร้าว, แตก เนื่องจากความร้อนและความดัน
3. จัดให้มีภาชนะรองรับ (พลาสติกประเภทโพลีโพรพิลีน, โพลีคาร์บอเนต) ขวดบรรจุของเหลวที่จะนำเข้าเครื่อง Autoclave โดยเติมน้ำลงในภาชนะรองรับสูงประมาณ 1 นิ้ว จากก้นถาด

ผู้จัดทำ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ ลงชื่อ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ

ผู้รับรอง: นายเกียรติชัย แซ่ใต้ ลงชื่อ: 

ผู้อนุมัติ: ศ.ดร. นพ. ประเสริฐ เอื้อวรากุล ลงชื่อ: 



คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการใช้หม้อนิ่งความดันไอน้ำ

รหัสเอกสาร : SD-03-4/003-C03-01

ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล


แก้ไขครั้งที่:01

วันที่อนุมัติ: 12 มิ.ย. 2563

Equipment Safety Instruction: Autoclave

Task	Hazard	Risk	Control
Before using the autoclave	Water level is not appropriated	- Damaged machine	- Check that water level in the autoclave is sufficient - Equipment operator training
	Temperature reset is not working	- Failed to properly sterilize equipment	- Routine inspection - Routine maintenance
Switch on equipment	Electricity	- Workers electrocute	- Wear the proper PPE
Entry or exit of materials	Working posture	- Workers injured	- Working position adjustment - Lifting an appropriate amount of weight
	Dropped materials	- Liquid spillage	- Spill kit - Remove items carefully
	Shattered glassware	- Workers injured	- Check the air pressure scale set at zero before opening
	Burn hazard	- Worker touch hot objects or touch hot parts of the machine	- Check the air pressure scale set at zero before opening - Open the door cautiously. Stand behind the door and slowly open it. Allow all steam to escape before reaching inside. - Wear the proper PPE
Autoclaved infectious materials	Hazardous biological agents	- Contaminate - Workers infected	- Wear the proper PPE - Do not overload the autoclave
Maintenance			- Preparing a cleaning schedule

ผู้จัดทำ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ ลงชื่อ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ

ผู้รับรอง: นายเกียรติชัย แซ่เต๋ ลงชื่อ: 

ผู้อนุมัติ: ศ. ดร. นพ. ประเสริฐ เอื้อวรากุล ลงชื่อ: 



คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการใช้หม้อนึ่งความดันไอน้ำ

รหัสเอกสาร : SD-03-4/003-C03-01

ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



แก้ไขครั้งที่:01

วันที่อนุมัติ: 12 มิ.ย. 2563

Equipment Safety Instruction: Autoclave

Practices for autoclaving liquids

1. Use only borosilicate glass (Pyrex™ or Kimax™) which can withstand the high autoclave temperatures.
2. Bottles of liquid should not be more than 2/3 full. To prevent bottles from shattering during pressurization and heating, the caps of containers with liquids must be loosened before loading.
3. Liquids should be within a heat resistant plastic tray (polypropylene or polycarbonate) containing an inch of water, to ensure even heating.

ผู้จัดทำ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ ลงชื่อ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ
ผู้รับรอง: นายเกียรติชัย แซ่ใต้ ลงชื่อ: 
ผู้อนุมัติ: ศ. ดร. นพ. ประเสริฐ เอื้อวรากุล ลงชื่อ: 



คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการใช้หม้อนิ่งความดันไอน้ำ

รหัสเอกสาร : SD-03-4/003-C03-01

ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

แก้ไขครั้งที่:01

วันที่อนุมัติ: 12 มิ.ย. 2563

ประวัติการจัดทำเอกสาร

รหัสเอกสาร	วัน/เดือน/ปี ที่อนุมัติ	รายการ	เลขที่แบบคำขอดำเนินการ ด้านเอกสารคุณภาพ
SD-03-4/003-C03-00	21 พ.ย. 2561	เป็นการจัดทำครั้งแรก	7/2560
SD-03-4/003-C03-01	12 มิ.ย. 2563	ทบทวนและแก้ไขเอกสารคุณภาพ ดังนี้ 1.ตัดข้อความในหัวข้อการปฏิบัติงาน: ขณะนำของเหลวออกจากเครื่อง (Exit of liquid materials) ออก 2.เพิ่มข้อมูลอันตรายในระหว่างการนำของ เข้าหรือออกจากเครื่อง: เครื่องแก้วร้าว/ แตก (Shattered glassware) 3.แก้ไขข้อความ Wear and use PPE เป็น "Wear the proper PPE" 4.เพิ่มหัวข้อ ข้อปฏิบัติในการนำของเหลว เข้าเครื่อง Autoclave (Practices for autoclaving liquids) ทำยตาราง 5.เปลี่ยนผู้รับรองจาก รศ. ร.อ. พญ. ปาริชาติ เพิ่มพิกุล เป็น "นายเกียรติชัย แซ่ใต้"	240/2563

ผู้จัดทำ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ ลงชื่อ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางการวิจัย, น.ส. กมลมาศ ศรีขวัญ

ผู้รับรอง : นายเกียรติชัย แซ่ใต้ ลงชื่อ:

ผู้อนุมัติ : ศ. ดร. นพ. ประเสริฐ เอื้อวรากุล ลงชื่อ: