



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทร. 02 590 4253
<http://env.anamai.moph.go.th>

แนวทางการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital

แนวทางการดำเนินงาน **GREEN & CLEAN Hospital**



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

แนวทางการดำเนินงาน *GREEN & CLEAN Hospital*



GREEN & CLEAN
Hospital



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ชื่อหนังสือ**แนวทางการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital****ISBN**

: 978-616-11-3222-4

พิมพ์ครั้งที่ 1

: 1 พฤศจิกายน 2559

พิมพ์ครั้งที่ 2

: 20 กุมภาพันธ์ 2560

พิมพ์ครั้งที่ 3

: 22 กุมภาพันธ์ 2561

พิมพ์ครั้งที่ 4

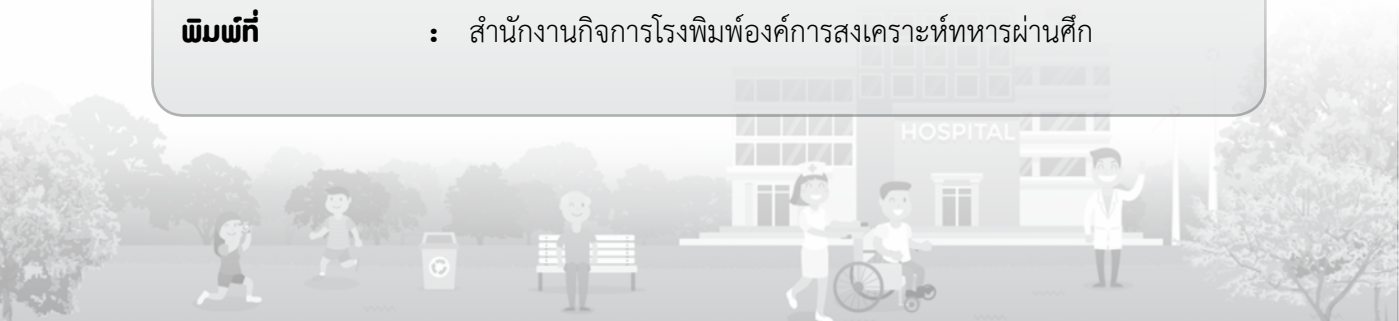
: 22 กุมภาพันธ์ 2562

จำนวน

: 3,000 เล่ม

จัดทำโดย: สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี**พิมพ์ที่**

: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก





คำนำ

การพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการนั้น มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโรงพยาบาลเป็นหน่วยงานที่ให้บริการประชาชน ทั้งด้านการส่งเสริม ป้องกัน และรักษาสุขภาพ ในแต่ละวันจึงมีกิจกรรมจากผู้มาใช้บริการ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจำนวนมาก ก่อให้เกิดของเสีย อาทิ เศษอาหารจากโรงอาหาร ร้านอาหาร สิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการขับถ่าย น้ำเสีย ตลอดจนมูลฝอยติดเชื้อ การใช้พลังงาน และการใช้สารเคมี ในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ ล้วนส่งผลกระทบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล และชุมชนโดยรอบ ดังนั้น กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายการปฏิบัติภายใต้ยุทธศาสตร์ ความเป็นเลิศด้านการ ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ (PP&P Excellence) กำหนดให้มีการดำเนินงานเพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ภายใต้โครงการ GREEN & CLEAN Hospital เพื่อให้เกิดการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

กรมอนามัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า “แนวทางการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital” เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

กรมอนามัย

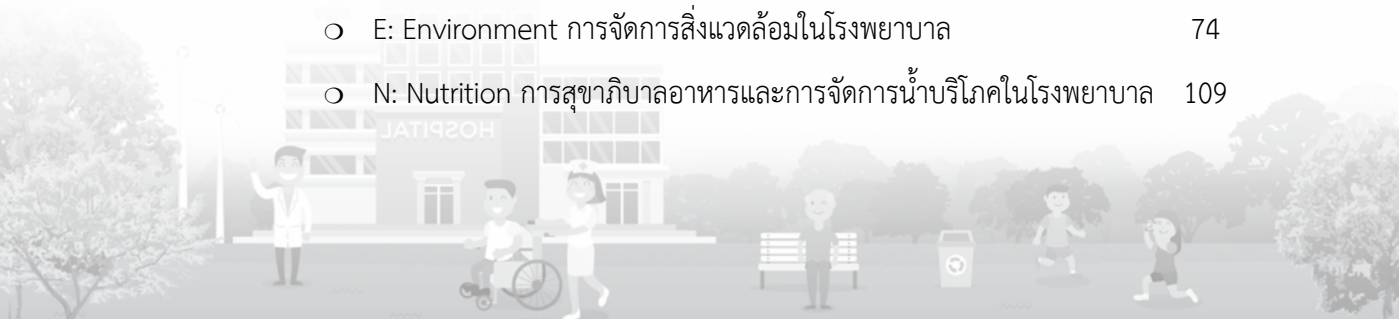
กระทรวงสาธารณสุข







	หน้า
คำนำ	
ส่วนที่ 1 บทนำ GREEN & CLEAN Hospital	1
○ ความเป็นมา GREEN & CLEAN Hospital	1
○ วัตถุประสงค์และประโยชน์ของ GREEN & CLEAN Hospital	3
○ คำรับรองการปฏิบัติราชการ Performance Agreement (PA)	4
ส่วนที่ 2 กระบวนการขับเคลื่อนการดำเนินงาน	12
○ บทบาทหน่วยงานในการพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล	15
○ กระบวนการดำเนินงานการพัฒนาโรงพยาบาลตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital	16
ส่วนที่ 3 เกณฑ์การประเมิน GREEN & CLEAN Hospital	17
○ แบบประเมิน GREEN & CLEAN Hospital	19
ส่วนที่ 4 การรายงานผลการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital	40
○ แบบรายงานผลการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital	41
ส่วนที่ 5 วิชาการที่เกี่ยวข้อง	43
○ G: Garbage การจัดการมูลฝอยทุกประเภท	43
○ R: Restroom การพัฒนาส้วมมาตรฐานสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย (HAS)	58
○ E: Energy การจัดการด้านพลังงาน	62
○ E: Environment การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล	74
○ N: Nutrition การสุขาภิบาลอาหารและการจัดการน้ำบริโภคในโรงพยาบาล	109





ส่วนที่ 1

บทนำ

GREEN & CLEAN Hospital

ความเป็นมา

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข ตามนโยบายการปฏิรูปประเทศไทยของรัฐบาลเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไทยที่กำลังก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ พฤติกรรมสุขภาพประชาชนที่ทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากขึ้น โรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ การบาดเจ็บจากการจราจร การคุ้มครองผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์เป็นองค์หลักด้านสุขภาพที่รวมพลังสังคมเพื่อประชาชนสุขภาพดี มีเป้าหมายให้ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน โดยพัฒนาความเป็นเลิศ 4 ด้าน ได้แก่

1. การส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ (PP&P Excellence)
2. ระบบบริการ (Service Excellence)
3. การพัฒนาคน (People Excellence)
4. ระบบบริหารจัดการ (Governance Excellence)

ภายใต้การดำเนินงานร่วมกันตามค่านิยมองค์กร MOPH : Mastery ความเป็นนายตนเอง Originality สร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อระบบสุขภาพ People centered approach ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง Humility อ่อนน้อมถ่อมตน

การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติภายใต้ยุทธศาสตร์ความเป็นเลิศด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ (PP&P Excellence) ได้กำหนดให้มีการดำเนินงานเพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการ GREEN & CLEAN Hospital โดยโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจะต้องเป็นโรงพยาบาลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital 100% และยกระดับโรงพยาบาลไปสู่การเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ชุมชน



โครงการ GREEN & CLEAN Hospital

โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานที่ให้บริการประชาชน ทั้งด้านการส่งเสริม ป้องกัน และรักษาสุขภาพ ในแต่ละวันจึงมีกิจกรรมจากผู้มาใช้บริการ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจำนวนมาก ก่อให้เกิดของเสีย อาทิ เศษอาหารจากตักผู้ป่วย โรงอาหาร ร้านอาหาร สิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการขับถ่าย น้ำเสีย ตลอดจนมูลฝอยติดเชื้อ การใช้พลังงาน และการใช้สารเคมีในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ ล้วนส่งผลกระทบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลและชุมชนโดยรอบ

การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลโดยใช้หลักการสุขาภิบาลอย่างยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable and Ecological Sanitation) คือ กลยุทธ์ CLEAN และกิจกรรม GREEN จะสามารถบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ รวมถึงเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้มาใช้บริการในการรณรงค์ และขยายผลสู่สังคมได้ต่อไป

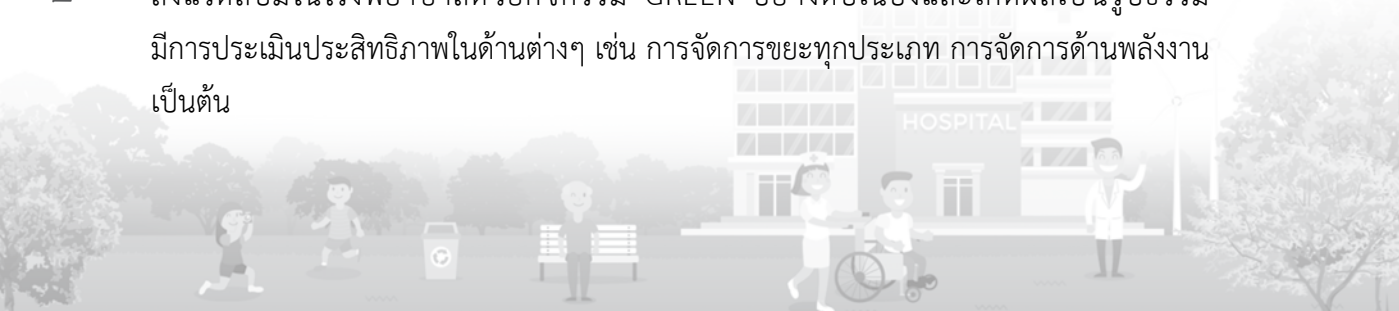
กลยุทธ์หลัก CLEAN

CLEAN เป็นหลักในการดำเนินการอย่างมีส่วนร่วม การดำเนินกิจกรรม GREEN จะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนในองค์กร ประกอบด้วย การดำเนินงาน ดังนี้

C: Communication การสื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความเข้าใจ การดำเนินงาน ต้องได้รับความร่วมมือจากบุคลากร ผู้มารับบริการและญาติ รวมถึงภาคีเครือข่ายอื่นๆ การสื่อสาร ประชาสัมพันธ์จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อสร้างกระแสความรู้ความเข้าใจ เกิดความตระหนัก และ เกิดความร่วมมือในการดำเนินการ

L: Leader สร้างบทบาทนำเพื่อเป็นตัวอย่างในการดำเนินงาน การขับเคลื่อนจำเป็นต้องสร้างตัวแบบหรือต้นแบบในสถานบริการสาธารณสุข โดยตัวแบบที่สำคัญอาจเป็น “ผู้บริหาร” หรือ “หัวหน้างาน” หรือ “ผู้ที่เป็แกนหลักในการดำเนินการ” และขยายผลสู่องค์กรในภาพรวม

E: Effectiveness เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ ในการดำเนินงานพัฒนานามัย สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลด้วยกิจกรรม GREEN อย่างต่อเนื่องและเกิดผลเป็นรูปธรรม มีการประเมินประสิทธิภาพในด้านต่างๆ เช่น การจัดการขยะทุกประเภท การจัดการด้านพลังงาน เป็นต้น



A: Activity สร้างกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกอย่างมีส่วนร่วม เป็นต้นแบบในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในโรงพยาบาลภายใต้กิจกรรม GREEN และดำเนินการอย่างมีส่วนร่วม เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่นวัตกรรมใหม่ๆ ต่อไป

N: Network ความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายชุมชนและท้องถิ่น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital ร่วมกัน และมีการขยายผลการดำเนินงานสู่สถานบริการสาธารณสุขและหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

กิจกรรม GREEN

G: Garbage คือ การจัดการมูลฝอยทุกประเภท

R: Restroom คือ การพัฒนาส้วมมาตรฐานสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย (HAS)

E: Energy คือ การจัดการด้านพลังงาน

E: Environment คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

N: Nutrition การจัดการสุขาภิบาลอาหารและการจัดการน้ำบริโภคในโรงพยาบาล

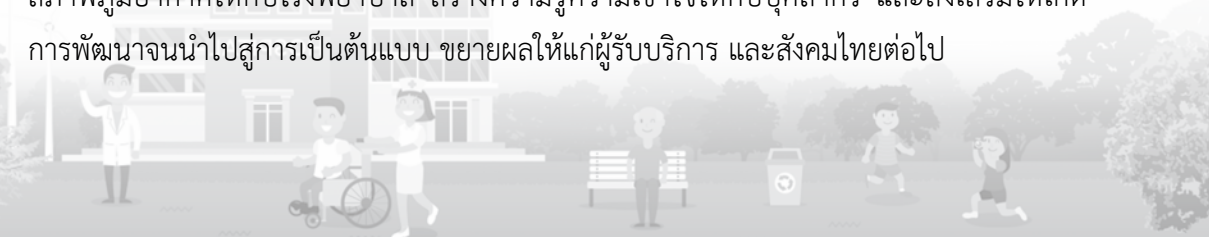
วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีการพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์โดยตรง (benefit) โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขสามารถพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อม ได้ตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรและผู้มารับบริการ

ประโยชน์ร่วม (co benefit) โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีส่วนร่วมต่อการลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการลดกระบวนการที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกภายในโรงพยาบาล สร้างกระแสความตื่นตัวต่อการดำเนินกิจกรรมลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้กับโรงพยาบาล สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากร และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาจนนำไปสู่การเป็นต้นแบบ ขยายผลให้แก่ผู้รับบริการ และสังคมไทยต่อไป

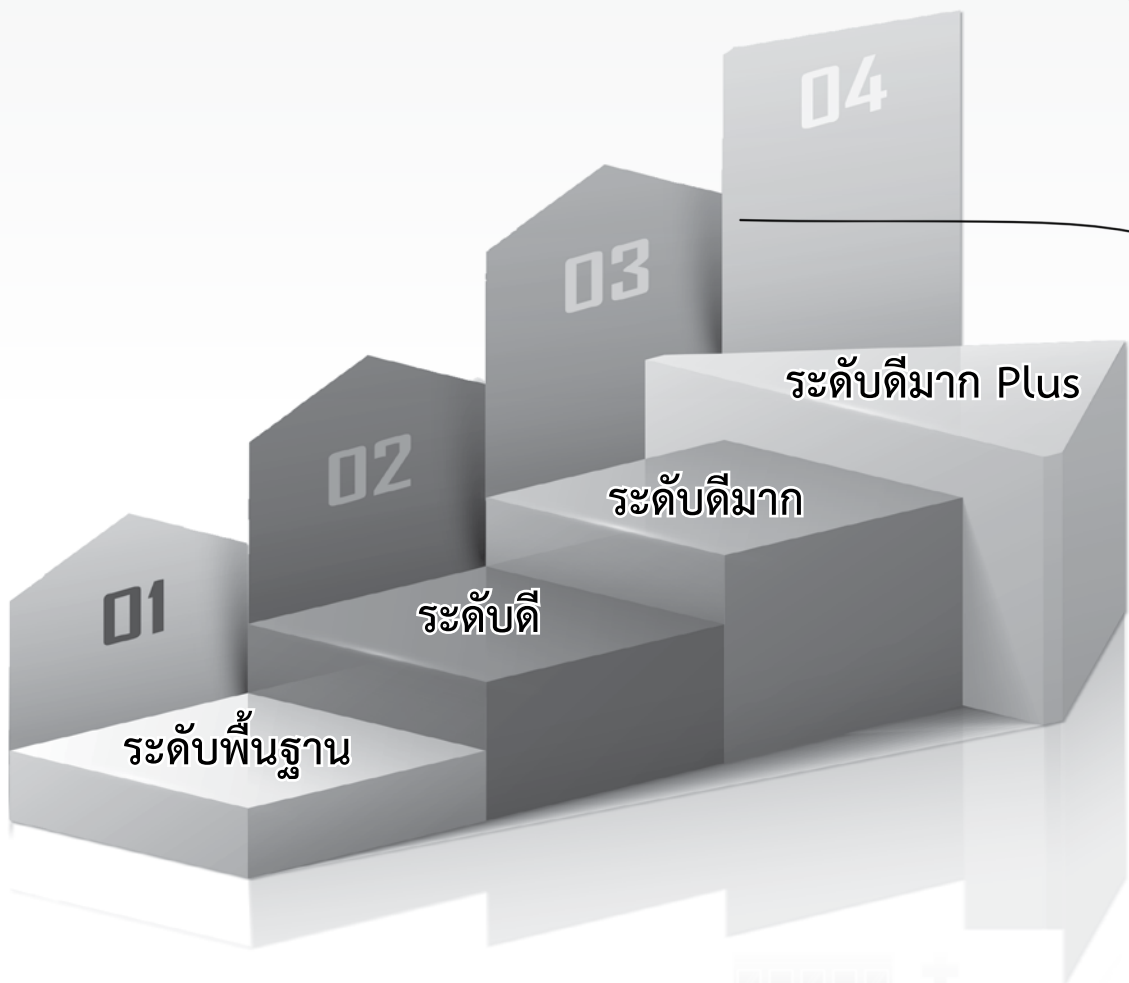


คำรับรองการปฏิบัติราชการ

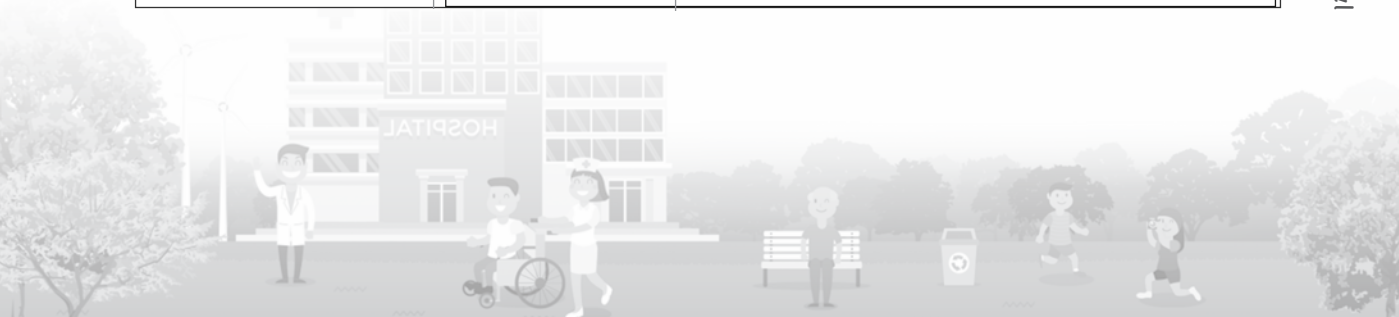
ร้อยละของโรงพยาบาลที่พัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์
GREEN & CLEAN Hospital



แนวทางการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital



คำรับรองการปฏิบัติราชการ ร้อยละของโรงพยาบาลที่พัฒนานาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital							
หมวด	PP & P Excellence (การส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ)						
แผนที่ 4	การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม						
โครงการที่ 1	โครงการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม						
ลักษณะ	Leading Indicator						
ระดับการวัดผล	จังหวัด/เขต/ประเทศ						
ชื่อตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ	ร้อยละของโรงพยาบาลที่พัฒนานาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN&CLEAN Hospital						
คำนิยาม	โรงพยาบาลที่พัฒนานาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital หมายถึง โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (รพศ. รพท. รพช. และรพ.สังกัดกรมวิชาการ) ดำเนินงานตามเกณฑ์ ดังนี้						
	ระดับพื้นฐาน						
	ขั้นตอนที่ 1 การสร้างกระบวนการพัฒนา						
	1. มีการกำหนดนโยบาย จัดทำแผนการขับเคลื่อน พัฒนาศักยภาพ และสร้างกระบวนการสื่อสาร ให้เกิดการพัฒนาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม GREEN & CLEAN hospital อย่างมีส่วนร่วมของคนในองค์กร						
	ขั้นตอนที่ 1 การสร้างกระบวนการพัฒนา						
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">G : Garbage</td><td>2. มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมาย กฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545</td></tr> <tr> <td>3. มีการคัดแยกมูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย มูลฝอยอื่นๆ ไปยังที่พักรวมมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ</td></tr> <tr> <td>R: Rest room</td><td>4. มีการพัฒนาส้วมมาตรฐานสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย ที่อาคารผู้ป่วยนอก</td></tr> <tr> <td>E: Energy</td><td>5. มีมาตรการประหยัดพลังงานที่เป็นรูปธรรมเกิดการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดร่วมกันทั้งองค์กร</td></tr> </table>	G : Garbage	2. มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมาย กฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545	3. มีการคัดแยกมูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย มูลฝอยอื่นๆ ไปยังที่พักรวมมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ	R: Rest room	4. มีการพัฒนาส้วมมาตรฐานสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย ที่อาคารผู้ป่วยนอก	E: Energy
G : Garbage	2. มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมาย กฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545						
	3. มีการคัดแยกมูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย มูลฝอยอื่นๆ ไปยังที่พักรวมมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ						
R: Rest room	4. มีการพัฒนาส้วมมาตรฐานสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย ที่อาคารผู้ป่วยนอก						
E: Energy	5. มีมาตรการประหยัดพลังงานที่เป็นรูปธรรมเกิดการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดร่วมกันทั้งองค์กร						



คำรับรองการปฏิบัติราชการ
ร้อยละของโรงพยาบาลที่พัฒนานาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital

ขั้นตอนที่ 2 จัดกิจกรรม GREEN (ต่อ)	
E: Environment	6. มีการจัดสิ่งแวดล้อมทั่วไปทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยเพิ่มพื้นที่สีเขียว และพื้นที่พักผ่อนที่สร้างความรู้สึกผ่อนคลายสอดคล้องกับชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่นสำหรับผู้ป่วย รวมทั้งผู้มารับบริการ
	7. มีการส่งเสริมกิจกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีแบบองค์รวม ได้แก่ กิจกรรมทางกาย (Physical activity) กิจกรรมให้คำปรึกษาด้านสุขภาพขณะรอรับบริการของผู้ป่วยและญาติ
N: Nutrition	8. สถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย ในระดับดีมาก
	9. ร้อยละ 100 ของร้านอาหารในโรงพยาบาลได้ดีมาก สุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย
	10. จัดให้มีบริการน้ำดื่มสะอาดที่อาคารผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน
ระดับดี	
	11. มีการจัดการมูลฝอยครบทุกประเภท ถูกสุขลักษณะ
	12. มีการพัฒนาสิ่งแวดล้อมสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย (HAS) ที่อาคารผู้ป่วยใน (IPD)
ระดับดีมาก	
	13. มีการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม GREEN โดยการนำไปใช้ประโยชน์และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเครือข่ายโรงพยาบาลและชุมชน
	14. สร้างเครือข่ายการพัฒนา GREEN ลงสู่ชุมชน เพื่อให้เกิด GREEN Community



คำรับรองการปฏิบัติราชการ
ร้อยละของโรงพยาบาลที่พัฒนานามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital

ระดับดีมาก Plus

15. โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาล
อาหารปลอดภัยร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่
16. โรงพยาบาลผ่านมาตรฐานการจัดบริการ
อาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับ
เริ่มต้นพัฒนาขึ้นไป

เกณฑ์เป้าหมาย

เป้าหมาย	ปีงบประมาณ 61	ปีงบประมาณ 62	ปีงบประมาณ 63	ปีงบประมาณ 64	ปีงบประมาณ 65
รพศ./รพท./ รพช.และ รพ.สังกัด กรมวิชาการ	- ร้อยละ 20 ผ่านเกณฑ์ ระดับดีมาก - ระดับดีมาก อย่างน้อย จังหวัดละ 1 แห่ง	- ร้อยละ 40 ผ่านเกณฑ์ ระดับดีมากขึ้นไป - ระดับดีมาก Plus อย่างน้อย จังหวัดละ 1 แห่ง	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ ระดับดีมาก ขึ้นไป - ร้อยละ 10 ผ่านเกณฑ์ ระดับดีมาก Plus	- ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ ระดับดีมาก ขึ้นไป	- ร้อยละ 50 ผ่านเกณฑ์ ระดับดีมาก Plus

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีการพัฒนานามัย
สิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
(รพศ. รพท. รพช. และรพ.สังกัดกรมวิชาการ)

วิธีการจัดเก็บข้อมูล

1. โรงพยาบาลทุกแห่งประเมินตนเองและบันทึกข้อมูลในแบบรายงาน
ผลการดำเนินงานส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รวบรวมข้อมูลการประเมินโรงพยาบาล
ในพื้นที่ วิเคราะห์ แล้วส่งรายงานให้ศูนย์อนามัย (พร้อมแนบไฟล์
แบบรายงานที่กรมอนามัยกำหนด)
3. ศูนย์อนามัยรวบรวมข้อมูลจากจังหวัดในพื้นที่ วิเคราะห์ภาพรวม
ของเขต และรายงานผลผ่านระบบ DoH Dashboard กรมอนามัย
(<http://dashboard.anamai.moph.go.th>) เดือนละ 1 ครั้ง ทุกวันที่ 25
ของเดือน

แหล่งข้อมูล

โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
(รพศ./รพท./รพช. และรพ.สังกัดกรมวิชาการ)

รายการข้อมูล 1

A1 = จำนวนโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน
A2 = จำนวนโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN ผ่านเกณฑ์ระดับดี
A3 = จำนวนโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก
A4 = จำนวนโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก Plus

รายการข้อมูล 2

B = จำนวนโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด

สูตรคำนวณตัวชี้วัด

$((A1+A2+A3+A4)/B) \times 100$ = ร้อยละโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
ที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN
ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐานขึ้นไป
 $((A2+A3+A4)/B) \times 100$ = ร้อยละโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
ที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN
ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป
 $(A3+A4/B) \times 100$ = ร้อยละโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
ที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN
ผ่านเกณฑ์ระดับดีมากขึ้นไป
 $(A4/B) \times 100$ = ร้อยละโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
ที่ดำเนินกิจกรรม GREEN & CLEAN
ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก Plus

ระยะเวลาประเมินผล

รายงานผลการดำเนินงานเดือนละ 1 ครั้ง



ปี	รอบ 3 เดือน	รอบ 6 เดือน	รอบ 9 เดือน	รอบ 12 เดือน
2561	โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับพื้นฐานขึ้นไป ร้อยละ 90	1. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับพื้นฐานขึ้นไป ร้อยละ 95 2. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 50	โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับพื้นฐานขึ้นไป ร้อยละ 100	1. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมาก ร้อยละ 20 2. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมาก อย่างน้อย จังหวัดละ 1 แห่ง
2562	ทุกจังหวัดมีแผนในการ ขับเคลื่อน และประเมิน (Re-accreditation) โรงพยาบาล GREEN & CLEAN Hospital	โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับพื้นฐานขึ้นไป ร้อยละ 100 โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 80	โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 85	1. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมากขึ้นไป ร้อยละ 40 2. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมาก Plus อย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง
2563	ทุกจังหวัดมีแผนในการขับเคลื่อน และประเมิน (Re-accreditation) โรงพยาบาล GREEN & CLEAN Hospital	โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 90	โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 100	1. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมากขึ้นไป ร้อยละ 60 2. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมาก Plus ร้อยละ 10
2564	ทุกจังหวัดมีแผนในการขับเคลื่อน และประเมิน (Re-accreditation) โรงพยาบาล GREEN & CLEAN Hospital	โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 100	โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมากขึ้นไป ร้อยละ 70	1. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมากขึ้นไป ร้อยละ 80 2. โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมาก Plus ร้อยละ 20
2565	ทุกจังหวัดมีแผนในการขับเคลื่อน และประเมิน (Re-accreditation) โรงพยาบาล GREEN & CLEAN Hospital	โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมากขึ้นไป	โรงพยาบาล ผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมาก Plus ร้อยละ 30	โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับ ดีมาก Plus ร้อยละ 50



วิธีการประเมินผล :	1. โรงพยาบาลประเมินตนเองเพื่อวางแผนพัฒนาโรงพยาบาล 2. ทีมประเมินระดับจังหวัดทำการประเมินเพื่อให้คำแนะนำและรับรองโรงพยาบาลที่พัฒนามามายังสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN&CLEAN Hospital 3. ผลงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายรายไตรมาส				
เอกสารสนับสนุน	1. คู่มือแนวทางการดำเนินงาน GREEN&CLEAN Hospital 2. คู่มือแนวทางการจัดการมูลฝอย ส้วมและสิ่งปฏิกูลในโรงพยาบาล 3. คู่มือสถานบริการสาธารณสุขต้นแบบลดโลกร้อน				
รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน	Baseline data	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงานในรอบปีงบประมาณ พ.ศ.		
			2559	2560	2561
	ไม่ได้รับการประเมิน	ร้อยละ	-	0.63	0
	ไม่ผ่านเกณฑ์	ร้อยละ	-	7.30	0.10
	ระดับพื้นฐาน	ร้อยละ	-	51.62	20.67
	ระดับดี	ร้อยละ	-	29.93	40.71
	ระดับดีมาก	ร้อยละ	-	10.53	38.52
	ระดับพื้นฐานขึ้นไป	ร้อยละ	-	92.08	99.90

ข้อมูล ณ 21 กรกฎาคม 2561



เกณฑ์การประเมิน ปี 2560 - 2564 (ต่อ)

ผู้ให้ข้อมูลทางวิชาการ /ผู้ประสานงานตัวชี้วัด	ผู้ให้ข้อมูลทางวิชาการ: - นางปรียานุช บุรณะภักดี โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-5904261 โทรสาร : 02-5904255 E-mail : preeyanuch.b@anamai.mail.go.th - นายประโชติ กราบกราน โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-5904128 โทรสาร : 02-5904128 E-mail : prachot.k@anamai.mail.go.th ผู้ประสานงานตัวชี้วัด: - นางสาวมลฤดี ศรีวัย โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-5904400 โทรสาร : 02-5904255 E-mail : monrudee.t@anamai.mail.go.th - นางพรสุตา ศิริ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-5904317 โทรสาร : 02-5904321 E-mail : pornsuda.s@anamai.mail.go.th
หน่วยงานประมวลผล และจัดทำข้อมูล (ระดับส่วนกลาง)	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย
ผู้รับผิดชอบการรายงาน ผลการดำเนินงาน	- นางพรสุตา ศิริ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-5904317 โทรสาร : 02-5904316 E-mail : pornsuda.s@anamai.mail.go.th - นายเชิดศักดิ์ โกศลวัฒน์ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-5904253 โทรสาร : 02-5904255 E-mail : chirdsak.k@anamai.mail.go.th สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย



กระบวนการขับเคลื่อนการดำเนินงาน

กรมอนามัยได้รับมอบนโยบายจากกระทรวงสาธารณสุขให้ดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital จึงได้จัดทำ Performance Agreement (PA) ภายใต้ยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข ที่จะพัฒนาความเป็นเลิศ 4 ด้าน ในด้านของยุทธศาสตร์ PP&P Excellence ซึ่งตัวชี้วัดร้อยละของ โรงพยาบาลที่พัฒนามายสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital มีเป้าหมายคือ โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (รพศ. รพท. รพช.และรพ. สังกัดกรมวิชาการ) และมีมาตรการสำคัญ ดังนี้

ซึ่งมีมาตรการสู่การดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จ คือ สร้างกระบวนการพัฒนา บูรณาการความร่วมมือ และพัฒนาระบบให้ยั่งยืนมีกิจกรรมหลักทั้ง 4 ระดับกระทรวง ระดับเขต ระดับจังหวัด และระดับโรงพยาบาล โดยการติดตามผลการดำเนินงานและความสำเร็จเป็นระยะ (small success) เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

GREEN & CLEAN Hospital

PP&P Excellence

เป้าหมาย : โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีการพัฒนามายสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN&CLEAN Hospital

ตัวชี้วัด : โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมากขึ้นไปร้อยละ 40 และโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก Plus อย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง

สถานการณ์ : โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 958 แห่ง พัฒนาผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐานขึ้นไป ร้อยละ 99.69 ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 76.93 และระดับดีมาก ร้อยละ 37.37 จังหวัดที่มีโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ระดับดีมากอย่างน้อย 1 แห่ง 77 จังหวัด (ข้อมูล ณ 30 ก.ค. 61)

สร้างกระบวนการพัฒนา

บูรณาการความร่วมมือ

พัฒนาระบบให้ยั่งยืน

ยุทธศาสตร์
/มาตรการ

โรงพยาบาล

- ประเมินตนเองตามหลักเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital วิเคราะห์และวางแผนปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อน
- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ กำกับติดตาม ประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการจ้างนวัตกรรม GREEN
- สร้างเครือข่ายการพัฒนา GREEN & CLEAN Hospital ผู้ชุมชนเพื่อส่งเสริมให้เกิด GREEN & CLEAN Community

จังหวัด

- วิเคราะห์ข้อมูลโรงพยาบาลในพื้นที่ และจัดทำแผนสนับสนุนการพัฒนายกระดับ
- จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนา
- สนับสนุนองค์ความรู้ และให้คำปรึกษาแก่โรงพยาบาล
- จัดทีมตรวจประเมิน และลงพื้นที่ตรวจประเมิน

เขต

- จัดทำฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์และค้นหาพื้นที่เพื่อจัดทำแผนพัฒนาและกำกับติดตามการพัฒนาโรงพยาบาลในเขตสุขภาพ
- สร้างภาคีเครือข่ายและกลไกการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา
- จัดทีมสุ่มประเมิน และทีมเยี่ยมเสริมพลังเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนและให้การสนับสนุนการพัฒนาเชิงคุณภาพ

กระทรวง

- จัดทำฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์การ Re-accreditation และการพัฒนา เพื่อยกระดับการผ่านเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital ระดับดีมาก plus
- พัฒนากลไกการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อบูรณาการการพัฒนาโรงพยาบาล
- จัดทีมเยี่ยมเสริมพลังเพื่อร่วมแลกเปลี่ยน และให้การสนับสนุน

หน่วยงานภายนอก :

- กระทรวงพลังงาน
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานภายใน :

- กรมอนามัย
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- กรมควบคุมโรค
- สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข (กองบริหารการสาธารณสุข)
- สำนักส่งเสริมและสนับสนุนอาหารปลอดภัย

ประเด็น

- การอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานทดแทน
- การดำเนินงานอาหารปลอดภัย
- การจัดสภาพแวดล้อมและอาคาร ตามหลักการอารยสถาปัตย์ และกฎหมาย
- การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- การจัดทำคำขอ และสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนางานสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

