

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
 ถนน เลี้ยว แขวง/ตำบล ชินบุรี เขต/อำเภอ ชินบุรี
 จังหวัด กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 02-761-9888 โทรสาร 02-907-4125 มี
 เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
 กิจการประเภท โรงงานผลิต ใบอนุญาตเลขที่
 (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
 ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
 ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมบำบัดน้ำเสีย
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 160 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ เครื่องสูบน้ำ ☒ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☒ เครื่องสูบลตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 5296
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 4926
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 3850
- (๔) การระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทุกจีน
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) _____
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องเติมอากาศ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องสูบละกอน ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) _____
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข _____

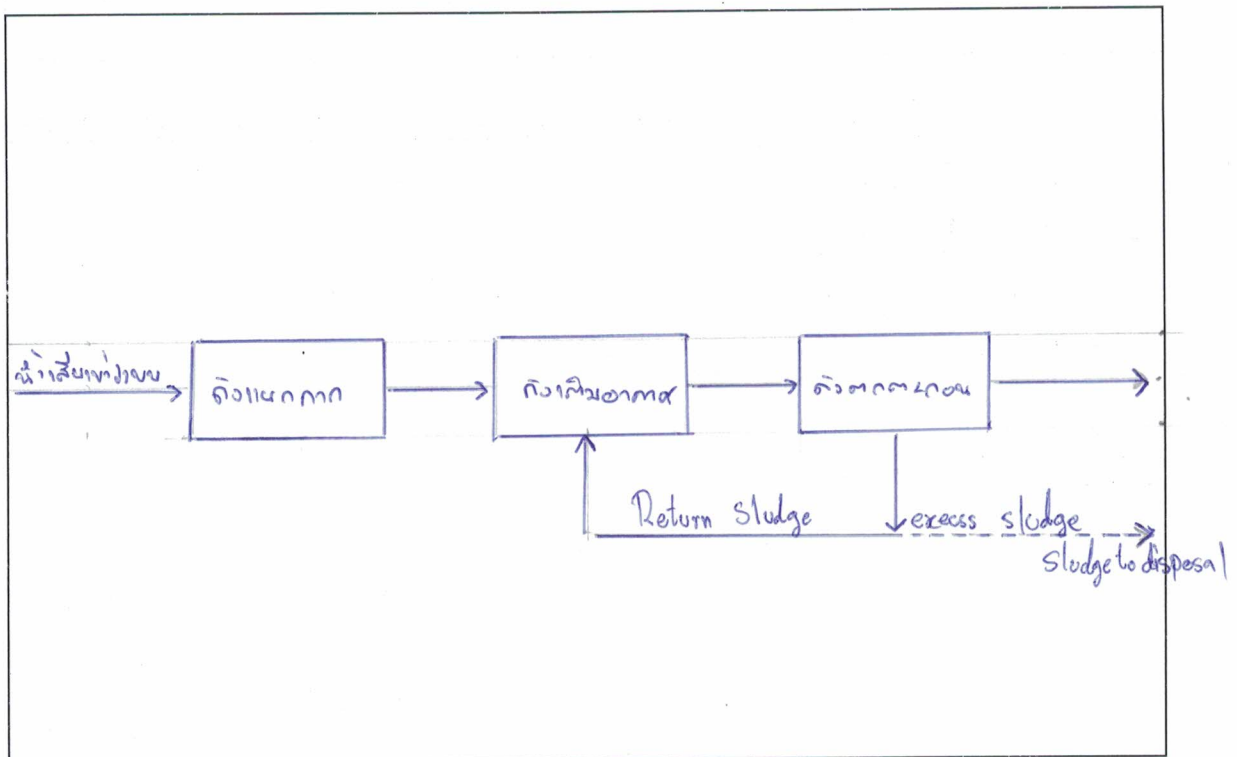
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกการรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
ถนน เจริญไทย แขวง/ตำบล วัฒนวิ เขต/อำเภอ วัฒนวิ
จังหวัด กทม. โทรศัพท์ 02-711-9888 โทรสาร 02-907-4125 มี
..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
กิจการประเภท โรงงานผลิตไอซ์ ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)
..... ออกให้โดย หมดอายุ

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่ได้จากแหล่งกำเนิดมลพิษ

สถิติและข้อมูลที่ได้รับจากแหล่งกำเนิดมลพิษ															
วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในภาคกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัด น้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลดหรือ ก็ลด)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย								ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทวน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทวน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบลำ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)			
1/6/69	191.	195	156	10204		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
2/6/69	199	174	137	7200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
3/6/69	190	174	142	5700		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
4/6/69	187	164	134	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
5/6/69	191	191	156	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
6/6/69	190	196	148	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
7/6/69	190	144	141	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
8/6/69	188	153	122	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
9/6/69	190	143	146	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
10/6/69	187	171	136	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
11/6/69	189	174	139	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
11/6/69	186	127	161	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
13/6/69	188	154	123	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
14/6/69	190	180	144	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
15/6/69	189	170	136	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				
16/6/69	189	169	135	5200		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ				

9094

2244

2199.

สถิติและข้อมูลทางเภสัชศาสตร์

วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในหฤกิจการ ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัด น้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก	
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทวน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทวน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)				
๒๖/๒	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๗/๒	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๘/๒	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๙/๒	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๐/๒	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๑/๒	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๔/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๕/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๖/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๗/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๘/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๙/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๐/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๑/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๒/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๓/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๔/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๕/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๖/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๗/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๘/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๙/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๐/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๑/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๒/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๓/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๔/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๕/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๖/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๗/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๘/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๙/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๐/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๑/๓	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๔/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๕/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๖/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๗/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๘/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๙/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๐/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๑/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๒/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๓/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๔/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๕/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๖/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๗/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๘/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๙/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๐/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๑/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๒/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๓/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๔/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๕/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๖/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๗/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๘/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๙/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๐/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๑/๔	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๔/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๕/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๖/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๗/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๘/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๙/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๐/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๑/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๒/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๓/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๔/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๕/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๖/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๗/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๘/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๙/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๐/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๑/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๒/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๓/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๔/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๕/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๖/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๗/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๘/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒๙/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๐/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓๑/๕	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๒/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๓/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๔/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๕/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๖/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๗/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๘/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๙/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๐/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๑/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๒/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๓/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๔/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๕/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								
๑๖/๖	๑๐	๑.๓	๑๕.๒			ปกติ	ปกติ	ปกติ								

950
925
564

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แบบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ	
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ	
(.....)	
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	
(.....)	
ใบอนุญาตเลขที่	หมดอายุ
ออกให้โดย	
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย	
(.....)	
ใบอนุญาตเลขที่	หมดอายุ
ออกให้โดย	

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
 ถนน ศรีโอบ แขวง/ตำบล มีนบุรี เขต/อำเภอ มีนบุรี
 จังหวัด กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 02-361-9999 โทรสาร 02-903-4125
 มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 ประกอบกิจการประเภท โรงงานผลิต
 ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดยุ
 ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุ
 ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุ
 ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย รวม ๓๐ กิกะลิตร
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 160 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ เครื่องสูบน้ำ ☒ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

☒ เครื่องสูบลำโพง ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 5861
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 5258
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4203
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย รวมขลุกรัน
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบละกอน ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

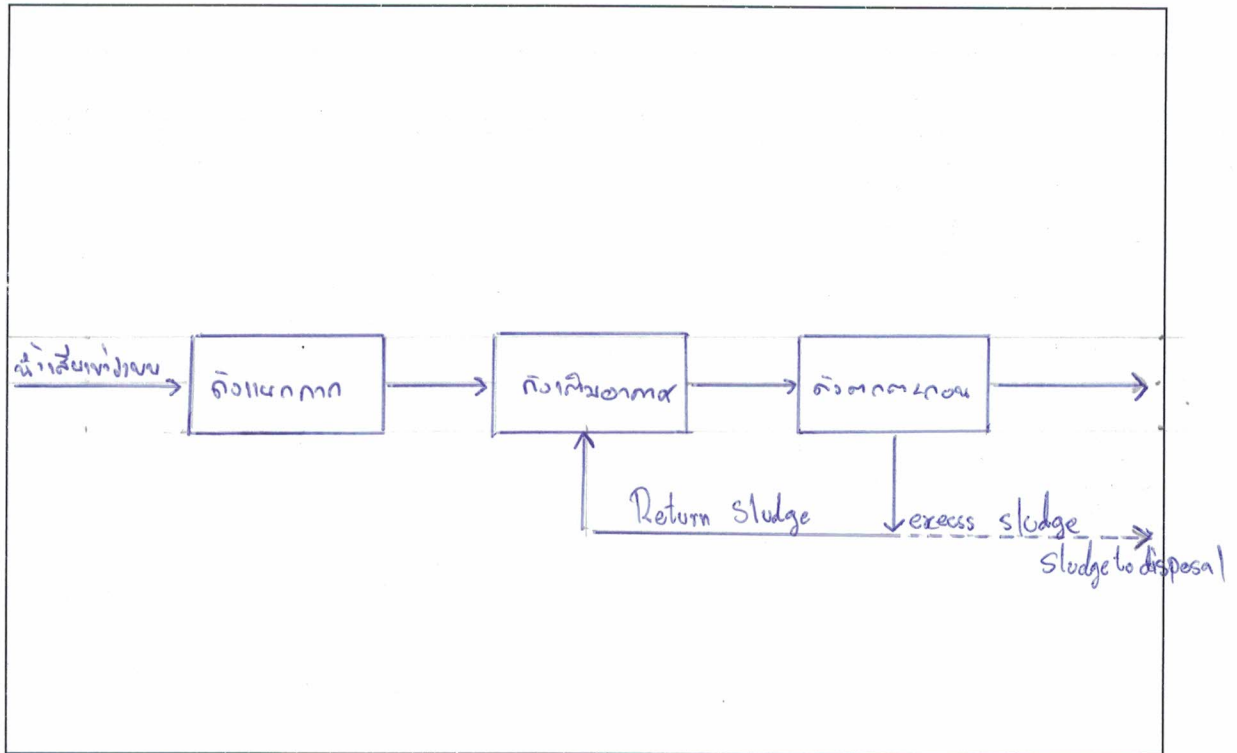
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
ถนน เลี้ยวขวา แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ
จังหวัด กทม. โทรศัพท์ 02-761-9888 โทรสาร 02-907-4125 มี
..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
กิจการประเภท ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)
..... ออกให้โดย หมุดอายุ

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

[illegible]

สถิติและข้อมูลที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษ													
วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ ไฟฟ้าของ ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในทุุกกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย						ปริมาณ ตะกอน -ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และ แนวทาง แก้ไข
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่อง สูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องเติม อากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องทวน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องทวน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)		
17/4/๒๕	191	194	165	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ	+		ปกติ		
18/4/๒๕	189	171	136	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
19/4/๒๕	189	169	135	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
20/4/๒๕	186	150	120	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
21/4/๒๕	189	173	138	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
22/4/๒๕	189	172	137	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
23/4/๒๕	191	195	156	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
24/4/๒๕	18๙	173	134	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
25/4/๒๕	190	183	146	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
26/4/๒๕	190	174	142	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
27/4/๒๕	190	179	143	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
28/4/๒๕	189	164	134	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
29/4/๒๕	191	191	152	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
30/4/๒๕	191	184	150	122๒๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ		
	5689	5749	4739										

ลายมือชื่อ
ผู้บันทึก



- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย.....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
 ถนน ศรีเทพ แขวง/ตำบล วังมะปราง เขต/อำเภอ วังมะปราง
 จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-361-9888 โทรสาร 02-907 4125 มี
 กิจการประเภท โรงงานอุตสาหกรรม เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
 (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
 ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
 ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย รวม ๓๐ กักเก็บ/เติมคลอรีน
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 160 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ เครื่องสูบน้ำ ☒ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☒ เครื่องสูบลตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 5689.
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 5189
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4139
- (๔) การระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทุกงาน
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) _____
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องสูบลตะกอน ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) _____
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข _____

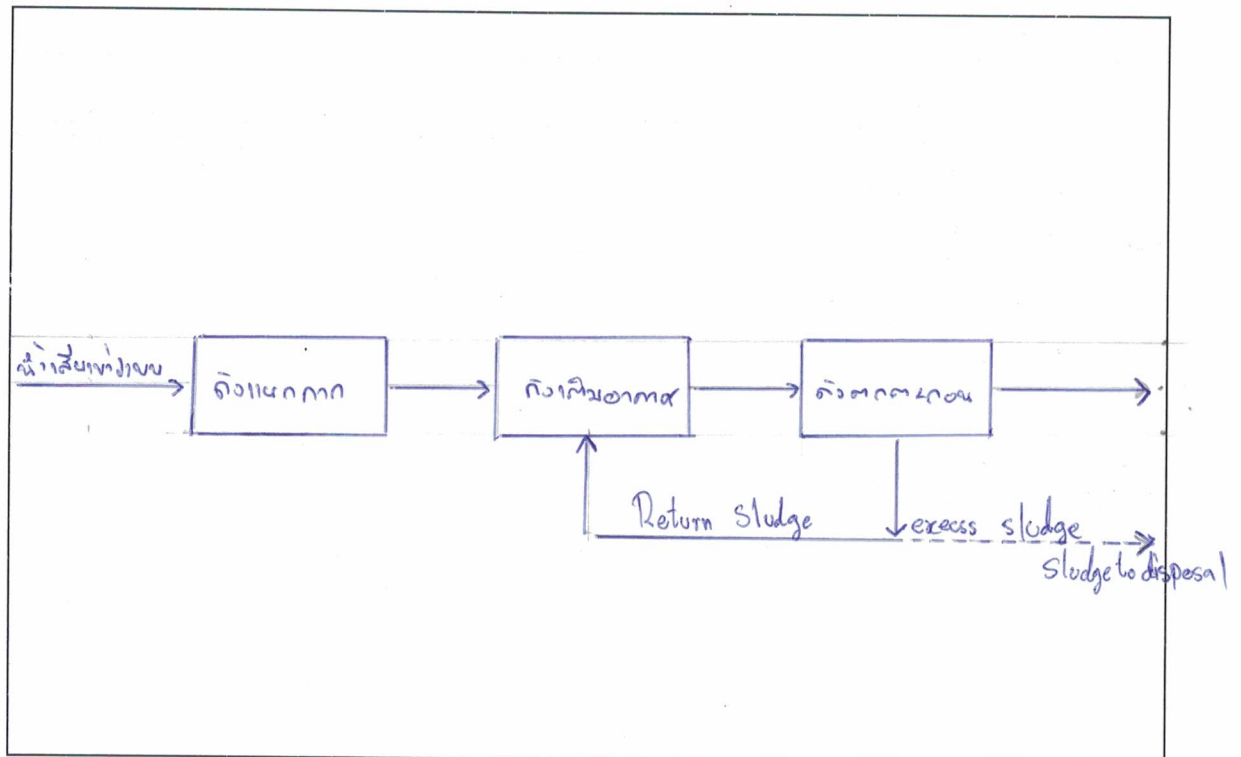
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
ถนน เลี้ยวขวา แขวง/ตำบล จันทบุรี เขต/อำเภอ มีนบุรี
จังหวัด กทม. โทรศัพท์ 02-711-9888 โทรสาร 02-907-4125 มี
..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
กิจการประเภท โรงงานผลิต ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)
..... ออกให้โดย หมดอายุ

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่ได้จากแหล่งกำเนิดมลพิษ													ลายมือชื่อ ผู้บันทึก		
วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ ไฟฟ้าของ ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลดหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย								ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และ แนวทาง แก้ไข
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่อง สูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องเติม อากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องกวาน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องกวาน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)			
1/5/๕๔	190	184	150	17๓๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
2/5/๕๔	1๙๔	150	1๕0	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
3/5/๕๔	1๙9	163	130	1๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
4/5/๕๔	190	1๔๕	145	1๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
5/5/๕๔	1๙7	14๕	114	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
6/5/๕๔	1๔9	163	130	1๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
๗/5/๕๔	191	192	153	1๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
8/5/๕๔	1๔9	175	140	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
9/5/๕๔	190	179	143	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
10/5/๕๔	1๙0	184	150	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
11/5/๕๔	191	191	152	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
1๒/5/๕๔	190	178	142	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
13/5/๕๔	190	181	144	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
14/5/๕๔	1๔9	172	137	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
15/5/๕๔	190	1๔6	144	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
16/5/๕๔	1๙9	1๙4	139	๑๖๓๗		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				

๓๐๓๗ 1๔๐5 1๙37

สถิติและข้อมูลที่ได้รับจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ ในทุกกิจกรรมของ แหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือ สารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรค และ แนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรองน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรองน้ำ/สารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบลำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
12/5/๕๕	1๕6	1๔๑	1๐3	1๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
14/5/๕๕	1๔7	138	110	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
1๗/5/๕๕	1๕4	153	1๒2	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
๑0/5/๕๕	1๕๑	1๒1	1๑6	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
11/5/๕๕	1๕7	143	114	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
1๗/5/๕๕	1๑0	1๕1	145	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
1๗/5/๕๕	1๑0	1๓๑	143	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
24/6/๕๕	1๑0	1๕3	146	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
25/5/๕๕	1๕4	153	1๒2	1๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
26/5/๕๕	1๕7	1๕4	114	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
27/5/๕๕	1๕4	152	1๒1	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
28/5/๕๕	1๑0	1๓๑	143	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
29/5/๕๕	1๕4	160	1๒4	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
30/5/๕๕	1๑0	1๕1	144	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				
31/5/๕๕	1๕๑	1๓๒	137	๑๖๓๖		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ				

- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย.....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
 ถนน สีโทง แขวง/ตำบล สีนวล เขต/อำเภอ สีนวล
 จังหวัด กทม โทรศัพท์ 02-761-9888 โทรสาร 02-907-4125 มี
 เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
 กิจการประเภท โรงงานผลิต ใบอนุญาตเลขที่
 (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดยุ.....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุ.....
 ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุ.....
 ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย รวม ทดกิวเคด สด
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 160 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ เครื่องสูบน้ำ ☒ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☒ เครื่องสูบลตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 5859
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 5228
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4169
- (๔) การระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทุกวัน
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) _____
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องเติมอากาศ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - เครื่องสูบลตะกอน ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) _____
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) _____
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข _____

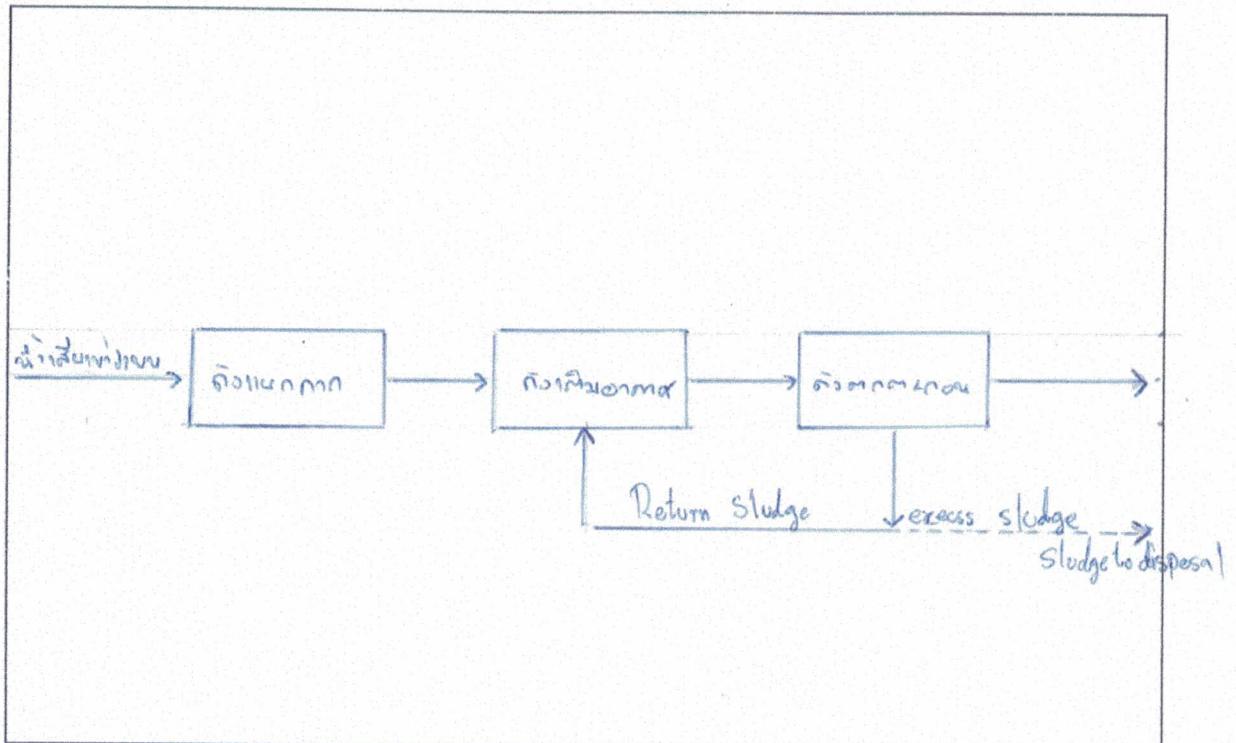
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
ถนน เสรีไทย แขวง/ตำบล วังน้อย เขต/อำเภอ มีนบุรี
จังหวัด กทม. โทรศัพท์ 02-414-9888 โทรสาร 02-907-4125 มี
เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
กิจการประเภท โรงงานรีไซเคิล ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี)
ออกให้โดย หมดอายุ

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่ได้จากแหล่งกำเนิดมลพิษ												
วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ ไฟฟ้าของ ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย						
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่อง สูบน้ำ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องเติม อากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องกวาน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องกวาน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)
1/6/64	193	142	145	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
21/6/64	191	159	191	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
3/6/64	190	151	190	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
4/6/64	199	170	186	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
5/6/64	192	162	199	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
6/6/64	192	169	135	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
7/6/64	192	171	136	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
8/6/64	193	179	143	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
9/6/64	193	174	139	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
10/6/64	194	191	152	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
11/6/64	193	174	139	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
12/6/64	194	193	154	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
13/6/64	194	187	149	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
14/6/64	192	172	139	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
15/6/64	191	160	124	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	
16/6/64	195	195	156	1200		ปกติ	ปกติ	ปกติ			ปกติ	

ลายมือชื่อ
ผู้บันทึก

ปัญหา
และ
แนวทาง
แก้ไข

ปริมาณ
ตะกอน
ส่วนเกิน
ที่เกิดขึ้นจาก
ระบบบำบัด
น้ำเสียที่นำไป
กำจัด
(ลบ.ม.)

สถิติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจากแหล่งกำเนิดมลพิษ															
วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ ในทุกกิจกรรมของ แหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือ สารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อย่อ/ปริมาณ) (ลดหรือ กiloกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรค และ แนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบลตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
14/6/65	192	164	131	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
15/6/65	191	1533	142	72mg		ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
16/6/65	195	197	157	72mg		ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
17/6/65	193	173	154	72mg		ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
18/6/65	194	184	150	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
19/6/65	193	181	144	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
20/6/65	192	163	130	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
21/6/65	192	172	137	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
22/6/65	192	179	143	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
23/6/65	193	179	143	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
24/6/65	190	150	120	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
25/6/65	194	194	153	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
26/6/65	191	159	127	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
27/6/65	195	196	156	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				
28/6/65	193	179	143	72mg		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ		ผิดปกติ	ผิดปกติ				

- หมายเหตุ
๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
 ๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย.....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 44 หมู่ที่ ซอย
 ถนน วิริย แขวง/ตำบล สินบุรี เขต/อำเภอ สินบุรี
 จังหวัด กาฬสินธุ์ โทรศัพท์ 09-761-0898 โทรสาร 09-904-4125
 เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ
 กิจกรรมประเภท โรงงานอุตสาหกรรม ใบอนุญาตเลขที่
 (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดยุอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุอายุ

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุอายุ

ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบออกซิเจนชีวสังเคราะห์

ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 160 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ เครื่องสูบน้ำ ☒ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☒ เครื่องสูบลตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 5779
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 5235
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4182
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 12 ชั่วโมง
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องเติมอากาศ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบลตะกอน ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

เอกสารแนบ 7

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบสภาพพนักงาน

แบบฟอร์ม REQUEST การตรวจสุขภาพประจำปี

โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์ อายุ 35 - 45 ปี

ประวัติส่วนตัว

รายการ	Code	ราคาที่เสนอ	ใส่ / สำหรับรายการที่ตรวจ	เงื่อนไขชำระ	ราคา
รายการที่ PT ต้องตรวจ					
ตรวจเอกซเรย์ปอดและหัวใจ (Chest X-ray)	XX0300G	324			
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ					
ตรวจความสมบูรณ์ของเลือด (CBC)	LH102	120			
ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	LC001	113	USRR0107.1	สวัสดิการ	1,300
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	LC0014	140	รหัสสำหรับ	พนักงาน	
ตรวจหาปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterol)	LC005	99	แผนการเงิน		
ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	LC012	98			
ตรวจปัสสาวะ (UA)	LU001	120			
รายการเวชภัณฑ์					
Plaster Band AID	2010102290	3			
VISIO PLUS NEEDLE 22G*1.5	LC717	8			
Cotton Ball with Alcohol	2010101906	6			
Syringe Disp 5 ML.	2010100283	9			
Glove non - Sterile (ไม่มีแป้ง) #S	2010100255	52			
ค่าบริการผู้ป่วยนอก	REGFEE1.1	104			
ค่าบริการพยาบาลผู้ป่วยนอก	REGFEE2.1	104			
รายการตรวจเพิ่มเติม					
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	EREKG	400	EREKG	สวัสดิการ	400
				พนักงาน	
กรณีตรวจรายการอื่นๆ ที่ไม่ได้ ระบุข้างบนนี้รับส่วนลด ตามสิทธิแพทย์และพนักงาน (เจ้าหน้าที่กรุณาระบุด้วย)					
หมายเหตุ แยกบิลระหว่างค่าใช้จ่ายตรวจตามโปรแกรมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ			ยอดที่เก็บบริษัท		1,700
			ยอดที่จ่ายทันที		
			ยอดสุทธิ		
ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่เวชระเบียน เจ้าหน้าที่ OPD/CU เจ้าหน้าที่ x-ray เจ้าหน้าที่ LAB เจ้าหน้าที่การเงิน					
Chest X-Ray 1 ปกติ					
..... EKG 1 ปกติ					
ชื่อนาย..... คุณทองพูน พล อิศร 1 เดือน request FBS, Hb A1c			สรุปผลการตรวจร่างกาย..... 1. Pre DM		
			ลงชื่อ..... แพทย์ / ผู้อ่านผลตรวจ		

Order	Specimen	Result Value	Comment	Unit	Low	High	Method
GLUCOSE(SUGAR)	Blood	115 H		mg/dL	70.00 -	100.00	GOD+Delta A
SGPT (ALT)	Blood	19		U/L	0.00 -	34.00	Kinetic 37C
Cholesterol	Blood	195		mg/dL	0.00 -	200.00	Enzyme
Creatinine	Blood	0.67		mg/dl	0.55 -	1.02	Enzymetic
Glomerular Filtration Rate (eGFR)(CKD-EPI 2021)		112.54		ml/min/1.7 3 m ²			
Description of GFR :		Normal kidney function > 90,Mild kidney detoration 60-90,Moderatekidn ey disease 30-60 Severe kidney disease 15-30,End stage kidney disease < 15					
Description of GFR :							

ส่ง LAB โดย :

วันที่ส่ง : 28-11-2567 07:46

Report by :

Report Date : 28-11-2567 08:54

Final Report

รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น
 ห้ามนำไปรายงานนี้ไปทำเพิ่มเติม
 แก่ไขหรือคัดลอกเฉพาะบางส่วน

Printed date : 28-11-2567 12:57

Approved By :

Approved Date :28-11-2567 08:54

ค่า Critical value :

พยาบาลผู้รายงาน :

แพทย์ผู้รายงาน :

เวลาที่ยารายงาน :

รายงานแพทย์เวลา :

Order	Specimen	Result Value	Comment	Unit	Low	High	Method
CBC (Complete blood count)							
CBC (Complete blood count)							
RBC	Blood	4.51		10 ⁶ /ul	4.00	5.50	
HB (HEMOGLOBIN)	Blood	11.5	L	g/dl	11.70	16.69	
HCT (HEMATOCRIT)	Blood	36.2		%	35.00	50.00	
WBC (white cell count)	Blood	8.27		10 ³ /ul	4.00	10.00	
Platelet Count	Blood	330		10 ³ /ul	140.00	450.00	
PLATELET SMEAR		Adequate		OPF			
WBC DIFFERENTIAL				%			
WBC DIFFERENTIAL							
Neutrophils	Blood	66.5	H	%	54.00	65.00	
Lymphocyte	Blood	28.7		%	25.00	40.00	
Monocyte	Blood	3.6		%	0.00	10.00	
Eosinophils	Blood	0.6		%	0.00	7.00	
sophils	Blood	0.6		%	0.00	1.00	
RBC-morphology							

ส่ง LAB โดย :

วันที่ส่ง : 28-11-2567 07:46

Report by :

Report Date : 28-11-2567 08:19

Approved By :

Approved Date : 28-11-2567 08:19

รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น

ห้ามนำใบรายงานนี้ไปทำเพิ่มเติม

แก้ไขหรือคัดลอกเฉพาะบางส่วน

Printed date : 28-11-2567 12:57

ค่า Critical value :

พยาบาลผู้รายงาน :

แพทย์รับรายงาน :

เวลาที่รายงาน :

รายงานแพทย์เวลา :

เอกสารแนบ 8

นโยบายความปลอดภัยจากแหล่งกำเนิดรังสี

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 1 OF 21
Distributed To : All department	

Prepared by	Reviewed by	Approved by
RESPONDER TEAM	QUALITY COMMITTEE	BOARD OF DIRECTOR
DATE : 01/10/2023	DATE : 01/10/2023	DATE : 01/10/2023

AMENDMENT RECORD

[illegible]

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 2 OF 21
Distributed To : All department	

นโยบาย

- โรงพยาบาลมีนโยบายความปลอดภัยจากแหล่งกำเนิดรังสีเอกซ์ โดยครอบคลุมความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ ผู้ใช้งาน ผู้ป่วย แพทย์ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยด้านรังสี เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน
- สำหรับผู้ป่วยที่มีการทำ CT, Cath lab, Fluoroscope นักรังสีจะทำการคำนวณ radiation dose เพื่อป้องกันการได้รับรังสีมากเกินไปโดยไม่จำเป็น

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย แพทย์และบุคคลทั่วไปจากการใช้งานด้านรังสีวิทยา และแสง Laser
- 1.2 ควบคุมการแพร่กระจายของรังสีในระดับต่ำเท่าที่จะสามารถทำได้ แต่ได้ผลรักษา หรือผลการวินิจฉัยตามเป้าหมาย

2. ขอบเขต

นโยบายนี้ใช้กับแผนกเอกซเรย์ แผนกทันตกรรม แผนกห้องผ่าตัด รวมถึงแผนกที่ต้องใช้บริการถ่ายภาพด้วยเครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ และแผนกที่ใช้เลเซอร์

3. นิยาม

- 3.1 รังสี (Ray หรือ Radiation) หมายถึง พลังงาน ที่แผ่ออกมาจากต้นกำเนิดในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ได้แก่ คลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ แสงสว่าง รังสีเอกซ์ รังสีแกมมา และรังสีคอสมิก หรือในลักษณะของอนุภาคที่มีความเร็วสูง เช่น แอลฟา และบีตา เป็นต้น
- 3.2 การตรวจทางรังสีวินิจฉัย หมายถึง การตรวจโดยใช้รังสีเอกซ์ ในทางการแพทย์ เช่น การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป (General Radiography), เอกซเรย์พิเศษ (Fluoroscopy) และการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT.Scan)
- 3.3 สารเคมีอันตราย หมายถึง สารประกอบ สารผสมซึ่งอยู่ในรูปของของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้
 - 3.3.1 มีพิษกัดกร่อน ระคายเคืองทำให้เกิดอาการแพ้ ก่อมะเร็ง หรือทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย
 - 3.3.2 ทำให้เกิดการระเบิด เป็นตัวทำปฏิกิริยารุนแรง เป็นตัวเพิ่มออกซิเจนเหลวหรือไวไฟ
- 3.4 Material Safety Data Sheet: (MSDS) หมายถึง เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ซึ่งเป็นเอกสารที่แสดงข้อมูลของสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตราย พิษ วิธีใช้ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดและการจัดการอื่นๆ เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 3.5 Milli Sievert (mSv) หมายถึงหน่วยวัดปริมาณรังสีที่ร่างกายได้รับ
- 3.6 แผ่นวัดรังสี OSL หมายถึง อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลที่ใช้ติดไว้กับส่วนต่าง ๆ ของตัวผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี ฯ เพื่อบันทึกปริมาณรังสีสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับตามช่วงเวลาของการปฏิบัติงาน

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 3 OF 21
Distributed To : All department	

เกี่ยวกับรังสี ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์ผล โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทุกๆ 3 เดือน

3.7 ปริมาณรังสีสะสม หมายความว่า ผลรวมของปริมาณรังสีที่ร่างกายได้รับ

4. หน้าที่ และความรับผิดชอบ

- 4.1 หัวหน้าแผนกรังสี มีหน้าที่ ดูแล ควบคุม การใช้งานเครื่องมือตรวจทางด้านรังสีให้เป็นไปอย่างปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้อง และผู้ป่วย และส่ง Badge ไปตรวจกับสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4.2 แพทย์ หรือทันตแพทย์ หรือผู้ใช้งานเครื่อง Laser and Optical radiation มีหน้าที่ ใช้งานเครื่อง Laser และเครื่อง Optical radiation อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามข้อกำหนดหรือวิธีการใช้งาน ที่ระบุมาจากผู้ผลิต
- 4.3 พยาบาลผู้ช่วยเหลือแพทย์ทำหัตถการด้าน Laser มีหน้าที่ ประเมินอาการของผู้ป่วยในระหว่างการใช้งาน Laser หรือเครื่องมือแพทย์ Optical radiation ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ Laser/Optical radiation รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้แก่แพทย์ ผู้ให้บริการ และตนเอง
- 4.4 ผู้ช่วยแพทย์/ทันตแพทย์ มีหน้าที่ ช่วยเหลือแพทย์ ทันตแพทย์ ระหว่างการใช้งาน ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ Laser/Optical radiation รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้แก่แพทย์ ผู้ให้บริการ และตนเอง
- 4.5 นักรังสีเทคนิค/รังสีเทคนิค ใช้งานเครื่องตรวจ X-RAY และเครื่อง Optical radiation อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามข้อกำหนดหรือวิธีการใช้งาน ที่ระบุมาจากผู้ผลิต
- 4.6 รังสีแพทย์ มีหน้าที่ ใช้งานเครื่องตรวจ X-RAY อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามข้อกำหนดหรือวิธีการใช้งาน ที่ระบุมาจากผู้ผลิต, อ่านผลทางรังสี
- 4.7 เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องมือแพทย์ติดตาม ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือ Optical radiation รวมถึงวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และการสอบเทียบ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำระหว่างการใช้งานกับผู้รับบริการ, กำกับติดตามและดูแลวิธีการใช้งานอุปกรณ์

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.1 การปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรผู้ให้บริการด้านรังสี

- 5.1.1 ปริมาณรังสีที่ได้รับ (Effective dose) ต้องไม่เกิน 20 mSvต่อปี ปริมาณรังสีต่อคนควรอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดนี้ ปริมาณรังสีสำหรับพนักงานตามคำแนะนำของ ICRP 60 (International Commission on Radiological Protection) มีดังต่อไปนี้
 - 20 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี โดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปีติดต่อกัน สำหรับตลอดทั่วร่างกาย ทั้งนี้ในแต่ละปีจะรับรังสีได้ไม่เกิน 50 มิลลิซีเวิร์ต และในช่วง 5 ปีติดต่อกันนั้นจะต้องได้รับรังสีไม่เกิน 100 มิลลิซีเวิร์ต
 - 150 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี สำหรับเลนส์ของดวงตา
 - 500 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี สำหรับส่วนที่เป็นผิวหนัง มือ และเท้า

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 4 OF 21
Distributed To : All department	

- 5.1.2 การใช้รังสีต้องอยู่บนพื้นฐานหลักสามประการในการป้องกันอันตรายจากรังสี คือ
- ใช้เวลาปฏิบัติงานให้สั้นที่สุด เนื่องจากปริมาณรังสีที่ได้รับนั้นจะขึ้นกับเวลาของการได้รับรังสี และควรหลีกเลี่ยงการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น
 - รักษาระยะทางให้ห่างจากต้นกำเนิดรังสีให้มากที่สุด การอยู่ห่างเท่ากับเป็นการอาศัยอากาศเป็นกำแพงกำบังรังสีได้ ถ้าอยู่ที่ห่างจากเดิม 2 เท่า ปริมาณรังสีจะลดลงเหลือ 1 ใน 4
 - จัดให้มีเครื่องกำบังรังสีให้เหมาะสม ได้แก่ รังสีเอกซ์ สามารถกันได้ด้วยวัสดุที่มีเลขมวลสูง เช่น ตะกั่ว เหล็ก คอนกรีตหนา ความหนาของวัตถุที่ใช้ ควรเลือกใช้อย่างเหมาะสม ขนาดสมมูลตะกั่วประมาณ 0.5 มม. เป็นอย่างน้อย ฉะนั้นขณะถ่ายภาพรังสี เจ้าหน้าที่จะต้องอยู่ในที่กำบังรังสีทุกครั้ง และไม่ยืนส่วนใดออกมานอกฉากโดยไม่จำเป็น
- 5.1.3 การจำกัดขอบเขตของลำรังสีจะมีประโยชน์มากในการป้องกันการได้รับรังสีมากเกินไปจนความจำเป็น นั่นคือการเปิดขนาดของขอบเขตของลำรังสีตามขนาดของอวัยวะที่ต้องการตรวจที่ทำให้ได้รับรังสีน้อยที่สุดและภาพออกมาชัดเจน
- 5.1.4 ถ้ามีความจำเป็นต้องจับตัวผู้ป่วยขณะถ่ายภาพรังสี ให้สวมเสื้อตะกั่วทุกครั้ง หรือให้ญาติหรือผู้อื่นที่ไม่ได้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีเป็นผู้จับ โดยให้สวมเสื้อตะกั่วกันรังสีทุกครั้ง
- 5.1.5 พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับรังสีเมื่อตั้งครรภ์ ห้าม ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี โดยให้เปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงานตามความเหมาะสมเช่น ทำหน้าที่รับผู้ป่วย หรือช่วยรังสีแพทย์ตรวจ Ultrasound เป็นต้น
- 5.1.6 บุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี ต้องติดแผ่นวัดรังสี OSL ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และต้องทราบปริมาณรังสีสะสมของร่างกายตน
- 5.1.7 บุคลากรผู้ทำงานเกี่ยวกับรังสี ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับลำแสงของรังสีโดยตรง ในกรณีจำเป็น ต้องใส่ชุดหรืออุปกรณ์ป้องกันที่เพียงพอ และเหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- 5.1.8 หากบุคลากรผู้ทำงานเกี่ยวกับรังสี ได้รับหรือสัมผัสรังสีในระดับที่เกินกว่าที่กำหนด ต้องแจ้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานทราบ เพื่อทำการตรวจสอบ รายงาน และหาแนวทางดำเนินการแก้ไข ป้องกัน
- 5.1.9 การสอบเทียบมาตรฐานอุปกรณ์และเครื่องตรวจวัดที่ใช้ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี ทดสอบสมรรถภาพของอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลไว้
- 5.1.10 การใช้งานกับเครื่องหากพบสิ่งผิดปกติให้หยุดการปฏิบัติงานทันที พร้อมตรวจสอบหาสาเหตุ และแจ้งผู้ดูแลเครื่องมือหรือการป้องกันอันตรายทางรังสีเข้ามาตรวจสอบแก้ไข
- 5.1.11 ผู้ใช้งานรังสี ต้องมีการตรวจสอบสถานที่ทำงานเป็นประจำหรือถ้ามีการสร้างหรือปรับปรุงสถานที่ใหม่ ต้องสำรวจปริมาณรังสี รวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือว่าพร้อมใช้งานในระดับที่ยอมรับได้เพื่อความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงานเสมอ รวมทั้งต้องมีการบำรุงรักษาเครื่องมือประจำวัน
- 5.1.12 การใช้รังสีต้องใช้อย่างสมเหตุสมผลกับข้อบ่งชี้ของผู้ป่วยและจริยธรรมวิชาชีพ
- 5.1.13 การตรวจสอบสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางรังสี

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 5 OF 21
Distributed To : All department	

ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีและ Laser จะต้องได้รับการตรวจสอบภาพเมื่อแรกเข้าก่อนการปฏิบัติงาน และเป็นประจำทุกปี

5.2 ความปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย

5.2.1 มีการจัดชุดป้องกันบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์สำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ ผู้ป่วยเด็กโดยผู้ป่วยจะต้องสวมชุดป้องกันที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการตรวจรักษา

5.2.2 มีการตรวจสอบเพื่อระบุตัวผู้ป่วยเพื่อป้องกันการตรวจ หรือให้รังสีผิดคน ผิดส่วน

5.2.3 มีการแจ้งขั้นตอนการเตรียมตัวก่อน ขณะ และหลังการตรวจ/รักษาทางรังสี ให้ผู้ป่วยเข้าใจ และปฏิบัติตามคำแนะนำได้อย่างถูกต้อง เช่น การกลืนหายใจ, การถอดอุปกรณ์ที่บังบริเวณที่ทำการตรวจ เป็นต้น

5.2.4 การป้องกันการตกในครรภ์

- หลีกเลี่ยงการใช้รังสีบริเวณท้อง หรืออุ้งเชิงกรานแก่หญิงมีครรภ์ หรือคาดว่าจะมีครรภ์ นอกจากจะมีข้อบ่งชี้ที่ ชัดเจน และได้รับการยืนยันการให้รังสีจากรังสีแพทย์หรือแพทย์ผู้ส่งตรวจ
- เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของรังสีไปยังทารกหรือตัวอ่อนในครรภ์ ปริมาณรังสีสำหรับหญิง ตั้งครรภ์ จำกัดอยู่ที่ 2 mSv ตลอดระยะเวลาที่ตั้งครรภ์

5.2.5 การป้องกันอันตรายจากรังสีแก่ผู้ป่วยวัยเจริญพันธุ์ อายุ 12 – 50 ปีให้มีการประเมินการตั้งครรภ์ก่อนรับบริการทางรังสี โดยก่อนเอกซเรย์ทุกครั้งให้สอบถาม LMP โดยนับจากวันแรกที่ประจำเดือนมาหากไม่เกิน 10 วันถือว่าปลอดภัย หากไม่แน่ใจว่าผู้ป่วยตั้งครรภ์หรือไม่ อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงผลที่อาจเกิดขึ้นจากรังสีแก่ทารกในครรภ์ แนะนำผู้ป่วยตรวจการตั้งครรภ์ พร้อมกับรายงานแพทย์เจ้าของไข้รับทราบ

5.2.6 สำหรับผู้ป่วยที่มีการทำ CT, Cath lab, Fluoroscope นักรังสีจะทำการคำนวณ radiation dose เพื่อป้องกันการได้รับรังสีมากเกินไปโดยไม่จำเป็น

5.2.7 สำหรับประชาชนทั่วไป

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีต้องระมัดระวังมิให้ประชาชนทั่วไป เว้นแต่ผู้ที่มารับบริการทางการแพทย์ได้รับรังสีเกินปริมาณที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- 1) ปริมาณรังสีส่งผล (effective dose) 1 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี
- 2) ปริมาณรังสีสมมูล (equivalent dose) 15 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี สำหรับเลนส์ของดวงตา
- 3) ปริมาณรังสีสมมูล (equivalent dose) 50 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี สำหรับส่วนที่เป็นผิวหนัง

5.2.8 การรักษาความปลอดภัยทั่วไปสำหรับห้อง MRI

5.2.8.1 ผู้ป่วย ผู้ป่วยทุกรายต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- ต้องผ่านการซักประวัติก่อนเข้าห้องตรวจ MRI ตามแบบฟอร์ม Magnetic Resonance (MR) Procedure Screening and Request Form โดยแพทย์ผู้ส่ง และนักรังสีเทคนิค/เจ้าหน้าที่รังสีตรวจสอบใบ Screening อีกครั้งก่อนนำผู้ป่วยเข้าห้องตรวจ MRI

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 6 OF 21
Distributed To : All department	

- ใส่ Ear Plugs อุดหูให้ผู้ป่วย เพื่อลดเสียงขณะทำการตรวจ ข้อควรระวัง สำหรับการตรวจ MRI มีดังนี้
 - 1) ควรหลีกเลี่ยงในผู้ที่กลัวที่จะอยู่ในที่แคบๆ ไม่สามารถนอนในอุโมงค์ตรวจได้ (Claustrophobic) เพราะ MRI มีลักษณะเป็นโพรง
 - 2) ควรหลีกเลี่ยงในรายที่มีโลหะฝังอยู่ในร่างกาย เช่น
 - ผู้ที่ผ่าตัดหลอดเลือดในโรคเส้นเลือดโป่งพอง (Aneurysm Clips) (คลิป รุ่นใหม่ มักเป็นรุ่นMRI compatible สามารถตรวจ MRI ได้ ต้องตรวจสอบกับแพทย์สาขาที่เกี่ยวข้องก่อนนำผู้ป่วยเข้ารับการตรวจ)
 - Metal plate's ในคนที่ตามกระดูก
 - คนที่เปลี่ยนข้อเทียม (ต้องตรวจสอบว่าเป็นรุ่นที่สามารถเข้าเครื่อง MRI ได้)
 - คนที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียม (Artificial Cardiac valve)
 - ผู้ที่ผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นการทำงานของหัวใจให้เป็นจังหวะ
 - ผู้ที่ผ่าตัดใส่อวัยวะเทียมภายในหู
 - ผู้ป่วยที่ใส่ Stent ที่หลอดเลือดหัวใจต้องสอบถามจากแพทย์ที่ใส่ Stent ว่าเป็นชนิดใดสามารถทำMRIได้หรือไม่หรือต้องรอที่สัปดาห์ค่อยทำ ปัจจุบัน Stent ที่หลอดเลือดหัวใจถ้าเป็นรุ่น MRI Compatible สามารถทำได้ทันทีโดยไม่มีผลกระทบใดๆ
 - 3) ควรหลีกเลี่ยงการตรวจในผู้ที่เตรียมตัวเข้ารับการผ่าตัดสมอง ตา หรือหู ซึ่งจะต้องฝังเครื่องมือทางการแพทย์ไว้ (Medical devices)
 - 4) ผู้ที่เคยได้รับอุบัติเหตุที่ลูกตา และสงสัยว่าจะมีโลหะชิ้นเล็กๆกระเด็นเข้าลูกตา ซึ่งถ้าเข้าไป ในสนามแม่เหล็กอาจมีการเคลื่อนที่ของโลหะและทำให้เกิดอันตรายได้
 - 5) ผู้ที่ใส่เหล็กดัดฟัน ถ้าต้องทำ MRI ช่วงบริเวณสมองถึงกระดูกคอถ้าสามารถถอดได้ควรถอดออกเพราะมีผลต่อความคมชัดของภาพ
 - 6) ไม่ควรใช้อายชาโดว์และมาสคาร่า เพราะอาจมีส่วนผสมของโลหะ ทำให้เกิดเป็นสิ่งแปลกปลอมในภาพได้
 - 7) จากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่พบว่าการทำMRI มีอันตรายต่อทารกในครรภ์ แต่ถ้าไม่จำเป็นควรหลีกเลี่ยงการตรวจในระยะ 3 เดือนแรก

5.2.8.2ห้องตรวจ MRI

- ประตูห้อง MRI จะต้องปิดสนิทอยู่เสมอ และไม่เป็นห้องที่บุคคลทั่วไปเข้าถึงได้ง่าย มีสัญลักษณ์ติดตาม
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองจะต้องถูกเก็บไว้ในห้องอยู่เสมอก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษา และห้ามนำอุปกรณ์อื่นเข้าไปในห้องในขณะที่ผู้ป่วยกำลังรับการรักษา
- ไม่อนุญาตให้มีถัง Oxygen อุปกรณ์อื่นๆที่ไม่ใช่สำหรับ MRI Compatable เข้าไปในห้องตรวจ MRI เด็ดขาด

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 7 OF 21
Distributed To : All department	

- พยาบาลต้องตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆทางการแพทย์ในห้อง MRI ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานหรือถูกจัดเก็บไว้ในสถานที่ที่เหมาะสมในห้องรถเข็นรวมถึงสาย Oxygen และ Suction Wall ในห้อง
- รถ Emergency และอุปกรณ์ช่วยชีวิตกรณีฉุกเฉิน ต้องวางอยู่ภายนอกห้องและหยิบได้ง่ายเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน
- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องนำผู้ป่วยออกจากห้องสแกนทันทีเพื่อทำการประเมินและรักษาต่อไป และห้ามนำอุปกรณ์ใดๆ เข้าไปในห้องพลังงานแม่เหล็กไม่ว่ากรณีใดๆ

หมายเหตุ

ห้องตรวจ MRI มีสนามแม่เหล็กแรงสูงตลอดเวลา มีผลต่อการทำงานของเครื่องมือที่ไวต่อแม่เหล็ก เช่น เครื่องกระตุ้นการทำงานของหัวใจให้เป็นจังหวะ ดึงดูดวัตถุที่เป็นโลหะทุกชนิดที่เหนี่ยวนำแม่เหล็ก เช่น เหล็กโลหะอื่นๆ ที่มีส่วนประกอบของเหล็ก ลบข้อมูลจากเทปแม่เหล็ก การ์ดที่ใช้แถบแม่เหล็ก เช่น ATM บัตรเครดิต

5.3 การตรวจวัดรังสีของสถานปฏิบัติการ

- 5.3.1 เครื่องเอกซเรย์ทุกเครื่องต้องมีการขออนุญาต มีไว้ครอบครองและใช้ ซึ่งออกโดย สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5.3.2 เครื่องเอกซเรย์ทุกเครื่องได้มีการทำ Preventive maintenance โดยช่างผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทอย่างน้อยปีละ 3 ครั้งและมีการสอบเทียบปริมาณรังสี และมีการควบคุมคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ(Qualified expert) และเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีละครั้ง
- 5.3.3 ห้องเอกซเรย์และสถานที่ติดตั้ง เครื่องกำบังรังสีมีการตรวจวัดระดับรังสี ปีละครั้ง โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 5.3.4 มีการติดตั้งเครื่องหมายสัญลักษณ์เตือนภัยทางรังสีที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่สัญลักษณ์รังสี ที่ใช้เป็นมาตรฐาน มีรูปเป็นไขว้ (Cross-hatched) 3 แฉก มีสีม่วงอ่อน ม่วงเข้ม หรือดำ (magenta, purple, black) บนพื้นสีเหลืองและไฟเตือนหน้าห้อง (Pilot Lamp) พร้อมข้อความหรือคำเตือนภัยที่จุดทางเข้าและหน้าประตูห้องตรวจทุกห้องที่ใช้รังสี
- 5.3.5 เครื่องมือทางรังสี มี Exposure Chart ที่ใช้สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์อวัยวะในแต่ละส่วน เพื่อเป็น Guide Line และมีการประเมินปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหลอดเอกซเรย์ใหม่ทุกครั้งเพื่อลดการใช้รังสีซ้ำ
- 5.3.6 การวิเคราะห์และประเมินผลอันตรายทางรังสีในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี

5.4 การเรียกคืนเครื่องมือแพทย์จาก โรงงานผู้ผลิต

- 5.4.1 หัวหน้าแผนกทำเรื่องยกเลิกโดยกรอกแบบบันทึกการแพทย์ซื้อใหม่/โอนย้าย/ยกเลิก ส่งไปให้แผนกเครื่องมือแพทย์พร้อมเอกสาร ดังนี้

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 8 OF 21
Distributed To : All department	

- แบบบันทึกประจำเครื่องมือที่ทำเรื่องยกเลิก
- คู่มือการใช้งานเครื่องมือที่ทำเรื่องยกเลิก
- ใบบันทึกการยกเลิกเครื่องมือ
- ใบตารางการตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือ(Maintenance Checklist)

5.4.2 หัวหน้าแผนกงานผู้อำนวยการทราบ เพื่อพิจารณาอนุมัติให้

- ทำการขายเครื่องและอุปกรณ์ทางรังสีให้แก่ผู้ประกอบการอื่น เช่น โรงพยาบาลที่ต้องการซื้อเครื่องทางรังสี
- ทำการขายให้กับบริษัทที่ทางหน่วยงานทำการเปลี่ยนเครื่องใหม่กับบริษัทนั้นๆ
- ส่งผู้ป่วยไปใช้บริการจากบริษัท/โรงพยาบาลผู้รับเหมาช่วง ในระหว่างที่รอเครื่องใหม่ เพื่อให้การบริการยังคงดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง

5.4.3 แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ

5.4.4 ทางหน่วยงานสามารถทำการยกเลิกการใช้เครื่องมือทางรังสีนั้นๆ ได้เลย เช่น เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป เครื่อง CT SCAN เครื่องตรวจเอกซเรย์เต้านม เครื่องเอกซเรย์พิเศษ (Fluoroscopy) เครื่องตรวจความหนาแน่นของกระดูก เป็นต้น โดยไม่ต้องแจ้งให้กับต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติทราบ เนื่องจากเครื่องมือเหล่านี้ไม่ได้ให้กำเนิดรังสีโดยตรงจึงทำให้ไม่เป็นอันตรายต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม

5.5 มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่

5.5.1 พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับรังสีก่อนปฏิบัติงานจะได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับ

- การใช้เครื่องมือทางรังสีและการตั้ง Exposure Technique
- การป้องกันอันตรายจากรังสี
- การใช้งานวัสดุป้องกันอันตรายจากรังสี เช่น เสื้อตะกั่ว , Thyroid shield เป็นต้น
- การใช้อุปกรณ์วัดปริมาณรังสีประจำบุคคลชนิด OSL

5.5.2 การอบรมเมื่อมีเครื่องมือใหม่

5.5.3 มีการเสริมสร้างความรู้ด้านความปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการใช้ป้องกันอันตรายทางรังสีต่อผู้ปฏิบัติงาน

5.6 มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันอันตรายจากรังสี

ชุดเกราะป้องกันรังสี (Apron),ถุงมือ, ฉากตะกั่วกันรังสี , Thyroid shield , แว่นตา อุปกรณ์ป้องกันจะต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และตรวจสอบสภาพใช้งานอย่างน้อยปีละ1 ครั้ง เปลี่ยนใหม่ตามระยะเวลาที่เหมาะสม และมีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน

5.7 มีการประเมินการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงาน

โดยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีทุกคน จะติดฟิล์มวัดรังสีประจำบุคคลชนิดฟิล์ม OSL ขณะปฏิบัติงานที่ และมีวิธีปฏิบัติกรณีเจ้าหน้าที่ได้รับปริมาณรังสีเกินกำหนด โดยจะได้รับการตรวจวิเคราะห์แผ่นวัดรังสีบุคคลดีเอสแอลทุก 3 เดือน จากสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 9 OF 21
Distributed To : All department	

5.8 การเก็บบันทึกผลการได้รับรังสีประจำปี

5.8.1 ผลการได้รับรังสีประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติงาน
- ปริมาณรังสีที่ได้รับในแต่ละเดือน ปริมาณรังสีที่สะสมในแต่ละปี

5.8.2 การแจ้งผลการได้รับรังสีประจำปีบุคคลให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ โดยแจ้งให้ทราบทุกเดือนที่ได้รับผลการประเมินปริมาณรังสีประจำปีบุคคล จากสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และให้เจ้าหน้าที่ลงชื่อรับทราบ

5.8.3 การเก็บบันทึกการวัดรังสีประจำปีบุคคล จะเก็บไว้ตลอดช่วงอายุการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

5.8.4 กรณีเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานได้รับปริมาณรังสีเกินปริมาณที่สำนักรังสีกำหนด ให้ตรวจสอบหาสาเหตุที่ทำให้ได้รับปริมาณรังสีเกินค่ามาตรฐาน

5.8.4.1 สาเหตุเกิดจากการใช้และการเก็บรักษาไม่ถูกต้อง หัวหน้าแผนกรังสีทำการอบรมซ้ำและติดตามตรวจสอบวิธีการทำงาน

5.8.4.2 สาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานจริง

- รายงานผู้บริหารรับทราบ เพื่อพิจารณาอนุมัติ ให้แพทย์ตรวจร่างกายและรักษา
- ให้เปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงานตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการได้รับรังสี เช่น ทำหน้าที่รับผู้ป่วย หรือช่วยรังสีแพทย์ตรวจ Ultrasound เป็นต้น

5.9 การวิเคราะห์การเอกซเรย์ซ้ำ

การวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและสรุปเป็นรายเดือนเพื่อติดตามอัตราการเอกซเรย์ซ้ำเพื่อนำมาวางแผนในการป้องกันแก้ไข

5.10 การประกันคุณภาพ

เป็นการวิเคราะห์การประเมินผลอันตรายจากรังสี เพื่อสร้างความมั่นใจในระบบป้องกันอันตรายจากรังสี แนวทางการประกันคุณภาพทางรังสี ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับงานด้านรังสี ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพการใช้งานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จากสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยรายละเอียดการตรวจประกอบด้วย

5.10.1 ปริมาณรังสีจากเครื่องผลิตรังสี (Radiation Output) ในด้านความเที่ยงตรง (Reproducibility) /ระดับปริมาณรังสี (Magnitude)

- ขนาดของจุดรวมแสง
- การปรับแนวเล็งและลาแสง
- วัดค่าความเที่ยงตรง (Reproducibility) ความแม่นยำ (Accuracy) ค่ากิโลโวลต์ (kVp) เครื่องตั้งเวลา (Timer)
- สภาพเชิงเส้นของ mAs, half-value layer การตรวจค่าการกรองรังสีเอกซ์ (HVL)
- การตรวจค่ารังสีรั่วไหลจากหลอดเอกซเรย์
- การตรวจสอบห้องเอกซเรย์ในแต่ละตำแหน่ง โดยการวัดความเข้มรังสีสะท้อน

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 10 OF 21
Distributed To : All department	

5.10.2 หากพบค่าผิดปกติกรณีใดกรณีหนึ่งข้างต้นต้องมีการแก้ไขตามความเหมาะสมตามการใช้งาน

5.10.3 ผลการตรวจจะถูกเก็บที่แผนกเอกซเรย์ หรือแผนกที่มีเครื่องมือตรวจทางรังสี

5.11 ความปลอดภัยสำหรับการใช้เลเซอร์ และ Optical Light

5.11.1 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม ดังนี้

แผนก	เครื่องมือ	ความยาวคลื่น (นาโนเมตร)	class	จำนวน	อุปกรณ์ป้องกันตัว (PPE)
EENT	1.OPTHALMIC YAG LASER	660-1064 (150µw - 50mJ)	4	1 เครื่อง	แว่นตา 808-1090 nm (สำหรับ DA)
	2. Slit Lamp Hagg Streit BQ900+ Green Laser532+	532 (2w)	4	1 เครื่อง	แว่นตา 190-532 nm
SKIN	1. CO2 Laser System	10600 (30w)	4	1 เครื่อง	-แว่นตา 10600 nm สำหรับแพทย์, ผู้ป่วย และ DA - SMOKE EVACUATOR
	2. Vbeam Laser	595 (8J)	4	1 เครื่อง	-แว่นตา 591-597 nm สำหรับแพทย์, ผู้ป่วย และ DA
	3. HELIOS II	532/1064 (1J/0.5J)	4	1 เครื่อง	-แว่นตา 180-1090 nm สำหรับแพทย์, ผู้ป่วย และ DA
	4. GentleYAG Pro-U	755/1064 (53J/80J)	4	1 เครื่อง	-แว่นตา 755-1064 nm สำหรับแพทย์, ผู้ป่วย และ DA
	5.เครื่องฉายแสงรักษาโรคผิวหนัง	UVB 311 nm.	-	1 เครื่อง	-แว่นตา 180-532 nm สำหรับแพทย์, ผู้ป่วย และ DA
	6.เครื่องฉายแสงรักษาโรคผิวหนัง เฉพาะจุด	UVB 308 nm.	-	1 เครื่อง	-แว่นตา 180-532 nm สำหรับแพทย์, ผู้ป่วย และ DA
กายภาพบำบัด	1.HIGH INTENSITY LASER	650/1064 (5mw/12w)	4	3 เครื่อง	-แว่นตา 745-11000 nm สำหรับนักกายภาพและ ผู้ป่วย

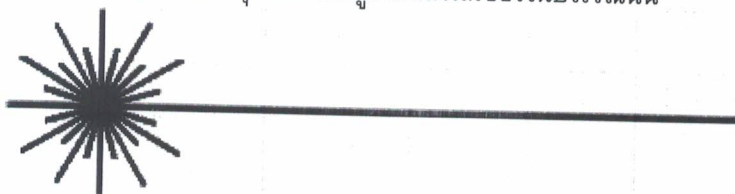
SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 11 OF 21
Distributed To : All department	

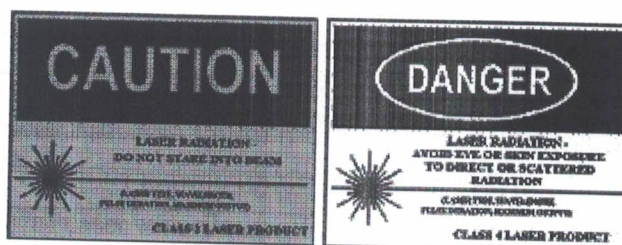
ทันตกรรม	1.Light cure unit	LED 420-480 nm.	-	14 เครื่อง	-แว่นตา สำหรับแพทย์ และ DA
Nursery	1.Phototherapy Lamp bilibed	LED 450-470 nm.	-	3 เครื่อง	ที่ปิดตาทารก
Star Lab	1.Micromanipulator system	1460 (300 μJ)	1	1 เครื่อง	แว่นตาสำหรับเจ้าหน้าที่

5.11.2 การป้องกันอันตรายจากแสงเลเซอร์สำหรับสถานที่,ห้องตรวจ และเครื่องมือที่มีเลเซอร์

1. เครื่องมือที่ใช้เลเซอร์ได้มาตรฐาน มีการวางแผนสอบเทียบ และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Calibrate and Preventive maintenance) รวมถึงมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของเครื่อง Laser โดยพยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยแพทย์ เป็นประจำก่อนเริ่มการใช้งาน
2. เมื่อจะใช้งานเครื่อง Laser จะต้องปิดประตูห้องให้สนิทไม่ให้แสงเลเซอร์ส่องออกมาด้านนอก
3. จัดทางเดินของแสงให้เหมาะสม เช่น ไม่ให้อยู่ในระดับสายตาพอดี (ควรสูงกว่าตาหรือต่ำกว่าตา)
4. พยายามกำจัดสิ่งต่าง ๆ ที่อาจทำให้เกิดการสะท้อนแสงเลเซอร์ (Non-reflex materials) มาเข้าตาโดยที่เราคาดไม่ถึง รวมถึงกันบริเวณการใช้งานเลเซอร์ออกจากบริเวณอื่น ๆ เช่น มีห้องเป็นสัดส่วน
5. มีป้ายเตือนที่ตัวเลเซอร์ เพื่อให้บุคคลทั่วไปรู้ว่า มีแสงเลเซอร์ในบริเวณนั้น



สัญลักษณ์สากล เตือนให้ระวังอันตรายจากเลเซอร์



ตัวอย่างป้ายเตือน เพื่อบอกว่ามีการใช้เลเซอร์ในบริเวณนั้น

6. ภายในห้องเลเซอร์ จะต้องมีการเตรียมพร้อมเรื่องของอุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ที่เหมาะสม เช่น แว่นป้องกันแสง Laser ที่เฉพาะเจาะจงหรือครอบคลุมความยาวคลื่นที่ระบุไว้บริเวณเครื่อง Laser
7. มีการทำความสะอาดเครื่องมือ Laser ที่สอดคล้อง หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

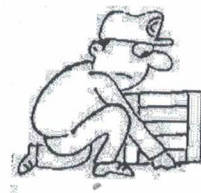
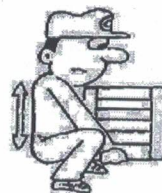
Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 12 OF 21
Distributed To : All department	

8. หากมีการใช้อุปกรณ์ Laser ที่ก่อให้เกิดกลุ่มควัน เช่น CO2 จะต้องใช้อุปกรณ์ SMOKE EVACUATOR ไว้พร้อมใช้งาน
- 5.11.3 การป้องกันอันตรายจากแสงเลเซอร์สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน Laser
 1. บุคลากรที่ปฏิบัติงาน จะต้องได้รับการฝึกอบรม ในการใช้งานเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้เลเซอร์แสง Visible Light
 2. บุคลากรที่ปฏิบัติงาน จะต้องมีความรู้ในเรื่องการป้องกันอันตรายจากเลเซอร์และแสง Visible Light และการใช้อุปกรณ์ป้องกัน (PPE)
 3. ก่อนให้บริการ ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันแสงเลเซอร์ให้เหมาะสมกับชนิดของเลเซอร์
 4. อย่ามองลำแสงเลเซอร์หรือแสง Visible Light ตรงๆ เพื่อป้องกันอันตรายของตา
 5. ใช้เวลาให้สั้นที่สุดเท่าที่จำเป็น และเมื่อใช้งานเสร็จให้กดปุ่มปิดแสงเลเซอร์ หรือแสง Visible Light ทันที
 6. เช็ดทำความสะอาดเครื่องมือ Laser ตามข้อกำหนดจากบริษัทผู้ผลิต
- 5.11.4 การป้องกันอันตรายจากแสงเลเซอร์สำหรับผู้ป่วย
 1. ผู้ป่วยต้องได้รับการประเมินสภาพร่างกาย รวมถึงการตรวจสอบข้อห้าม (Contraindication) ต่าง ๆ สำหรับการใช้งานเครื่อง Laser เช่นประวัติการได้รับยาที่มีความไวต่อแสง (Photosensitivity เป็นต้น)
 2. ก่อนให้บริการ ให้ผู้ป่วยสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันแสงเลเซอร์ หรือแสง Visible Light ให้เหมาะสมกับชนิดของเลเซอร์ หรือแสง Visible Light ชนิดนั้น ๆ ตามที่บริษัทผู้ผลิตเครื่อง Laser กำหนดทุกครั้ง
 3. การใช้งานเครื่อง Laser จะใช้เวลาให้สั้นที่สุดเท่าที่จำเป็น
 4. เมื่อใช้เสร็จให้กดปุ่มปิดแสงเลเซอร์ทันที
- 5.12 การป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ (Infectious safety plan)
 - 5.12.1 การล้างมือ 5 moment 6 ขั้นตอน
 - 5.12.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันตัว (PPE) ที่เหมาะสมตามที่คณะกรรมการ ICC กำหนด เช่น
 - ผู้ป่วยมี Contact precaution ให้เจ้าหน้าที่สวมถุงมือก่อนสัมผัสผู้ป่วย,
 - ผู้ป่วยมี Droplet precaution ให้เจ้าหน้าที่สวม Mask ก่อนเข้าไปดูแลผู้ป่วย
 - ผู้ป่วยมี Airborne Precaution ต้องสวม Mask N95 ก่อนดูแลผู้ป่วย
 - 5.12.3 การป้องกัน และวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง
 - 5.12.3.1 การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มตำและของมีคมบาด
 1. ไม่สวมปลอกเข็ม (No Recap) ให้ทั้ง Syringe และเข็มทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ
 2. การทิ้งเข็ม หรือของมีคม ในภาชนะรองรับที่ป้องกันการแทงทะลุได้ ให้ใส่เพียง ¾ ของภาชนะเท่านั้น
 - 5.12.3.2 ในกรณีได้รับอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ เช่น ถูกเข็มตำ สารคัดหลั่งกระเด็น ให้ปฏิบัติเบื้องต้น ดังนี้

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 13 OF 21
Distributed To : All department	

1. โดนเข็มหรือของมีคมที่เปื้อนเลือด หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยตำหรือบาด ให้บีบเลือดออกให้มากที่สุดโดยห้ามเค้น จากนั้นชำระบาดแผลด้วยน้ำและสบู่ เช็ดด้วย 70% Alcohol และทาด้วย batadine solution
 2. ถ้าเลือดหรือสารน้ำของผู้ป่วยกระเด็นถูกผิวหนัง ไม่ว่าจะมึนบาดแผลหรือไม่ก็ตาม ให้ล้างบริเวณนั้นด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาด และหากมีบาดแผล หรือเยื่อที่คาดว่าจะมีการติดเชื้อให้เช็ดตามด้วย 70% Alcohol และ/หรือ ทาด้วย batadine solution
 3. เลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำยาล้างตา นานอย่างน้อย 15 นาที
 4. เลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปาก ให้บ้วนน้ำลายออก แล้วล้างปากกลั้วคอด้วยน้ำ สะอาด หลาย ๆ ครั้ง
 5. ไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา
- 5.12.3.3. การดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับตัวผู้ป่วย หลังให้บริการตรวจทางรังสีหรือ Diagnostic Imaging เสร็จเรียบร้อยแล้วทุกรายจะต้อง เช็ดตามด้วย Caviwipe ก่อนที่จะดูแลผู้ป่วยรายต่อไป
 - 5.12.3.4. การดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ เมื่อเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งให้เช็ดคราบเลือดหรือสารคัดหลั่งเบื้องต้น ด้วยกระดาษทิชชู หากเลือด หรือ สารคัดหลั่งปริมาณมาก หลังเช็ดด้วยกระดาษทิชชู เช็ด หรือทำความสะอาดด้วยน้ำยาซักล้าง(detergent) แล้วเช็ดให้แห้ง แล้วเช็ดตามด้วย Caviwipe
 - 5.12.3.5. ขยะที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยจะต้องทิ้งในถังขยะ ติดเชื้อ, เข็มฉีดยาและ Syringe ทิ้งในกล่องพลาสติกแข็งป้องกันการแทงทะลุ
 - 5.12.3.6. ผ้าเปื้อนคราบเลือด หรือ สารคัดหลั่ง หรือผ้าที่ใช้กับผู้ป่วยโรคติดต่อ ให้ทิ้งถุงสีแดง และมัดปากถุง
- 5.13 การทิ้ง Contrast media ให้ทิ้งในภาชนะสำหรับทิ้งขยะอันตราย
- 5.14 การเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยมือ
- 1) พิจารณาน้ำหนักของวัสดุและความสามารถด้านร่างกายตัวเองว่า “ยกไหว หรือไม่”
 - 2) วางเท้าให้ห่างจากวัตถุประมาณ 8 – 12 นิ้ว แยกขาออกเล็กน้อย เพื่อให้ทรงตัวได้ดี
 - 3) ย่อเข่าลง หรือ นั่งยอง ๆ ให้หลังตรง แล้วจับของนั้นให้มั่นคงด้วยมือ
 - 4) ยกวัตถุขึ้นตรง ๆ โดยให้เข่ารับน้ำหนัก หลังตรงใช้กำลังจากขา อย่าใช้กำลังจากหลัง เด็ดขาด
 - 5) วางวัตถุโดยวิธีการเดียวกับการยก ด้วยวิธีกลับกัน ดังภาพด้านล่างนี้



SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 14 OF 21
Distributed To : All department	

5.15 ความปลอดภัยจากอัคคีภัย

5.15.1 การสื่อสาร Code Red กรณีเกิดเพลิงไหม้ในหน่วยงาน ดังนี้

CODE Red 1 (ระบุสถานที่...) หมายถึง เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่ สถานที่.....

CODE Red 3 (ระบุสถานที่...) หมายถึง เพลิงไหม้มีการลุกลาม ไม่สามารถ

ควบคุมได้ให้ทุกคนอพยพหนีไฟ และ

เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่จุดรวมพล

CODE Red 0 Clear หมายถึง เพลิงสงบ สามารถควบคุมเหตุการณ์ไว้ได้

5.15.2 แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ใช้หลัก RACE ดังนี้

R – Rescue ช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุออกมาในที่ปลอดภัย

A – Activate Fire Alarm ผู้พบเหตุโทร 1999 แจ้ง Operator ประกาศ Code 1 ระบุสถานที่เกิดเหตุ , ผู้แจ้ง

C – Close ปิดประตูหน้าต่างเพื่อลดปัจจัยของการเกิดเพลิงไหม้

E – Extinguisher ดับเพลิงเบื้องต้น โดยปฏิบัติดังนี้

ดึง - ดึงสลักนิรภัยของเครื่องดับเพลิงออก

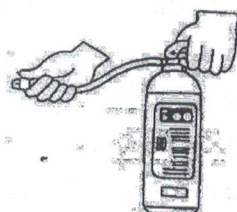
ปลด - ปลดสายฉีดของเครื่องดับเพลิงออก

กด - กดคันฉีด

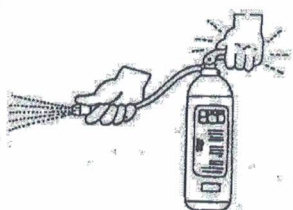
ส่าย - ส่ายสายฉีดไปที่ฐานของไฟ



1. ดึงสลักนิรภัยออกจากคันบีบ



2. ถอนปลายสายหัวฉีดให้กระชับหนีไปที่ฐานของไฟ



3. บีบคันบีบดับสำหรับผู้หญิง ควรใช้น้ำหนักตัวกดลง



4. ฉีดไปฐานของไฟ

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 15 OF 21
Distributed To : All department	

5.15.3 การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบเมื่อเกิดอุบัติเหตุในหน่วยงาน

ในเวรเช้า (07.00 - 20.00 น)

ผู้ดับเพลิงเบื้องต้น : ผู้ประสบเหตุการณ์
 ผู้แจ้ง Code : INC
 ผู้กวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : INC
 ผู้ปิดวาล์วออกซิเจน : นักรังสี MRI
 ผู้ที่ขนย้าย : เจ้าหน้าที่ส่วนที่เคลื่อนขนย้ายเครื่องมือ
 อุปกรณ์

ในเวรดึก (20.00 – 07.00 น) มี 2 คน

ผู้ดับเพลิงเบื้องต้น : นักรังสีคนที่ 1
 ผู้แจ้ง Code : นักรังสีคนที่ 2
 ผู้กวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : นักรังสีคนที่ 2
 ผู้ปิดวาล์วออกซิเจน : นักรังสีคนที่ 2
 ผู้ที่ขนย้าย : นักรังสีทั้ง 2 คน

5.16 การเตรียมพร้อมในการปฏิบัติการกู้ชีวิต (Code Blue) ตามนโยบายเรื่อง “นโยบายการช่วยฟื้นคืนชีพ” อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

5.16.1 แผนกรังสีมีการจัดเตรียมรถฉุกเฉินที่มียาและเวชภัณฑ์เพื่อช่วยเหลือชีวิต โดยมีรายการยาและเวชภัณฑ์เป็นไปตามที่องค์กรกำหนด รวมทั้งมีการตรวจสอบความพร้อมใช้และวันหมดอายุอย่างสม่ำเสมอ

5.16.2 บุคลากรในแผนกได้รับการฝึกอบรมการช่วยเหลือนักฟื้นคืนชีพเบื้องต้นตามที่โรงพยาบาลจัดขึ้นและมีการฝึกซ้อมย่อยในหน่วยงานปีละ 2 ครั้ง

5.16.3 เมื่อพบผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว ให้ปฏิบัติ ดังนี้

5.16.3.1 เจ้าหน้าที่ในพื้นที่เกิดเหตุ เมื่อพบผู้ป่วยเรียกไม่รู้สีกตัวให้ประเมินการหายใจและชีพจรทันที หากพบว่าไม่มีอย่างใดอย่างหนึ่งให้ร้องขอความช่วยเหลือและดำเนินการช่วยชีวิตเบื้องต้น (BLS)

5.16.3.2 In charge ประเมินผู้ป่วยที่ต้องปฏิบัติการกู้ชีวิต และให้แจ้งศูนย์โทรศัพท์ กดโทรศัพท์หมายเลข 666 ให้ประกาศ Code Blue และสถานที่เกิดเหตุ

5.16.3.3 นักรังสี ตามรังสีแพทย์ เพื่อให้คำสั่งการช่วยเหลือ

5.16.3.4 ทีม CPR ของโรงพยาบาลมาช่วยสนับสนุน

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 16 OF 21
Distributed To : All department	

5.16.4 กรณีผู้ป่วยที่มีอาการไม่พึงประสงค์จากการฉีดสารทึบรังสี เมื่อพบผู้ป่วยให้ประเมินอาการไม่พึงประสงค์เบื้องต้น แจ้งแพทย์เจ้าของไข้และรังสีแพทย์

5.17 ด้านการรักษาความปลอดภัย

5.17.1 การป้องกันของสูญหายสำหรับเจ้าหน้าที่จะมี Locker ส่วนตัว เมื่อใช้เสร็จจะต้อง Lock ทุกครั้ง สำหรับลูกค้าย่อมมี Locker ให้เก็บเฉพาะเสื้อผ้า ส่วนของมีค่าให้นำติดตัวออกมาด้วย สำหรับกุญแจสำรองจะเก็บไว้ที่หัวหน้าแผนกรังสีเท่านั้น การให้ลูกกุญแจแก่ลูกค้าย่อมจะแจกให้เมื่อมารับบริการในแต่ละครั้ง เมื่อลูกค้าใช้เสร็จให้นำมาเก็บไว้ที่เคาน์เตอร์ธุรการ

5.17.2 การเก็บของได้ในแผนก ให้ผู้ที่เก็บของได้รายงานหัวหน้าแผนกหรือผู้ตรวจการเพื่อดำเนินการหาเจ้าของทรัพย์สินที่เก็บได้ แล้วนำของที่เก็บได้ไปมอบให้กับแผนกประชาสัมพันธ์

5.17.3 กรณีลูกค้ามาแจ้งว่าทำของหาย ให้ผู้รับเรื่องแจ้งหัวหน้าแผนก /In charge หรือนอกเวลาให้แจ้งผู้ตรวจการ เพื่อให้มารับเรื่องร้องเรียนจากลูกค้าต่อไป

5.18 การตรวจสอบสภาพของผู้ปฏิบัติงานทางรังสี

ผู้รับใบอนุญาตให้บริการทางรังสี ต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีได้รับการตรวจสอบสภาพเมื่อแรกเข้าก่อนการปฏิบัติงาน และเป็นประจำทุกปี

7. ข้อควรระวัง / ข้อแนะนำ / สังเกตเพิ่มเติม

7.1 การได้รับรังสีของผู้ป่วย ต้องควบคุมให้ได้รับรังสีน้อยที่สุดเท่าที่ดำเนินการได้อย่างสมเหตุสมผล (As Low As Reasonably Achievable, ALARA) ทั้งนี้โดยคำนึงถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมร่วมด้วย การควบคุมดังกล่าวรวมถึงจำนวนบุคคลที่ได้รับรังสี ปริมาณรังสี และลักษณะการก่อให้เกิดอันตรายจากรังสี

7.2 ผู้ปฏิบัติงานรังสีจะต้องใช้หลักการป้องกันอันตรายจากรังสีอย่างเคร่งครัดทั้ง 3 ข้อ คือ

7.2.1 เวลา การปฏิบัติงานทางด้านรังสีต้องใช้เวลาน้อยที่สุดเพื่อป้องกันมิให้ร่างกายได้รับรังสีเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับบุคคล

7.2.2 ระยะทาง ความเข้มของรังสีจะเปลี่ยนแปลงลดลงไปตามระยะทางจากสารต้นกำเนิดรังสี สำหรับต้นกำเนิดรังสีที่เป็นจุดเล็กๆ ความเข้ม จะลดลงเป็นสัดส่วนกลับ กับระยะทางยกกำลังสอง ควรอยู่ห่างจากต้นกำเนิดรังสีอย่างน้อย 2 เมตร

7.2.3 เครื่องกำบัง ความเข้มของรังสีเมื่อผ่านเครื่องกำบังจะลดลง จะมาก หรือ น้อย ขึ้นอยู่กับพลังงานของรังสี สมบัติความหนาแน่น และ ความหนาของวัตถุที่ใช้ ควรเลือกใช้อย่างเหมาะสม ขนาดสมมูลตะกั่วประมาณ 0.5 มม. เป็นอย่างน้อย

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No : Policy-AOP-009
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : C
Title : X-RAY Safety Program	Effective Date : 01/10/2023
	Page : 17 OF 21
Distributed To : All department	

8. การเฝ้าติดตามและการวัดผลกระบวนการ

แผนกรังสีรวมทั้งแผนกที่มีการใช้เครื่องกำเนิดรังสีจะต้องมีความระมัดระวังเกี่ยวกับการทำงานด้านรังสีติดตามผล กระบวนการมีการประกันคุณภาพความปลอดภัยทางรังสีเพื่อให้ทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผู้ป่วย รวมทั้งบุคคลทั่วไปได้รับปริมาณรังสีที่ต่ำที่สุด โดยที่ผลการตรวจรวมถึงการวินิจฉัยเป็นไปตามเป้าหมาย เมื่อพบความผิดพลาดหรือไม่เป็นไปตามเป้าหมายจะมีแนวทางแก้ไขรวมทั้งการปรับปรุงให้ได้มาตรฐานการวัดกระบวนการสามารถตรวจสอบได้จากจำนวนผู้ปฏิบัติงานรังสีที่ได้รับปริมาณรังสีเกินที่กำหนด (มากกว่า 20 mSv ต่อเดือน) โดยองค์กรได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานรังสีทุกคนต้องไม่ได้รับรังสีเกินกำหนด

มีการกำหนดตาราง EXPOSURE ที่เหมาะสมสำหรับปริมาณรังสีที่ใช้กับผู้ป่วยตามรายการตรวจเพื่อให้ได้ปริมาณรังสีเกินกำหนดดังตารางต่อไปนี้

เอกสารแนบ 9

การเผื่อระวางปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 1 of 13
Distributed To : All Departments	

Prepared by	Reviewed by	Approved by
RESPONDER TEAM	QUALITY COMMITTEE	BOARD OF DIRECTOR
DATE : 01/02/2023	DATE : 01/02/2023	DATE : 01/02/2023

AMENDMENT RECORD

[illegible]

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 2 of 13
Distributed To : All Departments	

นโยบาย

- โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์มีการเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยได้รับรังสีมากเกินไป
- สำหรับผู้ป่วยที่มีการทำ CT, Fluoroscope นักรังสีจะทำการคำนวณ radiation dose เพื่อป้องกันการได้รับรังสีมากเกินไปโดยไม่จำเป็น

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงอันตราย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยจากการใช้รังสี
2. เพื่อเป็นการกำหนดและควบคุมไม่ให้มีการใช้ปริมาณรังสีที่สูงเกินค่ามาตรฐานทั่วไป
3. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันรังสีกับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อเป็นการช่วยแพทย์เจ้าของไข้และรังสีแพทย์นำค่าที่บันทึกมาพิจารณาในการส่งตรวจทางรังสี เพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยมากกว่าโทษ

2. ขอบเขต

นโยบายนี้ครอบคลุมทุกแผนกที่ใช้งานหรือเกี่ยวข้องกับการใช้รังสี

3. นิยาม

- 3.1 Diagnostic Referent level หมายถึง ค่าอ้างอิงมาตรฐานทางรังสีวินิจฉัย เมื่อเทียบสถาบันหรือองค์กรประเทศต่างๆ ที่กำหนดไว้
- 3.2 NDRLs National Diagnostic Reference Levels in Thailand 2021 หมายถึง ค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทางการแพทย์ของประเทศไทย 2564
- 3.3 As low As Reasonably Achievable (ALARA) หมายถึง การใช้รังสีปริมาณที่น้อยที่สุด แต่ยังคงคุณภาพของภาพที่เพียงพอต่อการวินิจฉัย
- 3.4 Justification หมายถึง การใช้รังสีทุกครั้ง ต้องคำนึงถึงทั้งประโยชน์และอันตรายจากรังสีประกอบกัน โดยต้องมั่นใจว่า จะต้องได้รับประโยชน์จากการใช้รังสีมากกว่าโทษ โดยจะขึ้นอยู่กับแพทย์เจ้าของไข้และรังสีแพทย์ เป็นผู้พิจารณา
- 3.5 Optimization หมายถึง การให้ปริมาณรังสีน้อยที่สุด เท่าที่สมควรจะได้รับ โดยต้องควบคุมให้มีการได้รับรังสี ในระดับต่ำเท่าที่สามารถยอมรับได้ (โดยยึดกฎ ALARA) นักรังสีเทคนิคจะมีส่วนสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นผู้ทำการตรวจผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องมีการกำหนด protocol และการตั้งค่าการให้ปริมาณรังสีที่เหมาะสมของแต่ละอวัยวะ และแต่ละประเภทการตรวจ โดยผู้ชำนาญการเฉพาะทางเครื่องมือเข้ามาทำการปรับ protocol ให้ได้ค่าใกล้เคียง กับค่ามาตรฐานสากลที่ยอมรับได้ในการตรวจแต่ละประเภท
- 3.6 Dose limit ปริมาณรังสีกำหนด

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 3 of 13
Distributed To : All Departments	

- 3.7 Deterministic Effect หมายถึง ผลกระทบที่มีขีดจำกัด (Threshold) เป็นการได้รับปริมาณรังสีสูงในช่วงเวลาสั้นๆ เกินขีดจำกัด แล้วทำให้เกิดผลขึ้นทันที ซึ่งในส่วนนี้มักจะไม่ได้เกิดกับการตรวจทางรังสีวินิจฉัย
- 3.8 Stochastic Effect หมายถึง ผลกระทบที่ไม่มีขีดจำกัด (No Threshold) คือเป็นการบอกความเสี่ยง หรือโอกาสที่จะเกิดผลของการเกิดมะเร็งกับผู้ป่วย ซึ่งโอกาสหรือความเสี่ยงจะเกิดแปรผันตามปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ ยิ่งได้รับรังสีบ่อยขึ้น สูงขึ้น ก็จะมีผลโดยตรงในการเกิดการกลายองค์ประกอบการสืบพันธุ์และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งในอนาคต ซึ่งในส่วนนี้เป็นปริมาณรังสีทางการแพทย์ที่ใช้ในการวินิจฉัย ดังนั้น จำเป็นจะต้องมีนิยาม 2 คำนี้มาควบคุม กำหนดการใช้รังสีกับผู้ป่วย
- 3.9 Milli Gray (mGy) หมายถึง หน่วยวัดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ
- 3.10 Milli Sievert (mSv) หมายถึง หน่วยวัดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ
- 3.11 Dose Area Product (DAP) หมายถึง ปริมาณรังสีผ่านเข้าผิวโดยเป็นวัดปริมาณของผลคูณปริมาณรังสีกับพื้นที่
- 3.12 CT Dose Index (CTDI) หมายถึง ปริมาณรังสีที่ออกจากเครื่องแต่ละเครื่องของการตรวจ CT scan ในหน่วยปริมาณของการสแกน
- 3.13 Dose length Product (DLP) หมายถึง ปริมาณรังสีตลอดช่วงความยาวของการสแกน ใช้หน่วยเป็นมิลลิเกรย์ – เซนติเมตร (mGy-cm)
- 3.14 Mean Glandular Dose (MGD) หมายถึง การวัดปริมาณรังสีเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมจากการเอกซเรย์เต้านม

4. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- 4.1 รังสีแพทย์ มีหน้าที่ ใช้งานเครื่องมือตรวจทางด้านรังสีอย่างถูกต้อง และเป็นไปตามข้อกำหนดหรือวิธีการใช้งาน ที่ระบุจากผู้ผลิต
- 4.2 หัวหน้าแผนกรังสี มีหน้าที่ กำกับดูแล ควบคุม การใช้งานเครื่องมือตรวจทางด้านรังสีให้เป็นไปอย่างปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ และผู้ป่วย และเป็นไปตามข้อกำหนดหรือวิธีการใช้งาน ที่ระบุจากผู้ผลิต
- 4.3 นักรังสีเทคนิค มีหน้าที่ ใช้งานเครื่องมือตรวจทางด้านรังสีอย่างถูกต้อง และเป็นไปตามข้อกำหนดหรือวิธีการใช้งาน ที่ระบุจากผู้ผลิต
- 4.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO = Radiation Safety Officer) มีหน้าที่ ดูแล ควบคุม การใช้งานเครื่องมือตรวจทางด้านรังสีให้เป็นไปอย่างปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ และผู้ป่วย และเป็นไปตามข้อกำหนดหรือวิธีการใช้งาน ที่ระบุจากผู้ผลิต
- 4.5 นักฟิสิกส์รังสี (จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีหน้าที่ เป็นที่ปรึกษา และ Update ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณรังสีที่ใช้)
- 4.6 พยาบาลและผู้ช่วยนักรังสีเทคนิค มีหน้าที่ ช่วยเหลือแพทย์/ รังสีแพทย์ ระหว่างการใช้งาน ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องตรวจทางด้านรังสี รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้แก่แพทย์ ผู้ป่วย และตนเอง

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 4 of 13
Distributed To : All Departments	

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.1 การตรวจด้วย X-ray Computer Tomography (CT)

การทำ CT Scan protocol ให้ผู้ชำนาญการเฉพาะทางเครื่องมือ ปรับค่า CTDI volume ไม่ให้เกินค่ามาตรฐานอ้างอิง DRL ของสากล โดยเลือกเทียบกับค่าของ ICRP ซึ่งมีการศึกษาและประกาศไว้เป็นค่ามาตรฐานสากล และ NDRLs ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ของประเทศไทย 2564 รังสีแพทย์จะมีบทบาทในการตัดสินใจว่าค่าที่ได้สามารถยอมรับได้และหลังจากนั้นก็ทำการ set ค่า โดยให้มีการสรุปค่าปริมาณรังสีที่ใช้ทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับในการตรวจครั้งนั้นๆ ซึ่งเรียกว่า Dose Structure Report เพื่อส่งเก็บบันทึกในระบบ PACs ของโรงพยาบาล เพื่อเป็นข้อมูลในการทราบรายละเอียดที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละครั้งของการตรวจวินิจฉัย

มีการเฝ้าระวัง CT dose parameters ได้แก่

1. CTDI vol (Computed tomography dose index volume)

2. DLP (dose length product)

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันสามารถแสดงค่า CTDI vol และค่า DLP (Dose length product) บน monitor ของเครื่อง

การตั้งค่าปริมาณรังสีของเครื่อง CT แต่ละเครื่องที่ใช้ในโรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์ จะมีการปรับลดหรือเพิ่มค่า Exposure ต่างๆ ร่วมกับรังสีแพทย์ นักรังสีเทคนิค Application ของเครื่องแต่ละเครื่อง โดยให้ได้ภาพเพียงพอต่อการวินิจฉัยของ รังสีแพทย์ ค่าที่จะนำมาเปรียบเทียบกับสถาบันต่างๆ เป็นค่าอ้างอิงหรือค่า Diagnostic Referent level หรือเรียกว่า DRL ซึ่งเป็น ค่าที่ได้จากค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย และนำค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไทด์ที่ 75% ซึ่งค่า DRL ไม่ใช่ค่าลิมิตของปริมาณรังสีที่ใช้ กับผู้ป่วย เนื่องจากการใช้รังสีกับผู้ป่วยทางการแพทย์ไม่มีลิมิต ขึ้นอยู่กับความสมเหตุสมผลในการส่งตรวจ โดย DRL จะเป็นค่าบ่งบอกการใช้ปริมาณรังสีกับผู้ป่วยที่มีขนาดตัวมาตรฐาน โดยเฉลี่ยแล้วขนาดผู้ป่วยไทยอยู่ที่น้ำหนักตัว 60 ± 15 กก. (ข้อมูลจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์) ส่วนผู้ป่วยที่มีขนาดน้ำหนักตัวเล็กไปหรือมากเกินไป ก็จะมีการใช้ DRL เป็นตัวอ้างอิงแล้วปรับเพิ่มลดตามความเหมาะสม ซึ่งในส่วนของการ CT โรงพยาบาลสินแพทย์ แสดงดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางปริมาณรังสีอ้างอิงถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