โรงพยาบาล

- มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน และวางแผนพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- พัฒนาศักยภาพและสร้างการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ทุกระดับในโรงพยาบาล
- บูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย และสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาล และชุมชน

จังหวัด

- สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง
- สนับสนุนให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในพื้นที่ระหว่างโรงพยาบาล
- เชื่อมโยงเครือข่ายการพัฒนา GREEN & CLEAN Hospital ผู้ชุมชนเพื่อส่งเสริมให้เกิด GREEN & CLEAN Community

เขต

- บูรณาการความร่วมมือเพื่อขับเคลื่อนเชิงนโยบายร่วมกับภาคีที่เกี่ยวข้อง
- สนับสนุนให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในพื้นที่ผ่าน Best practices
- พัฒนาการสนับสนุน และกำกับติดตาม

กระทรวง

- พัฒนาระบบฐานข้อมูล วิเคราะห์และจัดทำแผนบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนเชิงนโยบายร่วมกับภาคีที่เกี่ยวข้อง
- วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
- พัฒนาการสนับสนุน และกำกับติดตาม

ไตรมาส 1

จังหวัดจัดทำแผนการประเมิน Re-accreditation โรงพยาบาล

ไตรมาส 2

โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับพื้นฐานขึ้นไป ร้อยละ 100
- โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 80

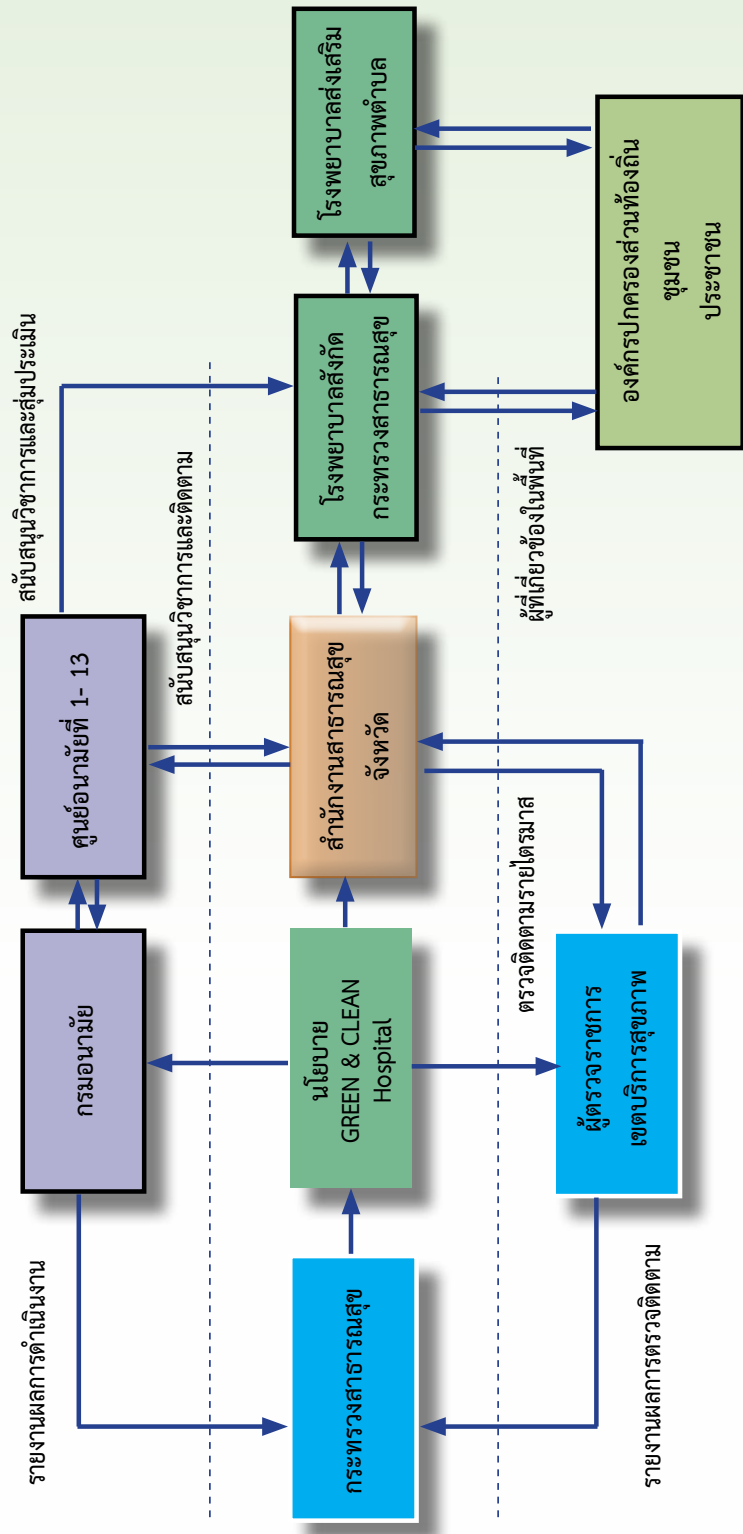
ไตรมาส 3

โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 85

ไตรมาส 4

โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมากขึ้นไป ร้อยละ 40
- โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ฯ ระดับดีมาก Plus อย่างน้อย จังหวัดละ 1 แห่ง

แผนผังแสดงระบบและกลไกการขับเคลื่อน GREEN & CLEAN Hospital



กำหนด
แนวทาง
สนับสนุนและ
ติดตาม
ประเมินผล

กำหนด
นโยบายและ
ขับเคลื่อนการ
ขับเคลื่อนการ
ดำเนินการ

สนับสนุน
การขับเคลื่อน
การขับเคลื่อน
การขับเคลื่อน

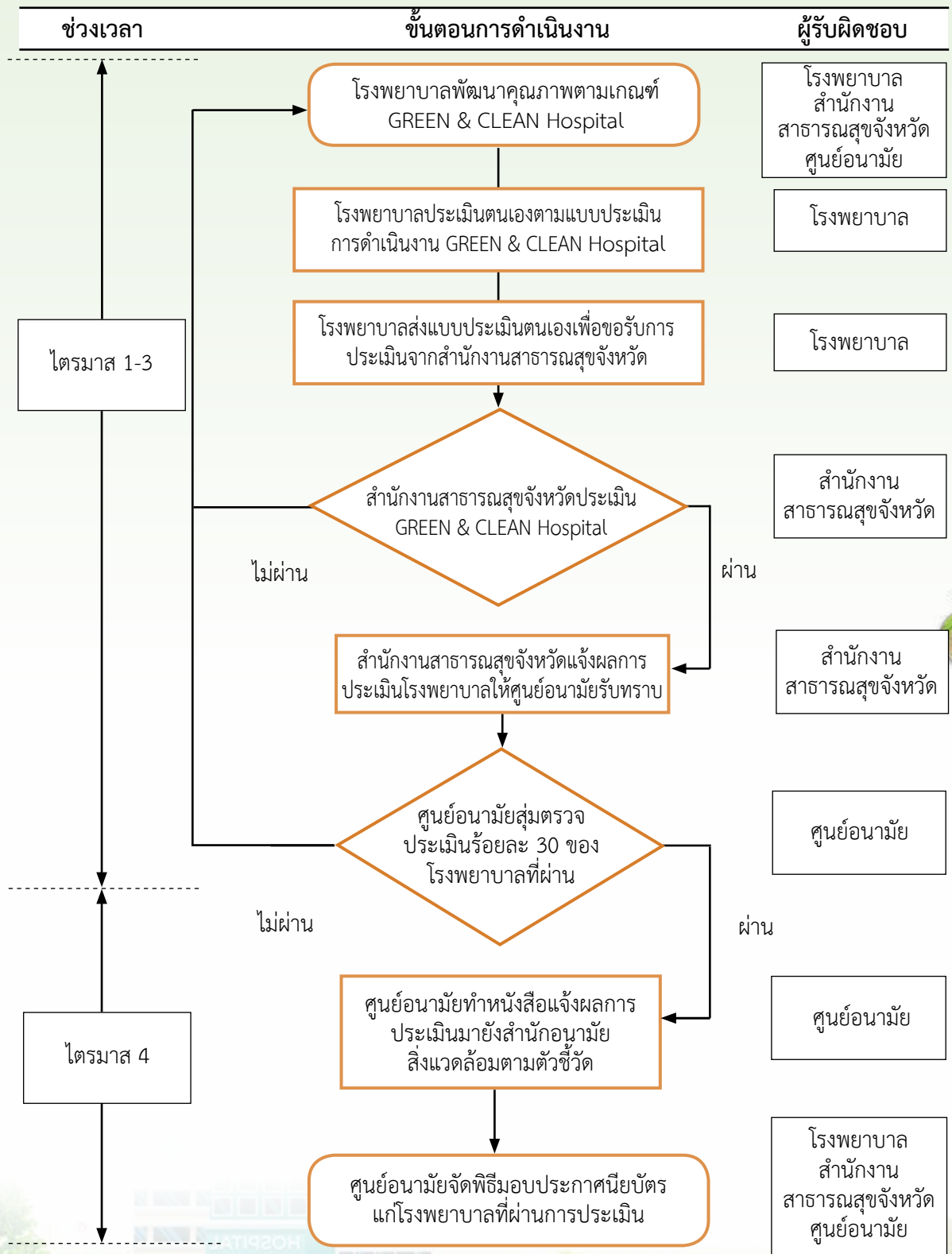


บทบาทหน่วยงานในการพัฒนานามยี่สิบแฉลบในโรงพยาบาล

กระทรวง/เขต	ศูนย์อนามัย	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	โรงพยาบาล
1. ประกาศนโยบายการพัฒนาโรงพยาบาลพัฒนามยี่สิบแฉลบตามเกณฑ์ G & C Hospital 2. มีการกำกับ ติดตาม และรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด โดยผู้ตรวจราชการ 3. พัฒนาแนวทางการบริหารจัดการ และการขับเคลื่อนมาตรฐาน G & C Hospital 4. ศึกษา วิจัย พัฒนาการความรู้ ด้านนามยี่สิบแฉลบในโรงพยาบาล 5. พัฒนาชุดความรู้แนวทางการพัฒนาโรงพยาบาลตามเกณฑ์ G & C Hospital 6. จัดประชุม/อบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับศูนย์อนามัย ไปถ่ายทอดต่อไปในระดับพื้นที่	1. ประสานชี้แจงแนวทางการทำงานพัฒนาโรงพยาบาล G & C Hospital กับ สสจ. 2. สนับสนุน (พัฒนาสมรรถนะและสร้างความเข้มแข็ง) สสจ. เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนงานพัฒนาโรงพยาบาล G & C Hospital ในระดับจังหวัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. สุ่มตรวจประเมินโรงพยาบาล ที่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ G & C Hospital (ร้อยละ 30 ของโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมินในเขตพื้นที่รับผิดชอบ) 4. กำกับ ติดตาม และประเมินผล การดำเนินงานพัฒนาโรงพยาบาล G & C Hospital ในระดับเขต 5. จัดเวทีติดตาม/ประเมินผลโรงพยาบาล ที่ผ่านการประเมิน 6. รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด ผ่านระบบ DoH Dashboard กรมอนามัย	1. ชี้แจงเกณฑ์ G & C Hospital แก่โรงพยาบาลในพื้นที่รับผิดชอบ 2. ส่งเสริมโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อดำเนินการพัฒนาตามเกณฑ์ (ควรพิจารณาต้นทุนโรงพยาบาลที่เคยผ่านเกณฑ์เดิมก่อน) 3. ดำเนินการขับเคลื่อนและพัฒนาความรู้ให้แก่โรงพยาบาลตามเกณฑ์ G & C Hospital 4. จัดทีมตรวจประเมินโรงพยาบาล G & C Hospital ซึ่งมีความเชี่ยวชาญครอบคลุมเกณฑ์ 5. ดำเนินการตรวจประเมิน โรงพยาบาลในพื้นที่ 100% 6. รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด - ผู้ตรวจราชการ - ศูนย์อนามัย (แบบรายงานรายละเอียดดังส่วนที่ 4)	1. จัดทำแผนพัฒนาโรงพยาบาลพัฒนามยี่สิบแฉลบตามเกณฑ์ G & C Hospital 2. พัฒนามยี่สิบแฉลบในโรงพยาบาลตามเกณฑ์ G & C Hospital 3. ประเมินตนเองตามแบบประเมิน G & C Hospital 4. ขอรับการประเมินจากทีมตรวจประเมินของ สสจ. 5. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของทีมตรวจประเมินจาก สสจ. 6. พัฒนามยี่สิบแฉลบในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับการประเมินและขยายการดำเนินงานสู่ภาคีเครือข่ายต่อไป