หัตถการ/เทคนิคการถ่ายภาพรังสี	ค่าอ้างอิง (DRL)	
	DLP (mGy.cm)	CTDIvol (mGy)
Brain without contrast media	1028 mGy.cm	62 mGy
Brain with contrast media	935 mGy.cm	52 mGy
Chest without contrast media	417 mGy.cm	18 mGy
Chest with contrast media	665 mGy.cm	18 mGy
Whole abdomen without contrast media	717 mGy.cm	18 mGy
Whole abdomen with contrast media	717 mGy.cm	20 mGy

ที่มา NDRLs National Diagnostic Reference Levels in Thailand 2021

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 5 of 13
Distributed To : All Departments	

การเปรียบเทียบค่า CTDI ของ รพ.สินแพทย์ เสรีรักษ์ กับ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข , Japan และ ICRP

ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางค่าปริมาณรังสี CT 128 Slice (Philips)

Examination Protocol	Synphaet Seriruk (CTDI)	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข mGy	Japan 2015 mGy	ICRP (CTDI) DIR 2016 (ACR) mGy
1. Head	53.8 mGy	62	85	56
2. Neck	10.4 mGy	-	-	19
3. Chest	9.6 mGy	18	15	13
4. Abdomen (Whole abdomen)	11.8 mGy	18	20	15

5.2 การตรวจโดยใช้เครื่อง Fluoroscopy

เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการใช้ Fluoroscope เช่น อันตรายต่อผิวหนังจากการใช้ Fluoroscope ในตำแหน่งเดียวเป็นเวลานานจนเกิด skin injury แพทย์และผู้เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัย ดังนี้

5.2.1 ปรับขนาดลำแสงครอบคลุมเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ

5.2.2 ปรับปริมาณรังสี pulse per sec เหมาะสมเพียงพอ เช่น ปรับลดโดยไม่เสียคุณภาพของภาพที่แพทย์ต้องการ

5.2.3 แจ้งแพทย์ผู้ทำหัตถการเมื่อเวลา Fluoroscope time ต่อเนื่องเกิน 1 ชั่วโมง โดยเตือนครั้งแรกที่ 30 นาที และเตือนทุก 15 นาที

5.2.4 บันทึกเวลาการใช้ Fluoroscope และปริมาณรังสี ในกรณีที่เครื่องมือมีข้อมูลปริมาณรังสี

5.2.5 หากปริมาณรังสี Single-site Acute Skin Dose สูงเกิน 1,500 Rads (15,000 mGy) ในช่วงเวลา 6 เดือนถึง 1 ปี มีความเสี่ยงสูงในการเกิดอันตรายต่อผิวหนัง จำเป็นต้องรายงานผู้บริหารและแจ้งในระบบความเสี่ยงของโรงพยาบาล

5.2.6 กลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยที่มีน้ำหนัก ต่ำกว่า 10 kg และเกิน 135 kg ผู้ป่วยที่กำลังตั้งครรภ์ ควรได้รับการยินยอมความเสี่ยงจากการรับปริมาณรังสี และบันทึกในเวชระเบียน

5.2.7 การเฝ้าระวังและแจ้งเตือนปริมาณรังสี Radiation Monitoring Dose Notification Thresholds เมื่อพบว่า

5.2.7.1 Peak skin dose 2,000 mGy และเตือนทุก 500 mGy สำหรับเครื่องที่สามารถประมาณ Peak skin dose

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 6 of 13
Distributed To : All Departments	

5.2.7.2 Reference pointair kerma capability 3,000 mGy และเดือนทุก 1,000 mGy ซึ่งจะทำให้ได้รับปริมาณรังสี initial peak skin dose โดยประมาณ 1,800 mGy

5.2.7.3 Kerma-area-product หรือ Dose Area Product พื้นที่รังสี 100-cm^2 แจกเดือนที่ $300\text{ Gy}\cdot\text{cm}^2$ * และเดือนทุก $100\text{ Gy}\cdot\text{cm}^2$ * สำหรับเครื่องที่แสดงปริมาณรังสีเป็น KAP หรือ DAP

5.2.7.4 Fluoroscopy time 30 นาที และเดือนทุก 15 นาที

การบันทึกค่าปริมาณรังสีและการเฝ้าระวังการตรวจวินิจฉัยและการรักษาด้วยการใช้เครื่อง Fluoroscope เป็นการเฝ้าระวังผลเนื่องจากการตรวจหรือรักษาด้วยการใช้เครื่อง Fluoroscope นั้นเป็นการตรวจที่ต้องใช้เวลานาน จึงมีปริมาณรังสีออกมาสูง ซึ่งการตรวจประเภทนี้เป็นตรวจที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง คือ ความยากง่ายของพยาธิสภาพผู้ป่วย ความชำนาญการของรังสีแพทย์ผู้ตรวจ จึงทำให้ปริมาณรังสีผกผันไปตามเวลาในการตรวจ โดย ICRP ได้กำหนดหลักในการปฏิบัติงานทางรังสี มี 3 ประเด็น

- (1) Justification of practice คือ การคำนึงถึงผลดีของผู้ป่วยเป็นหลักสำคัญ โดยต้องให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย ซึ่งรังสีแพทย์และแพทย์เจ้าของไข้เป็นคนเลือก
- (2) Individual Dose limitation คือ ปริมาณรังสีที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ ต้องไม่เกินกำหนด และปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับต้องอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม เกิดประโยชน์มากกว่าโทษ

ปริมาณรังสีที่ยอมรับได้สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

ปริมาณรังสีที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ	ปริมาณรังสีที่ได้รับภายใน 1 ปี (mSv)
ปริมาณรังสียังผลในผู้ปฏิบัติงานทางรังสี	20
ปริมาณรังสีสมมูลในผู้ปฏิบัติงานบริเวณเลนส์ตา	20
ปริมาณรังสีสมมูลในผู้ปฏิบัติงานบริเวณผิวหนัง	500
ปริมาณรังสีสมมูลในผู้ปฏิบัติงานบริเวณมือและเท้า	500

- (3) Optimization of protection คือ การประเมินการปฏิบัติงาน มีเป้าหมายหลักอยู่ที่ปริมาณรังสีที่ได้รับควรรว่น้อยที่สุด และได้คุณภาพของภาพอย่างเหมาะสม ยึดหลัก ALARA (As low As Reasonably Achievable)

หลักการป้องกันอันตรายจากรังสี สำหรับผู้ปฏิบัติงานห้อง Fluoroscopy มีดังนี้

- 1)การเพิ่มระยะห่างระหว่างบุคลากรและผู้ป่วย จะช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับเป็นอย่างมาก
- 2)การใช้อุปกรณ์กำบังให้มากที่สุด และถูกต้องที่สุดจะสามารถลดปริมาณรังสีที่ได้รับ
- 3)ควรอยู่ในที่ที่มีรังสีกระเจิงน้อย โดยจะอยู่ในตำแหน่งของตัวรับภาพ
- 4)อุปกรณ์กำบังรังสี ควรอยู่ใกล้ผู้ป่วยมากที่สุด เพื่อลดรังสีกระเจิง

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 7 of 13
Distributed To : All Departments	

- 5) ควรใช้ม่านป้องกันรังสีกระเจิงสะท้อน คลุมบริเวณที่ทำหัตถการ เพื่อลดรังสี
- 6) ใช้โหมดที่ปล่อยรังสีน้อยสุด
- 7) ใส่อุปกรณ์วัดรังสีประจำบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน
- 8) ควรมีหลักสูตรการฝึกฝนและพัฒนาความรู้ในการป้องกันอันตรายของรังสีแก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม
- 9) แจ้งแพทย์ผู้ทำหัตถการ เมื่อเวลา Fluoroscope time ต่อเนื่องเกิน 1 ชั่วโมง โดยเตือนครั้งแรกที่ 30 นาที และเตือนทุกๆ 15 นาที
- 10) กรณีมีการ Flu ที่มีการใช้เวลานานๆ แพทย์จะมีการเปลี่ยนตำแหน่งหลอดเอกซเรย์ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยโดนรังสีเฉพาะจุดนานเกินไป อาจทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นไหม้ได้
- 11) มีการติดตามผลทางรังสีของผู้ป่วยที่ได้รับ Total skin เกิน 3,000 mGy หลังจากผู้ป่วยกลับบ้านแล้ว แพทย์จะนัดติดตามเพื่อดูผลข้างเคียงของผิวหนังที่อาจเกิดแผลไหม้

ที่มา : Guideline for Patient Radiation Dose Management (J Vase Interv Radiol 2009;20:S263-S273)

โดยสรุป การตรวจด้วยเครื่อง Fluoroscope จะได้รับปริมาณรังสีมากขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการทำหัตถการ จะมีการจดบันทึกเวลาที่ใช้ในการทำหัตถการ และบันทึกปริมาณรังสี Dose Area product (DAP) ในระบบ PACs ของโรงพยาบาล เพื่อให้แพทย์เจ้าของไข้และแพทย์ผู้ทำหัตถการได้ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ หากผู้ป่วยจำเป็นต้องตรวจหรือต้องทำหัตถการครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยมากกว่าโทษที่จะตามมา

4.3 การตรวจด้วยเครื่อง Mammogram

การเฝ้าระวังติดตามและการบันทึกการตรวจเอกซเรย์เต้านม ด้วยเครื่อง Mammogram ทำโดยการให้ Application ประจำเครื่องมาทำการปรับค่าเทคนิคในการใช้ตรวจกับผู้ป่วยให้เหมาะสม ด้วยการนำภาพที่ได้มาให้รังสีแพทย์พิจารณาว่าคุณภาพของภาพเพียงพอต่อการวินิจฉัย โดยใช้ปริมาณรังสีให้น้อยที่สุดหลังจากได้ค่าที่เหมาะสมแล้ว ก็ทำการบันทึกปริมาณรังสีที่ให้กับผู้ป่วยทุกราย เก็บบรรทุกไว้ในระบบ PACs ของโรงพยาบาล ในที่นี้จะไม่นำเรื่องของปริมาณรังสีดูดกลืนที่ต่อมน้ำนม ว่าจะมีค่าเกินที่ IAEA กำหนดหรือไม่ ซึ่ง IAEA กำหนดไว้ไม่ควรเกินค่าละ 3 mGy จากการศึกษาบันทึกค่า AGD (Average Glandular Dose) เฉลี่ยจากกลุ่มผู้ป่วย จำนวน 250 ในโรงพยาบาล สิ้นแพทย์ เสรีรักษ์ และนำไปเทียบค่าของ IAEA พบว่า

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 8 of 13
Distributed To : All Departments	

ท่าที่ใช้ในการตรวจ	ค่า AGD (mGy)	NDRLs กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข (mGy)	IAEA (mGy)
	โรงพยาบาล สินแพทย์ เสรีรักษ์ (mGy)		
LCC (Left Cranio – caudad)	2.19	2.50	3
RCC (Right Cranio – caudad)	2.26	2.50	3
LMLO (Left Medio lateral oblique)	2.03	2.50	3
RMLO (Right Medio lateral oblique)	2.09	2.50	3

4.4 การตรวจ General X-ray

การเก็บบันทึกและการเฝ้าระวังการใช้รังสีของการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป จะมีการกำหนดตารางค่า Exposure ที่ใช้กับผู้ป่วยขนาดตัวมาตรฐานประจำแต่ละเครื่อง หากผู้ป่วยมีขนาดตัวใหญ่ก็จะมีค่าเทคนิคเพิ่มขึ้นตามความจำเป็น หรือผู้ป่วยขนาดตัวเล็กกว่ามาตรฐาน ก็จะมีการปรับค่าเทคนิคลดลงมา แต่ยังคงคุณภาพของภาพเพียงพอต่อการวินิจฉัยของรังสีแพทย์ โดยนักรังสีจะเป็นคนปรับเทคนิค ส่วนการบันทึกปริมาณรังสีก่อนส่งภาพเข้าระบบ PACs จะต้องทำการบันทึกค่าเทคนิคที่ใช้กับผู้ป่วยลงบนภาพทุกภาพ เช่น kV, mA, S, mAs เป็นต้น แล้วส่งเก็บบันทึกเข้าระบบ PACs

ในส่วน of ค่า DRL ที่จะเป็นค่าอ้างอิงของโรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์ ได้ใช้เปรียบเทียบกับ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เนื่องจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เข้ามาทำการสอบเทียบทุกปี และมีการถ่าย X-ray โดยใช้เทคนิคที่ถ่ายเป็นประจำ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่า DRL ที่ทางกรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการศึกษาของประเทศไทย และมีการประกาศใช้เป็นสากล แล้วทำการรายงานผลเปรียบเทียบ ดังนี้

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 9 of 13
Distributed To : All Departments	

ท่าที่ถ่ายทางรังสี	ความหนาผู้ป่วย	เทคนิคที่ทำการถ่าย (รพ.สินแพทย์ เสรีรักษ์)		FSD (cm)	NDRLs กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข (mGy)	ESAK (mGy) (รพ.สินแพทย์ เสรีรักษ์)	DRL DMSC (mGy)
		kVp	mAs				
Chest	21	102	2.5	159	0.3	0.14	0.29
L-Spine AP	22	85	20	78	3.8	3.32	3.77
L-Spine Lat	29	85	25	71	9.8	5.01	9.77
Abdomen AP	22	20	16	78	3.8	2.35	3.80
Pelvis AP	22	80	16	78	3.1	2.35	3.11
Skull Ap	17	77	16	83	2.6	1.92	2.62
Skull Lat	16	77	12.5	84	2.1	1.47	2.10

หมายเหตุ :

FSD (Focus to skin Distance) = ระยะจุดโฟกัสหลอดถึงฟิล์ม - ความหนาผู้ป่วย

ESAK (Entrance Skin Air Kerma) = ค่าปริมาณรังสีที่ผ่านผิวหนังผู้ป่วย

DRL DMSC (Diagnostic reference level in General Radiography by Department of Medical Sciences (2017)) = ปริมาณรังสีอ้างอิงทางวินิจฉัยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ความเสี่ยงของรังสี ต่อการเกิดมะเร็ง

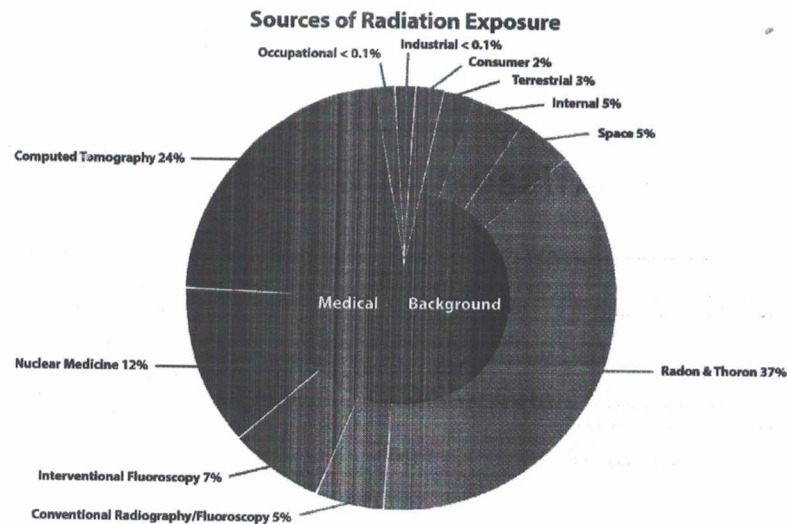
E m(SV)	CA risk
<0.1	1 ใน 1,000,000
0.1-1	1 ใน 100,000
1-10	1 ใน 10,000
10-100	1 ใน 1,000
>100	1 ใน 100
1 mSv	5 ใน 100,000 (ICRR Recommend)

ที่มา : ปริมาณรังสีในผู้ป่วยตัวชีวิตใหม่ในคุณภาพรังสีวินิจฉัย โดย รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ปานฤทัย ตรี นวรัตน์ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 10 of 13
Distributed To : All Departments	

แหล่งที่มาของการได้รับรังสี



Average Annual Radiation Dose											
Sources	Radon & Thoron	Medical	Background	Other	Other	Other	Other	Other	Other	Other	Other
Units											
mrem (United States)	228 mrem	147 mrem	77 mrem	43 mrem	33 mrem	33 mrem	29 mrem	21 mrem	13 mrem	0.5 mrem	0.3 mrem
mSv (International)	2.28 mSv	1.47 mSv	0.77 mSv	0.43 mSv	0.33 mSv	0.33 mSv	0.29 mSv	0.21 mSv	0.13 mSv	0.005 mSv	0.003 mSv

(Source: National Council on Radiation Protection & Measurements, Report No. 160)

สรุป ปัจจัยการใช้ปริมาณรังสีทางการแพทย์

1. การใช้ปริมาณรังสีทางการแพทย์เป็นการใช้ปริมาณรังสีที่ไม่มีขีดจำกัด ขึ้นอยู่กับประโยชน์และผลที่จะเกิดกับผู้ป่วย ทั้งนี้ แพทย์และรังสีแพทย์ จะเป็นผู้พิจารณาถึงความสมเหตุสมผลว่าการตรวจมีประโยชน์มากกว่าโทษ
2. หากเห็นว่าเป็นประโยชน์มากกว่าโทษ แพทย์สั่งตรวจ รังสีแพทย์และนักรังสีเทคนิค จะเป็นผู้กำหนด Protocol เพื่อควบคุมปริมาณรังสีที่จะใช้กับผู้ป่วย อย่างเหมาะสม โดยใช้ปริมาณรังสีน้อยที่สุด แต่ยังคงคุณภาพภาพทางรังสีตามกฎหมาย ALARA

การติดตามปริมาณรังสีสะสมที่ผู้ป่วยได้รับ

ผู้ป่วยทั่วไปจะได้รับการสรุปปริมาณรังสีสะสมที่ได้รับภายใน 1 ปี เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจ CT-Scan และ Fluoroscopy มากกว่า 3 ครั้งใน 1 ปี และเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มการเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับของแผนกเอกซเรย์ และข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละครั้งแต่ละคนจะถูกบันทึกไว้ในระบบ PACs ของโรงพยาบาล นอกจากนี้ ในรายการที่มีการตรวจซ้ำๆ รังสีแพทย์จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับลด Protocol และเทคนิคในการ Scan

SYNPHAET SERIRUK HOSPITAL

Document Type : Policy	Document No. : Policy-AOP-017
Business Unit : Synphaet Seriruk Hospital	Revision No : A
Title : การเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจทางรังสี	Effective Date : 01/02/2023
	Page : 11 of 13
Distributed To : All Departments	

6. การเฝ้าติดตามและการวัดผลกระบวนการ

- อุบัติการณ์ผู้ป่วยทำ fluoroscopy เป็นระยะเวลานานโดยมี dose สะสม > 1,500 rads ใน single field เป้าหมาย 0 ครั้ง

7. เอกสารอ้างอิง

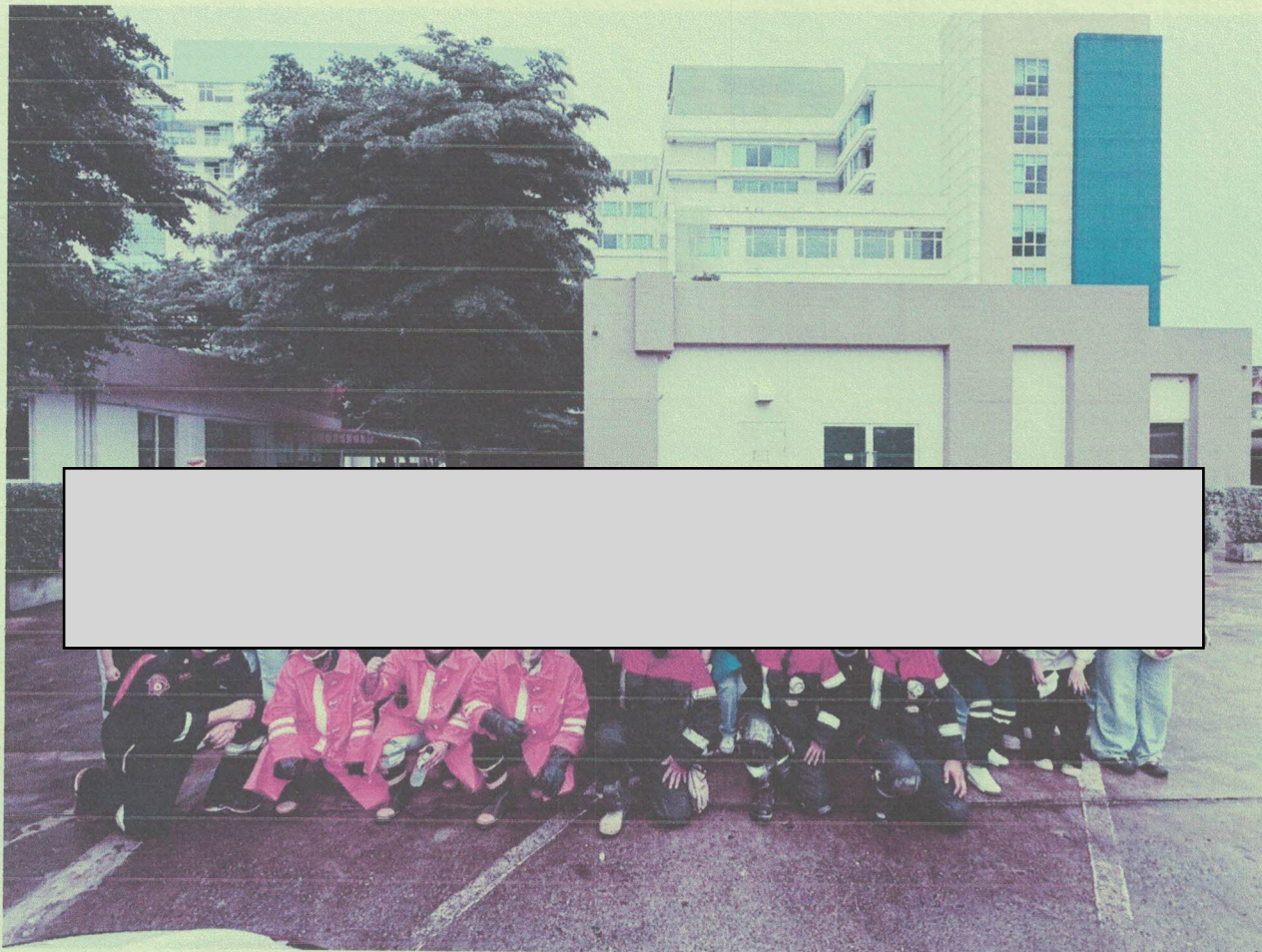
1. National Diagnostic Reference Levels in Thailand 2021
2. International Atomic Energy Agency. Dosimetry in Diagnostic Radiology: An International Code of Practice. Technical Reports Series No.457. Vienna, Austria: IAEA; 2007.
3. International Commission on Radiological Protection .Diagnostic Reference Levels in Medical Imaging. ICRP Publication 135. New York: ICRP; 2017.
4. Council Directive 97/43/EURATOM of 30 June 1997 on health protection of individuals against the dangers of ionizing radiation in relation to medical exposure, and repealing Directive 84/466/Euratom. L180/22. Luxemburg: Office Journal of the European Union; 1997. Available online from. Accessed on: 03 September 2019.
5. International Commission on Radiological Protection. Diagnostic reference levels in medical imaging review and additional advice [Internet]. Committee 3 of the International Commission on Radiological Protection; 2001 Sept [cited 2015 Jul 5]. Available from: www.icrp.org/docs/DRL_for_web.pdf
6. Health information and Quality Authority. Diagnostic reference levels. Guidance on the establishment, use and review of diagnostic reference levels for medical exposure to ionizing radiation; Feb 2020.
7. Makoto Hosono. Representative Japan Network for Research and Information on Medical Exposure (J-RIME). National Diagnostic Reference Levels in Japan (2020), Japan DRLs 2020
- 8 United Nations Scientific Committee on Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) UN New York 2000
9. Zoetelief J, et al. Dosimetry in diagnostic and interventional radiology : International commission on radiation units and measurements and IAEA activities, Standard and Code of Practice in Medical Radiation Dosimetry (Proc. Int. Symp . Vienna, 2002), Vol 1, IAEA, Vienna (2003) 387-404.
- 10.Guideline for Patient Radiation Dose Management (J Vase Interv Radiol 2009;20:S263-S273)

เอกสารแนบ 10

รายงานการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ประจำปี 2568

รายงานการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ประจำปี 2568



โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

14 พฤษภาคม 2568 เวลา 08.30 น. – 16.30 น.

โดยสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร

ใบอนุญาตเลขที่ 0102-02-2567-0151

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
กรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑๐
ได้รับต้นฉบับแล้ว
ลงชื่อ.....ผู้รับ
วันที่ 18 มิ.ย. 2568



กรุงเทพมหานคร



คู่มือบัตรเลขที่ สปภ.(กปภ.๔) ๑๑๖ /๒๕๖๘

ได้รับใบโอนปัญหาจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบโอนปัญหาเลขที่ ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑๐
ขอรับรองว่า

โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

ตั้งอยู่เลขที่ ๕๕ ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๑๐

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมอัปเดตเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกาป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๑,๑๖๙ คน

เมื่อวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ในว่ ณ วันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

อำนาจผู้ขอ

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าสถานีเพลิงและกู้ภัยฯ กอ.งป.๒๕๖๘
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร



ที่ กท ๑๘๐๗/๓๒๓๑

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๓๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยโรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์ ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับพนักงานของ โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

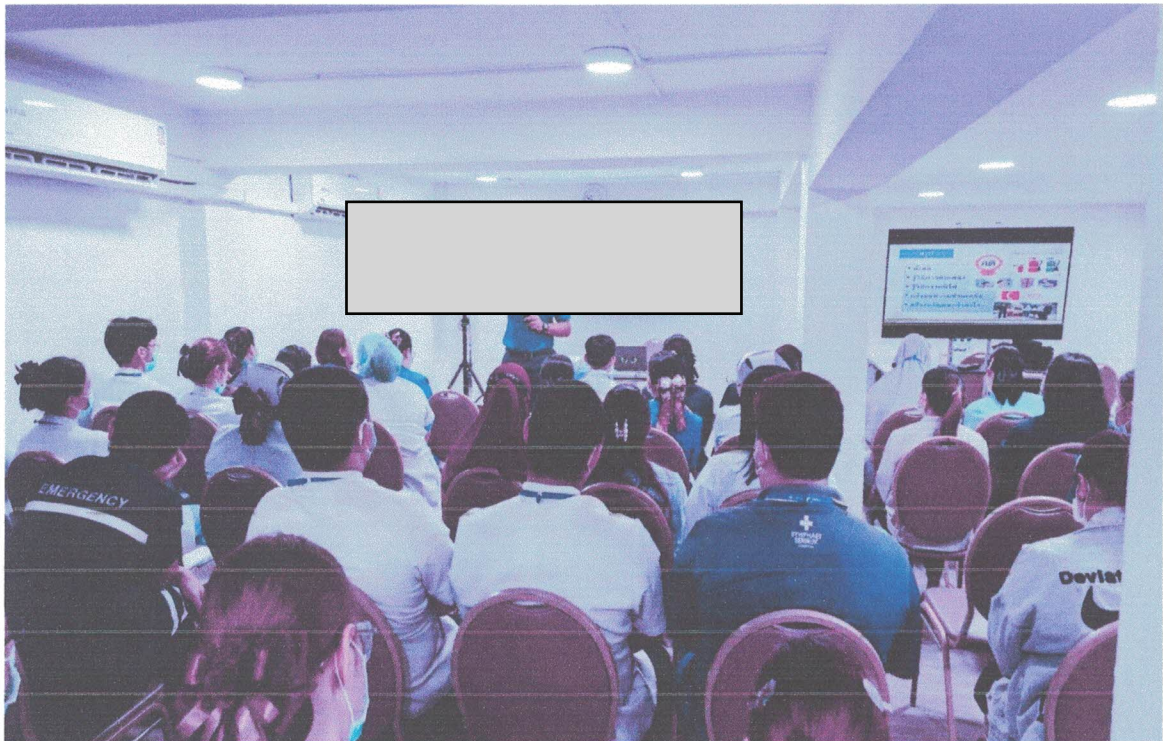
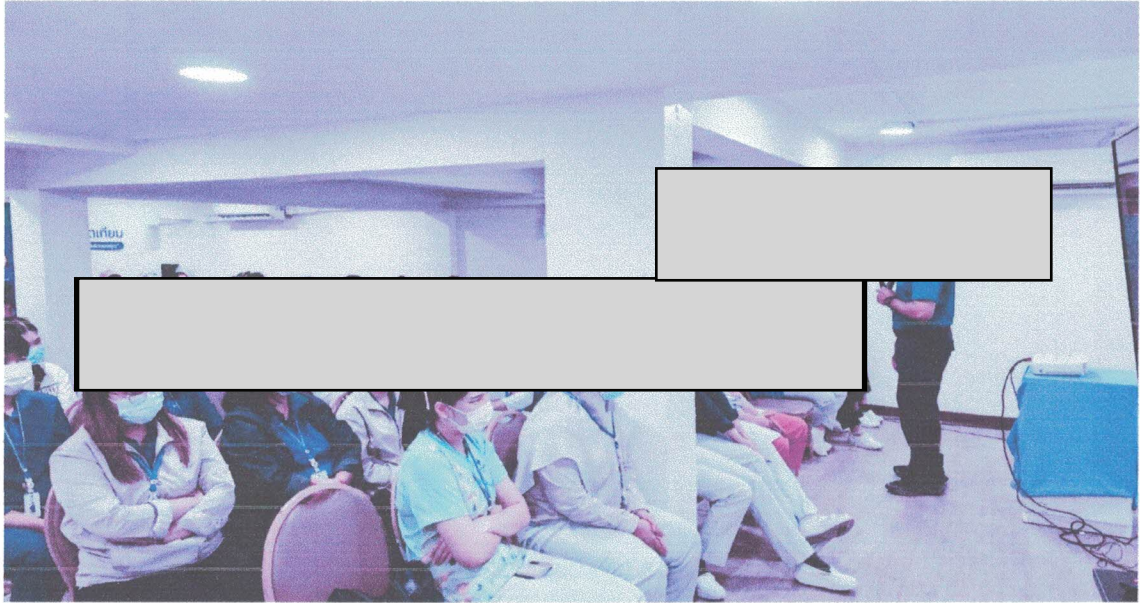
ขอแสดงความนับถือ



(นายสุรัชชัย วรวิกรม)

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รูปภาพการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและซ้อมอพยพหนีไฟ

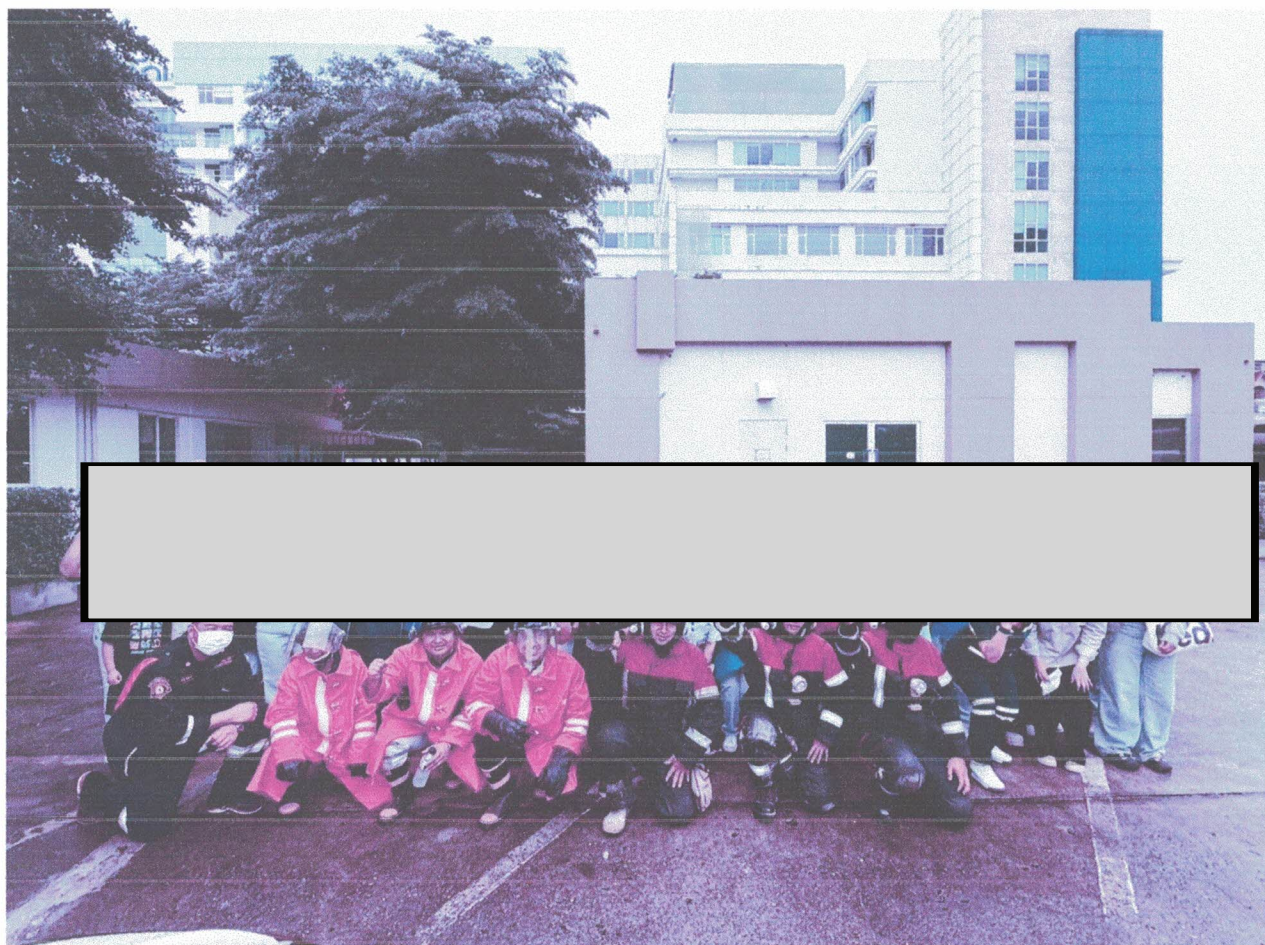






รายงานการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ประจำปี 2568



โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

14 พฤษภาคม 2568 เวลา 08.30 น. – 16.30 น.

โดยสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร

ใบอนุญาตเลขที่ 0102-02-2567-0151

ที่ กท ๑๘๐๗/๓๔๔



สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๗๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

ว มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
เรียน โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. รายงานสรุปผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. วุฒิบัตรสำหรับหน่วยงานที่ผ่านการฝึกซ้อมดับเพลิงฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๔. วุฒิบัตรรายชื่อบุคคลที่ผ่านการฝึกซ้อมดับเพลิงฯ	จำนวน ๖๐ ฉบับ

ตามที่โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์ ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับพนักงานของบริษัทในวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘ นั้น

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับพนักงานของโรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๔

โทร. /โทรสาร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๕๘ ต่อ ๓๒๒

การรายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เขียนที่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยนางชั้น.....
วันที่ ๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)

เลขทะเบียนนิติบุคคล

๐	๙	๙	๔	๐	๐	๐	๑	๖	๐	๑	๕	๑
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๔๑ วันอนุญาต ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ วันหมดอายุ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๗๐

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๓ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย - ถนน ดินสอ แขวง/ตำบล เสาชิงช้า เขต/อำเภอ พระนคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๓ โทรสาร ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๔

ส่วนที่ ๒ กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๔ หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน เสรีไทย

แขวง/ตำบล มีนบุรี เขต/อำเภอ มีนบุรี จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๕๑๐

โทรศัพท์ ๐๒ ๙๐๗ ๔๑๕๐ โทรสาร -

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคปฏิบัติ) โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๔ หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน เสรีไทย

แขวง/ตำบล มีนบุรี เขต/อำเภอ มีนบุรี จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๕๑๐

โทรศัพท์ ๐๒ ๙๐๗ ๔๑๕๐ โทรสาร -

กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น วันที่ ๑๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๖๐ คน ชาย ๗ คน หญิง ๕๓ คน

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (แบบ กภ.จ.๑)

๒. รายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม

๓. รายชื่อวิทยากร (ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)



(ถ้ามี)

ลงชื่อ

ผู้



ผู้รับใบอนุญาต

) ารณภัย

วันที่ เดือน - ๖ มิ.ย. ๒๕๖๘ พ.ศ.

หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่มีหนังสือรับรองนิติบุคคลให้ประทับตรา จะต้องมีการประทับพร้อมลงนาม

๒. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้แจ้งตามแบบ กภ.รง.๑ ต่อ
การให้บริการ ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

รายงานสรุปผลการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เขียนที่.....สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางชั้น.....
วันที่.....๖.....เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)

เลขทะเบียนนิติบุคคล

๐	๙	๙	๔	๐	๐	๐	๑	๖	๐	๑	๕	๑
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑ วันอนุญาต ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ วันหมดอายุ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๗๐

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๓ หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน ดินสอ แขวง/ตำบล เสาชิงช้า เขต/อำเภอ พระนคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๓ โทรสาร ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๔

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐)

☒ กรณีสถานประกอบกิจการเดียว

ชื่อสถานประกอบ.....โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

ตั้งอยู่ เลขที่ ๕๕ หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน เสรีไทย

แขวง/ตำบล มีนบุรี เขต/อำเภอ มีนบุรี จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๕๑๐

โทรศัพท์ ๐๒ ๙๐๗ ๔๑๕๐ โทรสาร.....

E-mail.....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน ๑,๑๖๙ คน

ชาย ๗๓๙ คน หญิง ๔๓๐ คน ใช้เวลาในการฝึกซ้อม ๔.๔๐ นาที

ผลการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☐ ดี ☒ ดีมาก

☐ กรณีสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่.....

ตั้งอยู่ เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

E-mail.....

ผลการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☐ ดี ☐ ดีมาก

สถานประกอบกิจการที่เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน.....๑.....แห่ง ประกอบด้วย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์

๒. ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน ๑,๑๖๙ คน

๓. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน.....คน

(กรณีมีสถานประกอบกิจการเข้าร่วมฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหลายแห่ง สามารถเพิ่มข้อมูลหรือจัดทำเอกสารแนบเพิ่มเติมได้)

ดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ ๑๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

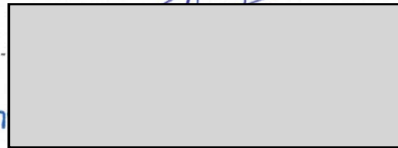
๑. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (แบบ กภ.จ.๒)
๒. รายชื่อวิทยากร
๓. รายละเอียดและผลการประเมินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



(ถ้ามี)

ลงชื่อ...

ผู้ว่า



ผู้รับใบอนุญาต

รณกัญ

วันที่.....เดือน..... - ๖ มิ.ย. ๒๕๖๘ พ.ศ.....

หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่มีหนังสือรับรองนิติบุคคลให้ประทับตรา จะต้องมิตราประทับพร้อมลงนาม

๒. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามแบบ แบบ กภ.รง.๒ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

เอกสารแนบ 11

เอกสารบันทึกการทดสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

ตู้ Control Fire Alarm

ประจำเดือน.....ม.ค.....ปี 2568

วันที่	หลอดไฟ LED		เสียงออก		ผู้ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		
1	/		/			
2	/		/			
3	/		/			
4	/		/			
5	/		/			
6	/		/			
7	/		/			
8	/		/			
9	/		/			
10	/		/			
11	/		/			
12	/		/			
13	/		/			
14	/		/			
15	/		/			
16	/		/			
17	/		/			
18	/		/			
19	/		/			
20	/		/			
21	/		/			
22	/		/			
23	/		/			
24	/		/			
25	/		/			
26	/		/			
27	/		/			
28	/		/			
29	/		/			
30	/		/			
31	/		/			

แผนกช่างซ่อมบำรุง
MAINTENANCE CHECKLIST

ตู้ Control Fire Alarm

ประจำเดือน.....ม.ค.....ปี.....๒๕๖๘

วันที่	หลอดไฟ LED		เสียงออก		ผู้ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		
1	/		/			
2	/		/			
3	/		/			
4	/		/			
5	/		/			
6	/		/			
7	/		/			
8	/		/			
9	/		/			
10	/		/			
11	/		/			
12	/		/			
13	/		/			
14	/		/			
15	/		/			
16	/		/			
17	/		/			
18	/		/			
19	/		/			
20	/		/			
21	/		/			
22	/		/			
23	/		/			
24	/		/			
25	/		/			
26	/		/			
27	/		/			
28	/		/			
29	/		/			
30	/		/			
31	/		/			

แผนกช่างซ่อมบำรุง
MAINTENANCE CHECKLIST

ตู้ Control Fire Alarm

ประจำเดือน.....ก.พ...... ปี.....2568.....

วันที่	หลอดไฟ LED		เสียงออก		ผู้ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		
1	/		/		เสร็จ	
2	/		/		อธิพน	
3	/		/		เสร็จ	
4	/		/		เสร็จ	
5	/		/		เสร็จ	
6	/		/		เสร็จ	
7	/		/		เสร็จ	
8	/		/		เสร็จ	
9	/		/		อธิพน	
10	/		/		เสร็จ	
11	/		/		เสร็จ	
12	/		/		เสร็จ	
13	/		/		เสร็จ	
14	/		/		เสร็จ	
15	/		/		เสร็จ	
16	/		/		อธิพน	
17	/		/		เสร็จ	
18	/		/		เสร็จ	
19	/		/		เสร็จ	
20	/		/		เสร็จ	
21	/		/		เสร็จ	
22	/		/		เสร็จ	
23	/		/		อธิพน	
24	/		/		เสร็จ	
25	/		/		เสร็จ	
26	/		/		เสร็จ	
27	/		/		เสร็จ	
28	/		/		เสร็จ	
29						
30						
31						

เอกสารแนบ 12

ผลตรวจวิเคราะห์เชื้อสีจิโอเนลลา

ที่ สธ ๐๖๑๘/ร ๐๒๑๐๑



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

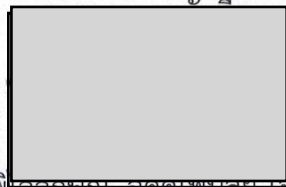
เรียน ผู้จัดการบริษัท แมทซ์ เคมิคอล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ ๖๘-๐๓๗๒๑๓ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ บริษัท แมทซ์ เคมิคอล จำกัด ได้ส่งตัวอย่างน้ำ จำนวน ๑ ตัวอย่าง มาให้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำการตรวจวิเคราะห์ นั้น

ในการนี้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดังกล่าวแล้ว ตามรายงานผลการตรวจเลขที่ R68050800216 ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(นางพิเลตเกษณ อคฺกเพชญ์ เอกาตะ)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๘๙ ๙๘๕๐-๘ ต่อ ๙๙๒๔๘, ๙๙๖๑๔

โทรสาร ๐ ๒๕๙๑ ๒๑๕๓



ต้นฉบับ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ

อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 0-2589-9850 โทรสาร

<http://nih.dmsc.moph.go.th/>



ISO/IEC 17025

หมายเลขทะเบียน 4016/49

เลขที่รายงาน R68050800216 รายงานผลการทดสอบ หน้า 1 ของ 1 หน้า

หนังสือนำส่งที่ -	ผู้ส่งตัวอย่าง บริษัท แมทซ์ เคมิคอล จำกัด
ลงวันที่ -	ที่อยู่ 399/76
วันที่รับตัวอย่าง 28/04/2568	ถนนฉลองกรุง แขวงลำปลาตี เขตตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

หมายเลขตัวอย่าง 68051808001	วันที่เก็บตัวอย่าง 28/04/2568
-----------------------------	-------------------------------

ชนิดตัวอย่าง น้ำ	ปริมาณที่รับ 1 ขวด ขวดละ 600 มิลลิลิตร
------------------	--

ชื่อตัวอย่าง น้ำ Cooling tower	
--------------------------------	--

ลักษณะตัวอย่าง -	
------------------	--

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ
-------------	------------	-----------

การตรวจหาเชื้อ <i>Legionella</i> ในตัวอย่างน้ำด้วยเทคนิคการเพาะเชื้อ และนับจำนวน	ไม่พบเชื้อ <i>Legionella</i> spp.	In-house method SOP 13-02-129
--	-----------------------------------	-------------------------------

หมายเหตุ 1.สถานที่เก็บ : รพ สันแพทย์ เสรีรักษ์
2.ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : 2017

ผู้ทดสอบ นายยุทธนา ผลสะอาด นางสาวนุชนาฏ บุญจันทร์ ผู้ตรวจสอบ นางสาววิชรภรณ์ คำจุมพล วันที่ทดสอบ 29/04/2568 วันที่ออกรายงาน 08/05/2568	 (นางพิไลลักษณ์ อัครไพบุลย์ โอภาตะ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
---	---

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ต้นฉบับ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ

อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 0-2589-9850 โทรสาร

<http://nih.dmsc.moph.go.th/>



ISO/IEC 17025

หมายเลขทะเบียน 4016/49

เลขที่รายงาน R68070100436

รายงานผลการทดสอบ

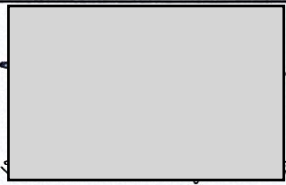
หน้า 1 ของ 1 หน้า

หนังสือส่งที่ -	ผู้ส่งตัวอย่าง บริษัท แมทซ์ เคมิคอล จำกัด
ลงวันที่ -	ที่อยู่ 399/76
วันที่รับตัวอย่าง 24/06/2568	ถนนฉลองกรุง
	แขวงลำปลาตี เขตตลาดกระบัง
	กรุงเทพมหานคร 10520
หมายเลขตัวอย่าง 68077690001	วันที่เก็บตัวอย่าง 24/06/2568
ชนิดตัวอย่าง น้ำ	ปริมาณที่รับ 1 ขวด ขวดละ 600 มิลลิลิตร
ชื่อตัวอย่าง น้ำ cooling tower โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์	
ลักษณะตัวอย่าง -	

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ
การตรวจหาเชื้อ <i>Legionella</i> ในตัวอย่างน้ำด้วยเทคนิคการเพาะเชื้อ และนับจำนวน	ไม่พบเชื้อ <i>Legionella</i> spp.	In-house method SOP 13-02-129

- หมายเหตุ
- 1.สถานที่เก็บ : โรงพยาบาลสินแพทย์ เสรีรักษ์
 - 2.ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : 2017

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ผู้ทดสอบ นางสาวนุชนาฏ บุญจันทร์	 (นาง [ชื่อ] ตะ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
นายยุทธนา ผลสะอาด	
ผู้ตรวจสอบ นางสาววัชรภรณ์ คำจุมพล	
วันที่ทดสอบ 25/06/2568	
วันที่ออกรายงาน 01/07/2568	

รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร



เอกสารแนบ 13

บันทึกการตรวจสอบ Cooling Tower



สิวิปเวย์
สิวิปเวย์

บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักร / W/C Check sheet record

เดือน / พ.ศ.

สิงหาคม 2564

Machine Name.

หอผู้ส่งน้ำ Cooling Tower

Machine No.

Location

ตาดฟ้า อาคาร B

Engineering

Doc. No. : FM-ESD-008-1-SPT

Revision. 1

Effective Date : 6-Jan-2021

Page : 1 / 1



No.	รายการตรวจเช็ค	มาตรฐานการตรวจเช็ค	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :
1 คุณสมบัติในระบบ						
1.1 PH (25 °C)	※	6 - 8	4.41 PH			
1.2 Total Hardness (CaCO ₃)	※	< 200 PPM	180 PPM			
1.3 อุณหภูมิน้ำร้อน	※	< 35 °C	24 °C			
1.4 อุณหภูมิน้ำเย็น	※	< อุณหภูมิน้ำร้อน				
1.5 Electric Conductivity (µS/cm)	※	< 2,000 µS/cm	1449.6			
1.6 จดลิ่มเม็แตวี่น้ำ Auto bleed off	※	จดบันทึกจากมิเตอร์น้ำ (ม ³)	1473.9			
2 โครงสร้าง Cooling tower						
2.1 โครงสร้างภายใน-ภายนอก		ไม่มีการรื้อถอน	/			
2.2 วาล์วถูกลอย		ทำงานปกติ	/			
2.3 ระดับน้ำ		ระดับน้ำคงที่ ไม่ล้นออกหรือต่ำไป	/			
2.4 การรั่วซึมของ Basin และ Sump		ต้องไม่มีน้ำรั่ว	/			
3 ระบบจ่ายน้ำ						
3.1 อ่างน้ำร้อน		ไม่มีการอุดตัน	/			
3.2 หัว Nozzle		ไม่มีการอุดตัน	/			
3.2 วาล์วปรับอัตราการไหล		ไม่มีการอุดตัน	/			
4 ระบบถ่ายเทความร้อน						
4.1 Filling		ไม่มีการอุดตัน	/			
5 ใบพัด						
5.1 การสั่นสะเทือน		ปกติ	/			
5.2 เสียงดัง		ปกติ	/			
6 มอเตอร์						
6.1 การสั่นสะเทือน		ปกติ	/			
6.2 เสียงดัง		ปกติ	/			
หมายเหตุ			ผู้บันทึก	ผู้ตรวจสอบ		

หมายเหตุ

✓ : ตรวจสอบแล้ว "ปกติ" : ตรวจสอบแล้ว "ผิดปกติ" ⇒ ให้แจ้งหัวหน้าพื้นที่ ※ : ต้องบันทึกค่าที่ผิดปกติ



สิริปวงษ์
วิศวกรรม

บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักร / M/C Check sheet record

เดือน / พ.ศ.

Machine Name.
Machine No.
Location

หอผึ่งน้ำ Cooling Tower

1/2

ตาดฟ้า อาคาร B



Engineering

Doc. No. : FM-ESD-008-1-SPT
Revision. 1

Effective Date : 6-Jan-2021
Page : 1 / 1

No.	รายการตรวจเช็ค	มาตรฐานการตรวจเช็ค	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :
1	คุณภาพน้ำในระบบ		สัปดาห์ที่ : 3 วันที่เช็ค : 15/1/68	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :
	1.1 PH (25 °C)	6 - 8	7.41 PH			
	1.2 Total Hardness (CaCO ₃)	< 200 PPM	180 PPM			
	1.3 อุณหภูมิน้ำร้อน	< 35 °C	29.0°			
	1.4 อุณหภูมิน้ำเย็น	< อุณหภูมิน้ำร้อน				
	1.5 Electric Conductivity (µS/cm)	< 2,000 µS/cm	1493.6			
	1.6 จดเลขมิเตอร์น้ำ Auto bleed off	จับบันทึกจากมิเตอร์น้ำ (m ³)	1243.9			
2	โครงสร้าง Cooling tower					
	2.1 โครงสร้างภายใน-ภายนอก	ไม่มีการผุกร่อน	/			
	2.2 วาล์วถูกลอย	ทำงานปกติ	/			
	2.3 ระดับน้ำ	ระดับน้ำคงที่ ไม่ล้นออกหรือต่ำไป	/			
	2.4 การรั่วซึมของ Basin และ Sump	ต้องไม่มีน้ำรั่ว	/			
3	ระบบจ่ายน้ำ					
	3.1 อ่างน้ำร้อน	ไม่มีการอุดตัน	/			
	3.2 ตัว Nozle	ไม่มีการอุดตัน	/			
	3.2 วาล์วปรับอัตราการไหล	ไม่มีการอุดตัน	/			
4	ระบบถ่ายเทความร้อน					
	4.1 Filling	ไม่มีการอุดตัน	/			
5	ใบพัด					
	5.1 การสัมผัสละเหือน	ปกติ	/			
	5.2 เสียงดัง	ปกติ	/			
6	มอเตอร์					
	6.1 การสัมผัสละเหือน	ปกติ	/			
	6.2 เสียงดัง	ปกติ	/			
หมายเหตุ			ผู้บันทึก			
			ผู้ตรวจสอบ			

หมายเหตุ



✓ : ตรวจเช็คแล้ว "ปกติ" : ตรวจเช็คแล้ว "ผิดปกติ" ⇒ ให้แจ้งหัวหน้าทันที ✕ : ต้องบันทึกค่าที่เช็คได้



สืบลูวัย
เทวศิลป์

บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักร / M/C Check sheet record

เดือน / พ.ศ.

Machine Name.
Machine No.
Location

ห้องเครื่อง Cooling Tower
2/1
อาคาร B



Engineering
Doc. No. : FM-ESD-008-1-SPT
Effective Date : 6-Jan-2021
Revision. 1
Page : 1 / 1

No.	รายการตรวจเช็ค	มาตรฐานการตรวจเช็ค	สัปดาห์ที่ : 8/1/67 วันที่เช็ค : 8/1/68	สัปดาห์ที่ : 4 วันที่เช็ค : 21/1/69	สัปดาห์ที่ : 5 วันที่เช็ค : 29/1/66	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :	สัปดาห์ที่ : วันที่เช็ค :
1	คุณภาพน้ำในระบบ						
	1.1 PH (25 °C)	6 - 8	7.41 PH	180 PPM	250 PPM		
	1.2 Total Hardness (CaCO ₃)	< 200 PPM	180 PPM	24.1 °C	20.5 °C		
	1.3 อุณหภูมิน้ำร้อน	< 35 °C	26.0 °C	5.0 °C	10.9 °C		
	1.4 อุณหภูมิน้ำเย็น	< อุณหภูมิน้ำร้อน	5.1 °C				
	1.5 Electric Conductivity (µS/cm)	< 2,000 µS/cm	1823.1	1789.1	1913.8		
2	เครื่องสร้าง Cooling tower						
	2.1 โครงสร้างภายใน-ภายนอก	ไม่มีการผุกร่อน	/	/	/		
	2.2 วาล์วกล้อ	ทำงานปกติ	/	/	/		
	2.3 ระดับน้ำ	ระดับน้ำคงที่ ไม่ล้นออกหรือต่ำไป	/	/	/		
	2.4 การรั่วซึมของ Basin และ Sump	ต้องไม่มีน้ำรั่ว	/	/	/		
3	ระบบจ่ายน้ำ						
	3.1 อ่างน้ำร้อน	ไม่มีการอุดตัน	/	/	/		
	3.2 ตัว Nozle	ไม่มีการอุดตัน	/	/	/		
4	ระบบถ่ายเทความร้อน						
	3.2 วาล์วปรับอัตราการไหล	ไม่มีการอุดตัน	/	/	/		
5	ใบพัด						
	4.1 Filling	ไม่มีการอุดตัน	/	/	/		
	5.1 การสัมผัสเขื่อน	ปกติ	/	/	/		
6	มอเตอร์						
	5.2 เสียงดัง	ปกติ	/	/	/		
	6.1 การสัมผัสเขื่อน	ปกติ	/	/	/		
หมายเหตุ	6.2 เสียงดัง	ปกติ	/	/	/		
	ผู้ตรวจเช็ค						
	ผู้บันทึก						
หมายเหตุ	ผู้ตรวจสอบ						

หมายเหตุ

✓

: ตรวจสอบเช็คแล้ว "ปกติ" : ตรวจสอบเช็คแล้ว "ผิดปกติ" ⇒ ให้แจ้งหัวหน้างานทันที

✗

: ต้องบันทึกค่าที่เช็คได้