แผนภาพแสดงกระบวนการดำเนินงานการประเมินคุณภาพโรงพยาบาล
ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital



กระบวนการดำเนินงานการประเมินคุณภาพโรงพยาบาล ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 โรงพยาบาลพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมสุขภาพตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital โดยศึกษากรอบของเกณฑ์ คำอธิบายเกณฑ์เพื่อปรับให้เหมาะสม และเข้ากับบริบทของโรงพยาบาล กำหนดเป้าหมายและแผนการดำเนินการร่วมกัน รวมทั้งสื่อสารให้ทุกหน่วยงานภายในโรงพยาบาลนำไปปฏิบัติ ให้สอดคล้องกัน ในกระบวนการพัฒนานี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและศูนย์อนามัยจะเป็นหน่วยงานสนับสนุน ในการให้คำแนะนำและคำปรึกษา ทางด้านวิชาการให้กับโรงพยาบาล ให้สามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินตนเอง โรงพยาบาลประเมินตนเองตามแบบประเมินเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital และปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมี ศูนย์อนามัยและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสนับสนุนองค์ความรู้และให้คำแนะนำ

ขั้นตอนที่ 3 การขอรับการประเมิน โรงพยาบาลดำเนินการส่งแบบประเมินตนเอง ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพื่อขอรับการประเมิน

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจประเมินรับรอง ทีมผู้ตรวจประเมินของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดต้องตรวจสอบเอกสารพร้อมทั้งประสานโรงพยาบาลเพื่อกำหนดวันเวลาเข้าตรวจประเมิน ในขั้นตอนของการตรวจประเมิน หากเห็นว่าการดำเนินการของโรงพยาบาลยังไม่สอดคล้อง กับเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital ให้ทีมผู้ตรวจประเมิน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข และขอชื่นชมในประเด็นที่โรงพยาบาลดำเนินการได้ดี

ขั้นตอนที่ 5 การรายงานผลการตรวจรับรอง

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดรายงานผลการดำเนินงานให้กับผู้ตรวจราชการ ตามแบบตรวจราชการที่กำหนด
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดรายงานผลการดำเนินงานให้กับศูนย์อนามัย ตามแบบรายงานผลการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital

ขั้นตอนที่ 6 ศูนย์อนามัยจัดทีมผู้ตรวจประเมินสุ่มตรวจโรงพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital ร้อยละ 30 ของจำนวนโรงพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์ โดยที่ทีมสุ่มประเมิน อาจประสานกับโรงพยาบาลโดยตรงหรือลงตรวจประเมินพร้อมกับทีมประเมินของสาธารณสุขจังหวัด ในคราวเดียวกันตามขั้นตอนที่ 4 ก็ได้ เพื่อลดระยะเวลาในการสุ่มตรวจประเมินและเพิ่มช่วงเวลาที่โรงพยาบาลจะสามารถปรับปรุงแก้ไขให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ในการตรวจประเมินหาก มีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้ติดตามและรายงาน ผลการปรับปรุงแก้ไขนั้นมายังศูนย์อนามัยตามการรายงานปกติ

ขั้นตอนที่ 7 การรายงานผลตามตัวชี้วัด ศูนย์อนามัยรวบรวม วิเคราะห์ และส่งรายงาน รายเดือนให้หน่วยงานส่วนกลาง ผ่านระบบ DoH Dashboard กรมอนามัย

ขั้นตอนที่ 8 การมอบประกาศนียบัตร การรับรองคุณภาพโรงพยาบาล GREEN & CLEAN Hospital โดยศูนย์อนามัยจัดพิธีมอบประกาศนียบัตรแก่โรงพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งรูปแบบ ของใบประกาศนียบัตรจะเป็นฟอร์มรูปแบบเดียวกันจากกรมอนามัยแบ่งเป็น 4 ระดับคือ ระดับพื้นฐาน ระดับดี ระดับดีมาก และระดับดีมาก Plus



ส่วนที่ 3

เกณฑ์การประเมิน GREEN & CLEAN Hospital

เกณฑ์การประเมิน GREEN & CLEAN Hospital แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับพื้นฐาน ระดับดี และระดับดีมาก

ระดับพื้นฐาน จะเป็นการประเมินการเข้าถึงการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม โดยประเมินด้านการสร้างกระบวนการพัฒนา โดยการนำเอากลยุทธ์หลัก CLEAN มาใช้ และประเมินกิจกรรมการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาลโดยกิจกรรม GREEN ซึ่งประกอบด้วย การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการมูลฝอยทั่วไป การพัฒนาส่วนที่อาคารผู้ป่วยนอกให้ได้มาตรฐาน HAS การจัดการด้านพลังงาน การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกอาคารโรงพยาบาล การจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่มในโรงพยาบาล รวมทุกประเด็นจำนวน 10 ข้อ

ระดับดี เน้นความครอบคลุมด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาลโดยเพิ่มกิจกรรม GREEN 2 ข้อคือ การพัฒนาส่วนที่อาคารผู้ป่วยในให้ได้มาตรฐาน HAS และการจัดการมูลฝอยได้ครบทุกประเภท

ระดับดีมาก เพิ่มกิจกรรม GREEN อีก 2 ข้อ ระดับนี้เน้นเรื่องของคุณภาพในการจัดการและการสร้างเครือข่ายเพื่อขยายผลการดำเนินงาน โดยเพิ่มกิจกรรมการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม GREEN และการนำไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายการพัฒนานวัตกรรม GREEN ลงสู่ชุมชน จนเกิดเป็น GREEN Community

ระดับดีมาก Plus เพิ่มกิจกรรม GREEN อีก 2 ข้อคือ โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ (ตามคู่มือมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย Food Safety Hospital) และโรงพยาบาลผ่านมาตรฐานการจัดการบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับเริ่มต้นพัฒนาขึ้นไป



การดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital ปี 2562

กิจกรรม GREEN



13. สร้างนวัตกรรม GREEN



14. สร้างเครือข่ายการพัฒนา GREEN ลงสู่ชุมชน



1. โรงพยาบาลบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพตามกฎหมายและมาตรฐาน ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน และเป็นต้นแบบให้ GREEN Health Sector
2. ชุมชนผลสู่ GREEN & CLEAN Communities ในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีให้แก่ประชาชน



แบบประเมินตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital ปี 2562

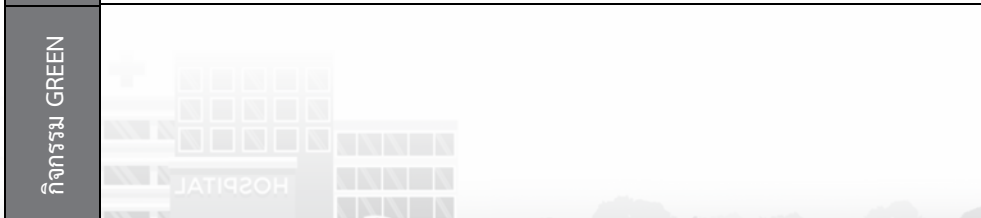
ชื่อโรงพยาบาล

จังหวัด

ศูนย์อนามัยที่.....



กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
ขั้นตอนที่ 1 สร้างกระบวนการพัฒนา					
	1. มีการกำหนดนโยบาย จัดทำแผนการขับเคลื่อน พัฒนาศักยภาพ และสร้างกระบวนการสื่อสารให้เกิดการพัฒนา ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม GREEN & CLEAN Hospital อย่างมีส่วนร่วมของคนในองค์กร	1. โรงพยาบาลมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดทิศทางการดำเนินงานพร้อมที่ประชาชนมีส่วนร่วมให้ทราบทั้งองค์กร 2. มีแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital 3. พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม GREEN & CLEAN Hospital เช่น การอบรมหลักสูตรการป้องกัน และระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น 4. มีคณะทำงานหรือผู้รับผิดชอบ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม GREEN & CLEAN Hospital 5. มีการสื่อสารสารสาธารณะเพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมทั้งองค์กร			
ขั้นตอนที่ 2 กิจกรรม GREEN					
ระดับพื้นฐาน					
G: Garbage (การจัดขยะมูลฝอยทุกประเภท)	2. มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมาย กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545	โรงพยาบาลมีการประเมินมาตรฐานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ใน 7 หัวข้อ คือ 1. บุคลากร 1.1 มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ซึ่งมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
		1.2. ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้รับการอบรมหลักสูตรการป้องกัน และระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข			
		2. การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ			
		2.1. มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยอื่นๆ ณ แหล่งกำเนิด			
		2.2. มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อระหว่างวัสดุมีคม และวัสดุไม่มีคม			
		3. การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ			
		3.1. ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม มีลักษณะเป็นกล่อง หรือถังที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทานต่อการแทงทะลุ และการกักร้อนของสารเคมี มีฝาปิดมิดชิด และป้องกันการรั่วไหลของเหลวภายในได้			
		3.2. ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุไม่มีคม มีลักษณะเป็นถุงสีแดงที่บ่งชี้จากพลาสติคหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมี การรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึม และไม่ดูดซึม			
		3.3. มีเครื่องหมายและคำเตือนที่บ่งบอกให้บุคคลทั่วไปทราบว่า เป็นภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ			
		3.4. มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุไม่มีคม บรรจุไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของถุงและมัดปากถุงด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นให้แน่น			
		3.5. มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม บรรจุไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของกล่อง			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
		3.6. ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดงและกล่องใส่มูลฝอยติดเชื้อ) มีการใช้งานเพียงครั้งเดียวและทำลายพร้อมกับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ 4. การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ 4.1. ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประกอบด้วย ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากปิดจมูก และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ในขณะที่ปฏิบัติงาน 4.2. ใช้รถเข็นเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ยกเว้นกรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้นน้อย 4.3. มีการกำหนดเวลาและเส้นทางในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อที่แน่นอน 4.4. มีการทำความสะอาดรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานทุกวันในบริเวณที่จัดไว้เฉพาะ และนำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 5. ลักษณะของรถเข็นที่ใช้เคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ 5.1. มีพื้นและผนังทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่ายด้วยน้ำ และมีฝาปิดมิดชิดป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้ 5.2. มีข้อความสีแดงที่ระบุว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”			



กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา	
					5.3. มีอุปกรณ์/เครื่องมือสำหรับเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ในกรณีที่เกิด หล่นประจํารถเข็น	
					6. สถานที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ	
					6.1. เป็นห้องหรืออาคารเฉพาะ แยกจากอาคารอื่นและอยู่ในที่ที่ สะดวกต่อการขนมูลฝอยไปกำจัด	
					6.2. พื้นและผนังเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและมีการป้องกันสัตว์ และแมลงพาหะนำโรค	
					6.3. มีขนาดเพียงพอสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างน้อย 2 วัน	
					6.4. มีระบบป้องกันบุคคลทั่วไปไม่ให้เกิดการที่จะเข้าไปในที่พักรวม มูลฝอยติดเชื้อได้	
					6.5. มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย	
					6.6. มีข้อความเป็นคำเตือนขนาดสามารถเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้ที่หน้าห้องหรือหน้าอาคาร	
					7. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	
					7.1. กรณีดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง	
						7.1.1. ได้รับความเห็นชอบจากราชาการส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการ กำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้
						7.1.2. ผู้ปฏิบัติงานในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ มีการสวมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
		7.1.3. กำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยเผาในเตาเผาชนิด 2 ห้องเผาที่สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องเผามูลฝอย และห้องเผาควันให้อยู่ไม่ต่ำกว่า 760 และ 1,000 องศาเซลเซียส ได้ตามลำดับหรือวิธีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำซึ่งต้องตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2556 7.2. กรณีให้ผู้อื่นกำจัดให้ 7.2.1. มีหนังสือ/เอกสารแสดงชื่อหน่วยงานที่รับมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดที่ได้รับอนุญาต และแสดงชื่อสถานที่กำจัดที่เชื่อถือได้ว่าการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีที่ถูกต้อง 7.2.2. มีการใช้งานเอกสารกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ (คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ 1852/2556) หรือลงข้อมูลในโปรแกรมเกี่ยวกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อที่ website http://apps.hpc.go.th/waste/ ให้ครบถ้วนภายใน 30 วัน และดำเนินการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
	3 มีการคัดแยกมูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยอื่นๆ ไปยังทิ้งที่รวบรวมมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ	1. การให้ความรู้บุคลากรในโรงพยาบาลในการจัดการมูลฝอยทั่วไปตั้งแต่การคัดแยก เก็บรวบรวม เคลื่อนย้าย และกำจัดมูลฝอยทั่วไป 2. จัดให้มีภาชนะคัดแยกมูลฝอยตามประเภทของมูลฝอย อย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยอื่นๆ (รอนำไปกำจัด) 3. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดที่รัดกุม และสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม 4. มีการกำหนดเส้นทางและเวลาในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยทั่วไปอย่างชัดเจน 5. ดำเนินความสะอาดรถเข็นเคลื่อนย้ายมูลฝอยหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจในแต่ละวัน ไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค 6. ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป มีพื้นและผนังเรียบ ทำความสะอาดง่าย สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียระบบขับน้ำเสีย 7. มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยส่งไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอตามวันเวลา ที่กำหนดไม่ให้เกิดการสะสมหรือมูลฝอยตกค้าง			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
R: RESTROOM (การพัฒนาห้องน้ำ มาตรฐานสะอาด เพียงพอ และ ปลอดภัย (HAS))	4 มีการพัฒนาส่วนมาตรฐานสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย (HAS) ที่อาคาร ผู้ป่วยนอก (OPD)	อาคารผู้ป่วยนอก (Out Patient Department) หมายถึง อาคารส่วนที่ให้บริการเป็นจุดบริการแรกที่ผู้ป่วยต้องมาติดต่อ มีขอบเขต ภารกิจและหน้าที่ในการให้บริการผู้ป่วยทั่วไป และไม่ได้รับไว้ค้างคืน อาคารผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลผ่านมาตรฐานส่วนสาธารณสุขไทย (HAS) ใน 16 ข้อ ได้แก่ ความสะอาด (Health:H) 1. พื้นผนัง เพดาน โถงส้วม ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ สะอาด ไม่มี คราบสกปรก อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ 2. น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีกลิ่นน่าย ภาชนะเก็บกักน้ำ ชั้นตักน้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ 3. กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ 4. อ่างล้างมือ ก้อน้ำ กระຈก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ใน สภาพดีและใช้งานได้ 5. สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ 6. ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง 7. มีการระบายอากาศดี และไม่มีกลิ่นเหม็น 8. สภาพท่อระบายสิ่งปฏิกูลและสิ่งกักไม่รั่ว แตก หรือชำรุด			

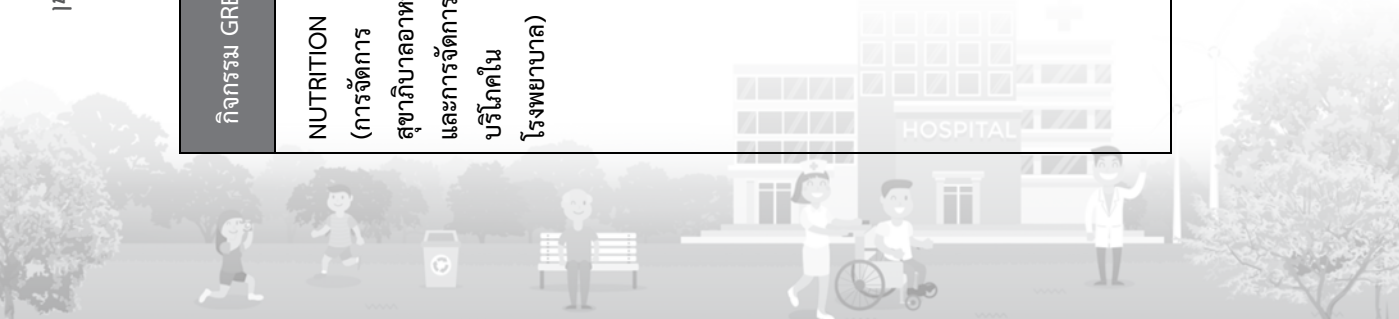
กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
		9. จัดให้มีการทำความสะอาด และระบบการควบคุมตรงจุดราเป็นประจำ			
		<u>ความเพียงพอ (Accessibility: A)</u>			
		10. จัดให้มีส้วมนั่งราบสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที่			
		*ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ อย่างน้อย 1 ห้อง และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548			
		11. ส้วมสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ			
		<u>ความปลอดภัย (Safety: S)</u>			
		12. บริเวณที่ตั้งส้วมต้องไม่อยู่ใกล้ตลาด/เปลี่ยว			
		13. กรณีที่มีห้องส้วมตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชาย - หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน			
		14. ประตูที่จับเปิด - ปิด และที่ล็อคด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดีใช้งานได้			
		15. พื้นห้องส้วมแห้ง			
		16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ			

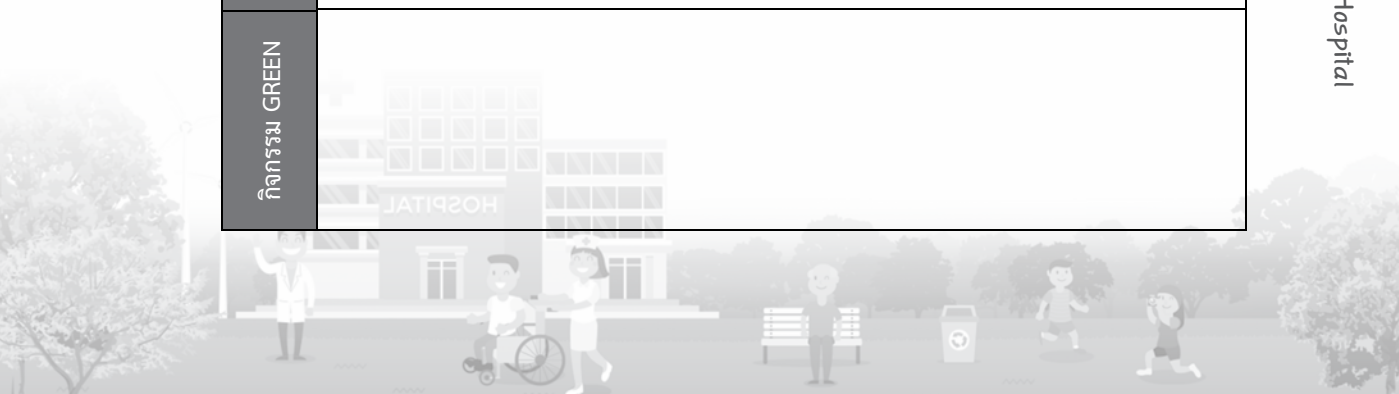
กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
E: ENERGY (การจัดการด้านพลังงาน)	5 มีมาตรการประหยัดพลังงานที่เป็นรูปธรรมเกิดการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดร่วมกันทั้งองค์กร	มาตรการประหยัดพลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง รวมถึงทรัพยากรอื่นๆ อย่างประหยัด ยกตัวอย่างเช่น - กำหนดเวลาการเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า - การตั้งค่าอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส - การใช้รถยนต์ร่วมกัน (Car pool) - ส่งเสริมการใช้จักรยานในโรงพยาบาล - รณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นต้น และมีการดำเนินการดังต่อไปนี้ 1. มีมาตรการการดำเนินงานการประหยัดพลังงานที่ชัดเจน 2. มีผู้รับผิดชอบการดำเนินงานที่ชัดเจน 3. มีการดำเนินการกิจกรรมประหยัดพลังงานที่สอดคล้องกับนโยบาย			



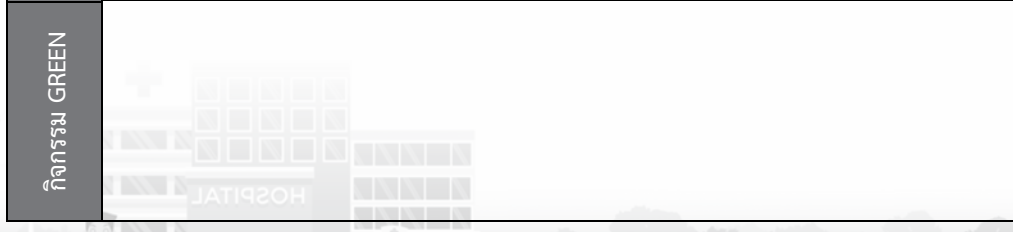
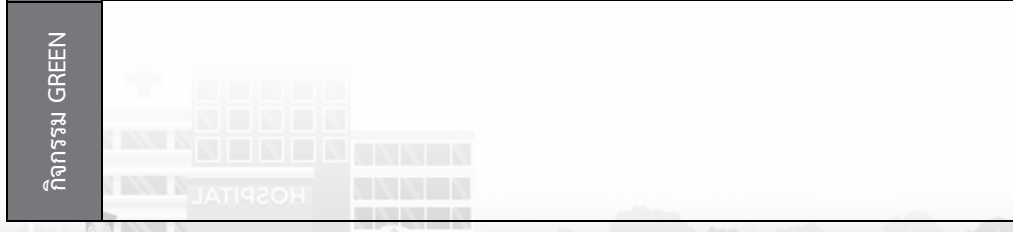
กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
E-ENVIRONMENT (การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล)	6 มีการจัดสิ่งแวดล้อมทั่วไปทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยเพิ่มพื้นที่สีเขียวและพื้นที่พักผ่อนที่สร้างความรู้สึกผ่อนคลาย สอดคล้องกับชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น สำหรับผู้ป่วย รวมทั้งผู้มารับบริการ	1. มีการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคารให้มีความสะอาดไม่ก่อให้เกิดการ สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และปลอดภัย แสงสว่างเพียงพอ ระบายอากาศได้ดี 2. มีการดำเนินงานกิจกรรมที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน เช่น กิจกรรม 5ส กิจกรรมสถานที่ทำงานน่าอยู่ 3. มีการจัดการน้ำเสียได้มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่ถูกกฎหมายกำหนด (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) 4. การปรับปรุงภูมิทัศน์ เช่น การจัดสวนสร้างความร่มรื่นหรือเพิ่มพื้นที่สีเขียว การปลูกต้นไม้เพื่อดูดซับมลพิษ เป็นต้น			
	7 มีการส่งเสริมกิจกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีแบบองค์รวม ได้แก่ กิจกรรมทางกาย (Physical activity) กิจกรรมให้คำปรึกษาด้านสุขภาพขณะรอรับบริการของผู้ป่วยและญาติ	1. มีกิจกรรมให้ความรู้ โดยการสอน สาธิต เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพระดับบุคคล ให้สามารถเพิ่มกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง 2. จัดบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้มารับบริการทุกกลุ่มวัย รวมทั้งกลุ่มเสี่ยง กลุ่มที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เพื่อให้เกิดความตระหนักและสนใจให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคถูกต้องตามหลักโภชนาการและการเพิ่มกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพดีและป้องกันบำบัดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
NUTRITION (การจัดการ สุขภาพอาหาร และการจัดการน้ำ บริโภคใน โรงพยาบาล)	8 สถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยใน โรงพยาบาลได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ของกรมอนามัย ในระดับดีมาก	สถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลได้มาตรฐานสุขาภิบาล อาหารของกรมอนามัย ในระดับดีมาก ดังนี้ 1. บริเวณที่เตรียม –ปรุงอาหาร สะอาด เป็นระเบียบ มีแสงสว่าง เพียงพอ ไม่อยู่ใกล้กับที่ปนเปื้อนหรือบริเวณบำบัดน้ำเสีย 2. บริเวณที่เตรียม – ปรุงอาหาร พื้น ผนัง ทำด้วยวัสดุทึบเงาเรียบ มีสภาพดี และสะอาด 3. โต๊ะเตรียมปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำ ความสะอาดง่าย เช่น สแตนเลส กระเบื้อง มีสภาพดี และพื้นโต๊ะ ต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร 4. บริเวณที่เตรียม – ปรุงอาหาร มีการป้องกันแมลงวัน เช่น กระจด้วย มุ้งลวด หรือเป็นห้องปรับอากาศ 5. บริเวณที่เตรียม – ปรุงอาหาร มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และ ควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูด อากาศที่ใช้การได้ดี 6. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเครื่องหมาย แสดงการได้รับอนุญาตที่ถูกต้องของสำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา (เลขสารบบอาหาร 13 หลัก) 7. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 cm หรือเก็บในตู้เย็น อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง			



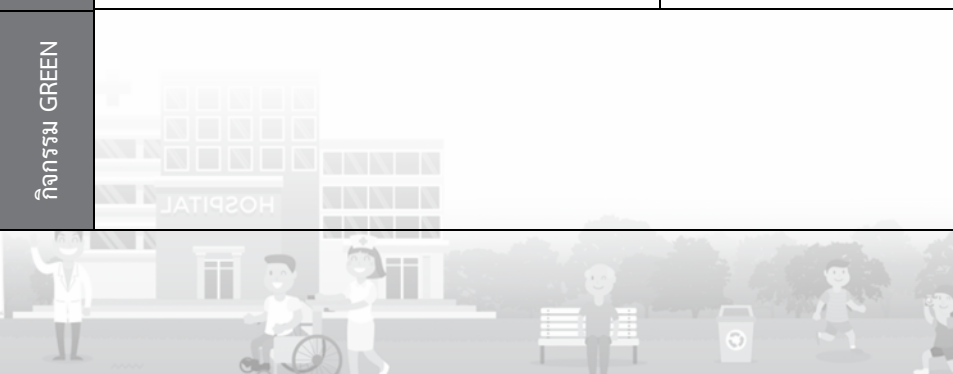
กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
					

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
		17. ใช้เครื่องล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมในการทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อโรค หรือมีตู้อบภาชนะ 18. ซ้อน ส้อม วางตั้งเอาด้านขึ้นในภาชนะไปร่งสะอาด หรือเก็บเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและปิดมิดชิด และขณะที่กำลังเสิร์ฟให้ผู้ช่วยผู้ช่วยต้องมีการปิด 19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ และภาชนะใส่อาหารให้กับผู้ป่วย เก็บคว่ำในภาชนะไปร่งสะอาดในที่มีมิดชิด และขณะที่กำลังเสิร์ฟให้ผู้ช่วยต้องมีการปิด 20. เหยียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเขียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน มีฝาชีครอบ (ยกเว้นครีที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว) 21. ใช้ถังมูลฝอยสภาพดี ไม่รั่วซึม ใช้ถุงพลาสติกสวมไว้ด้านในและมีฝาปิด 22. มีหอหรือวางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือหลังน้ำบาดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง 23. มีบ่อตกเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 24. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม - ประจุที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีในบริเวณห้องส้วม			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
	ร้อยละ 100 ของร้านอาหารในโรงพยาบาลได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย	มีห้องส้วม และอ่างล้างมือสำหรับผู้ป่วย – ผู้เสิร์ฟโดยเฉพาะ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ แต่งกายสะอาด สวมเสื้อแขน หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงอาหารต้องผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว และสวมหมวกสีขาว ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ หรือพาหะของโรคและโรคผิวหนัง โดยมีหลักฐานการตรวจสอบสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ใช้อุปกรณ์สำหรับหยิบจับอาหาร ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน อาหารและภาชนะต้องสะอาด โดยมีการตรวจตัวอย่างอาหารปรุงสำเร็จ(อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง) และภาชนะ(อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง) ทางด้านแบคทีเรีย และต้องได้มาตรฐานคือ ตัวอย่างอาหารไม่เกิน 10 ⁶ โคโลนี/กรัมของอาหาร ตัวอย่างภาชนะ ไม่เกิน 10 ³ โคโลนี/ภาชนะ ๑ ชิ้น/๔ ตารางนิ้ว (โดยมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการตัดสินใจเสิร์ฟไม่เกิน 2 เดือน) หากการจัดบริการอาหารในโรงพยาบาลมีการจ้าง out source ให้โรงพยาบาลกำหนดมาตรฐานระดับดีมาก ข้างต้นใน TOR และโรงพยาบาลควรให้คำแนะนำตามมาตรฐาน			
	ร้อยละ 100 ของร้านอาหารในโรงพยาบาลได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย	ร้านอาหาร/แผงลอยจำหน่ายอาหาร ในโรงพยาบาลได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย ผ่าน 15 ข้อ ดังนี้ 1. สถานที่รับประทานอาหาร สถานที่ที่เตรียมปรุง ประกอบอาหาร ต้องสะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นส่วน			

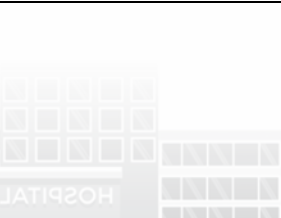
กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
		2. ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือในท้องน้ำห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร 3. ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร  หรือเครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) 4. อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน อาหารทะเลแช่แข็ง เนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส 5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปิดวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร 6. นำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร 7. ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่ล้างภาชนะต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร 8. เชียงและเมล็ด ต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผัก ผลไม้ 9. ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาดและมีมีการปิดเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร			



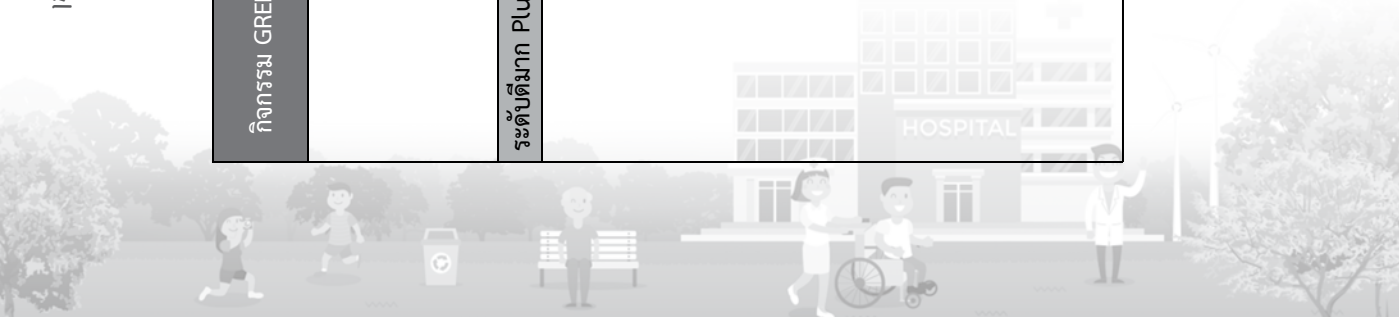
กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
	10 จัดให้มีบริการนำอุปกรณ์/บริโภคสะอาดที่อาคารผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน	10. มูลฝอย และน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล 11. ห้องส้วมสำหรับผู้ป่วยโรคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสุขูใช้ตลอดเวลา 12. ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเนคคลุมผม 13. ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุง ประกอบจำหน่ายอาหารทุกครั้ง ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด 14. ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือต้องปิดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร 15. ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมึน้ำและอาหารเป็นสื่อ ให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด			
		1. จัดให้มีจุดบริการนำดื่มอย่างเพียงพอต่อจำนวนผู้มารับบริการ 2. มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มด้วยชุดทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรีย (อบ11) ณ จุดที่ให้บริการนำบริโภคหลักของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) และอาคารผู้ป่วยใน (IPD) กรณีมีสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลให้ตรวจน้ำที่ใช้ในการปรุงประกอบอาหาร ความถี่ 3 เดือน/ครั้งและตรวจน้ำอุปโภคที่ห้องน้ำของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
ระดับดี					
	11 มีการจัดการมูลฝอยครบทุกประเภทถูกต้อง สุลักษณะ	มีการจัดการมูลฝอยครบทุกประเภท โดยเพิ่มการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย ดังนี้ 1. มีการให้ความรู้บุคลากรในโรงพยาบาลในการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายตั้งแต่การคัดแยก เก็บรวบรวม เคลื่อนย้าย และกำจัดมูลฝอยอันตราย 2. จัดให้มีภาชนะคัดแยกมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย ณ แหล่งกำเนิด 3. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน 4. มีการกำหนดเส้นทางและเวลาในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายอย่างชัดเจน 5. มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยส่งไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอตามวันเวลาที่กำหนดไม่ให้เกิดการสะสมหรือมูลฝอยตกค้าง			
	12 มีการพัฒนาส่วนมาตรฐานสะอาด เพียงพอ และปลอดภัย (HAS) ที่อาคารผู้ป่วยใน (IPD)	อาคารผู้ป่วยใน (Ward) หมายถึง อาคารส่วนที่ให้บริการผู้ป่วยที่กักค้างคืนเพื่อรักษาตัวในโรงพยาบาล และรวมถึงคลินิก/แผนกต่างๆ เช่น แผนกอายุรกรรมแผนกศัลยกรรม แผนกสูติ - นรีเวช แผนกโรคผิวหนัง เป็นต้น อาคารผู้ป่วยในของโรงพยาบาลผ่านมาตรฐานส่วนสาธารณสุขไทย (HAS) ใน 16 ข้อ			



กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
ระดับดีมาก					
	13 มีการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม GREEN โดยการนำไปใช้ประโยชน์และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเครือข่ายโรงพยาบาลและชุมชน	มีการสร้าง นวัตกรรม GREEN หมายถึง มีการทำสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีใหม่ๆ อาจหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทาง <u>ความคิด</u> <u>การปฏิบัติ</u> <u>กระบวนการ</u> หรือองค์กร หรือการพัฒนาต่อยอดการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ GREEN เช่น - Product Innovation คือ การคิดค้นหรือประดิษฐ์สิ่งของที่แตกต่างกันรูปแบบเดิมเพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินงานตาม GREEN - Process Innovation คือ การคิดค้นหรือการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนการทำงาน หรือต่อยอดกระบวนการดำเนินงานตาม GREEN - Service Innovation คือ การนำความคิดและแนวทางการดำเนินงานด้านการบริการรูปแบบใหม่ๆ ที่ผ่านความคิดอย่างเป็นระบบ และเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้บริการ มาใช้เป็นแนวทางการสร้างบริการที่แตกต่าง เพื่อมุ่งตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ - Management Innovation คือ การพัฒนาระบบงานบริหาร ระบบการทำงาน วิธีการทำงาน หรือการผสมผสานการทำงานรูปแบบใหม่ การสร้างสิ่งใหม่ๆ ในการบริหารจัดการสิ่งที่เป็นประโยชน์ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตาม GREEN			

กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
	14 สร้างเครือข่ายการพัฒนา GREEN ลงสู่ชุมชนเพื่อให้เกิด GREEN Community	โรงพยาบาลร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น วัด โรงเรียน ผู้นำชุมชน หรือหน่วยงานอื่นๆ ในการพัฒนา GREEN ลงสู่ชุมชน เพื่อให้เกิดกิจกรรม GREEN ในชุมชน			
ระดับดีมาก Plus					
	15 โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาลลดภัยรื้อภัยในพื้นที่ (ตามคู่มือมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย Food Safety Hospital)	โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ดังนี้ 1. มีการคัดเลือกวัตถุดิบที่นำมาปรุงประกอบอาหารและอาหารแปรรูปโดยมีการดำเนินการตามการตรวจสอบคุณภาพโดยโรงพยาบาลตามเกณฑ์มาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยเช่น ผักและผลไม้ผ่านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มาตรฐาน PGS มกช. หรือ GAP 2. มีการตรวจสอบสารปนเปื้อนและสารตกค้างในวัตถุดิบที่นำมาปรุงประกอบอาหารและอาหารแปรรูปอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีการกำหนดนโยบาย ผู้รับผิดชอบและการตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร หรือขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit) ในการตรวจวัตถุดิบเพื่อคัดกรองก่อนประกอบอาหารเบื้องต้น 3. โรงพยาบาลมีการจัดทำเมนูอาหารล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน			



กิจกรรม GREEN	เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายเกณฑ์	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา
		4. การจัดซื้อจัดจ้างพัสดุโดยวิธีคัดเลือกและวิธีเฉพาะเจาะจงตามพ.ร.บ.จัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. 2560 และประสานกับร้านสหกรณ์ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รับรองหรือกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับการรับรอง เช่น วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสตรี หรือเป็นผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองเข้าเสนอราคาด้วยตนเอง 5. ดำเนินการจัดตลาด Green Market ของโรงพยาบาลอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง			
	16 โรงพยาบาลผ่านมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมระดับเริ่มต้นพัฒนาขึ้นไป	โรงพยาบาลผ่านมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมระดับเริ่มต้นพัฒนาขึ้นไป			
สรุปผลการประเมิน ผ่านในระดับ ☐ ระดับพื้นฐาน ☐ ระดับดี ☐ ระดับดีมาก ☐ ระดับดีมาก Plus ต้องปรับปรุง (ข้อ.....)					

ส่วนที่ 4

การรายงานผลการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital

การรายงานผลการดำเนินงานเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยในการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เป็นช่องทางการเชื่อมต่อข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการดำเนินงาน รวมถึงแก้ไขปัญหาในการดำเนินการร่วมกัน และเพื่อให้การดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม จึงกำหนดแนวทางการรายงานผลการดำเนินงานดังนี้

การรายงานผลการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital

40

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

ศูนย์อนามัย
(ที่ 1-12) และสถาบันพัฒนาสุขภาพ
เขตเมือง)

กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รวบรวม ข้อมูล การประเมินโรงพยาบาลในพื้นที่ วิเคราะห์ แล้วส่งรายงาน ให้ศูนย์อนามัย (พร้อมแนบไฟล์แบบรายงานประจำ ปีงบประมาณ ที่กรมอนามัย กำหนด) เดือนละ 1 ครั้ง ภายในวันที่ 20 ของทุกเดือน

2. ศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันพัฒนาสุขภาพ เขตเมือง

ศูนย์อนามัยรวบรวมข้อมูลจากจังหวัดในพื้นที่ วิเคราะห์ภาพรวมของเขต และส่งรายงานรายเดือนละ 1 ครั้ง ภายในวันที่ 25 ของทุกเดือนดังนี้

<http://dashboard.anamai.moph.go.th>

3. กรมอนามัย

กรมอนามัย รวบรวมข้อมูลและรายงานผลการดำเนินงานรายเดือนไปยังกระทรวงสาธารณสุขและ รายงานผลรายไตรมาสผ่านระบบ Health kpi

(<http://healthkpi.go.th>)



[illegible]

ตัวอย่างส่วนแสดงผล

ข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้อง

เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital มีประสิทธิภาพ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ความเข้าใจการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลในประเด็นต่างๆ และสามารถนำข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้องไปวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล ข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียด ดังนี้

G: Garbage การจัดการมูลฝอยทุกประเภท

การบริหารจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาล ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยผู้บริหารโรงพยาบาลและบุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามามีบทบาทในการกำหนดนโยบาย วางแผนการจัดการมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการส่งเสริมให้มีการลดปริมาณมูลฝอยหรือไม่ก่อให้เกิดมูลฝอยโดยไม่จำเป็น จนเหลือมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อยที่สุด ตลอดจนการนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกสุขลักษณะ

การจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาลจำเป็นต้องมีการคัดแยกตามประเภทของมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ โดยแบ่งประเภทของมูลฝอยเป็น 3 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย มีนิยาม ดังนี้

- 1. มูลฝอยทั่วไป** หมายถึง มูลฝอยทั่วไปที่ไม่ใช่มูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย มักเกิดจากอาคาร สำนักงาน หอพักเจ้าหน้าที่ โรงอาหาร โรงครัว มูลฝอยทั่วไปจะมีปริมาณมากกว่ามูลฝอยชนิดอื่นๆ
- 2. มูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการรักษาเกี่ยวกับโรค และการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ รวมทั้งในการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ



3. **มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย** หมายถึง มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากกิจกรรมต่างๆ ในโรงพยาบาล อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น จากกิจกรรมทางการแพทย์และจากสำนักงานต่างๆ ซึ่งเป็นวัตถุ หรือปนเปื้อนสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารพิษ สารไวไฟ สารออกซิไดซ์ สารกัดกร่อน สารที่ระเบิดได้ เป็นต้น

ทั้งนี้มูลฝอยแต่ละประเภท มีหลักในการจัดการที่แตกต่างกัน ดังนี้

การจัดการมูลฝอยทั่วไปในโรงพยาบาล

แนวทางในการจัดการมูลฝอยทั่วไป สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการคือ ลดการเกิดมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ด้วยหลักการ 3R (Reduce Reuse and Recycle) หรือทำให้เกิดมูลฝอยน้อยที่สุด การคัดแยกมูลฝอยทั่วไปเป็นประเภทต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ทำให้เหลือมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดน้อยลง โดยต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้มาใช้บริการ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการจัดการมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะในทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค และการแพร่กระจายของเชื้อโรค แนวทางการลดปริมาณมูลฝอยทั่วไป ด้วยการใช้หลักการ 3R ได้แก่

1. **ลดการใช้ (Reduce)** คือ ลดการใช้สินค้าฟุ่มเฟือย ใช้อย่างประหยัดและใช้เท่าที่จำเป็น เช่น ทำอาหารให้พอดีรับประทาน เลือกซื้อสินค้าที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น ใช้ถุงผ้าใส่ของ แทนถุงพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง เลือกซื้อสินค้าที่มีปริมาณมากแทนสินค้าที่มีปริมาณน้อย หรือใช้สินค้าประเภทที่มีการเติมได้ (Refill) เพื่อช่วยลดบรรจุภัณฑ์และจ่ายในราคาถูก

2. **ใช้ซ้ำ (Reuse)** คือ การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าหรือใช้ซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อให้คุ้มค่าก่อนทิ้งเป็นมูลฝอย เช่น ใช้กระดาษทั้งสองหน้า การนำขวดกาแฟที่หมดมาใส่น้ำตาล เป็นต้น

3. **นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)** คือ การนำมูลฝอยมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การนำพลาสติกเก่ามาแปรรูปเป็นถังพลาสติกใหม่ นำเศษแก้วหลอมเป็นขวดแก้วใหม่ เป็นต้น

โดยขั้นตอนการดำเนินการจัดการมูลฝอยทั่วไปในโรงพยาบาล ดำเนินการได้ ดังนี้

1. การคัดแยกมูลฝอยทั่วไป

ห้ามทิ้งมูลฝอยทั่วไปรวมไปกับมูลฝอยประเภทอื่น เช่น มูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย และคัดแยกมูลฝอยทั่วไปเป็นประเภทต่างๆ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องส่งไปกำจัดให้น้อยลง แล้วใส่ลงภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปให้เหมาะสม มีขนาดเพียงพอต่อปริมาณมูลฝอย และ



กำหนดที่ตั้งวางภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปที่มองเห็นได้ชัดเจน การคัดแยกมูลฝอยทั่วไป ให้แยกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ หรือมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งเป็นมูลฝอยทั่วไปประเภทหนึ่งที่สามารถนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้หรือจำหน่ายได้ ได้แก่

1.1.1 แก้ว รวมทั้งเศษแก้ว เช่น

- ขวดน้ำอัดลม นำเข้ากระบวนการล้างและบรรจุใหม่
- ขวดน้ำปลา รับซื้อเป็นขวดหรือขวดบรรจุกล่อง
- เศษแก้ว นำไปหลอมเป็นแก้วใหม่ ให้แยกตามสี เช่น สีขาวใส สีชา

สีเขียว เป็นต้น

1.1.2 กระดาษ ควรแยกเป็นประเภทต่างๆ เช่น

- กระดาษสมุด หนังสือพิมพ์ นิตยสาร หนังสือเป็นเล่ม กระดาษคอมพิวเตอร์ แบบต่อเนื่อง ให้แยกแต่ละประเภท

- กระดาษกล่องลูกฟูก ควรแกะกล่องออกและวางซ้อนกันทำให้เป็นมัด

- กระดาษขาวดำ ควรดึ่งลวดเย็บกระดาษ คลิปหนีบกระดาษออก แยกมัดไว้ต่างหากจากกระดาษอื่นๆ

- กล่องนม น้ำผลไม้ (กล่อง UHT) ให้ดึ่งหลอดออก แล้วบีบให้แบน พับไม่ให้อากาศเข้าได้ หรือตัดกล่อง ล้างให้สะอาด ผึ่งให้แห้งจัดเก็บใส่กล่องหรือลังไว้

- กระดาษอื่นๆ รวบรวมไว้รอจำหน่าย ยกเว้น กระดาษพิษ กระดาษเคลือบพลาสติก

1.1.3 โลหะ ได้แก่ กระป๋องเครื่องดื่ม กล่องอลูมิเนียม กระป๋องเหล็กบรรจุอาหารสำเร็จรูป (ปลากระป๋อง กาแฟ) เป็นต้น หลังจากที่ใช้บริโภคเครื่องดื่มหรืออาหารแล้วให้เทของเหลวออกให้หมด ล้างน้ำให้สะอาด บีบให้แบน เพื่อประหยัดพื้นที่เก็บรวบรวม

1.1.4 พลาสติก ควรแยกฝาขวด ฉลาก แยกขวดใสและขวดสีออกจากกัน เช่น

- PET เป็นพลาสติกใส ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลม ขวดน้ำมันพืช เป็นต้น

- HDPE เป็นพลาสติกขุ่น ทนความร้อนได้สูง เช่น ขวดนมเปรี้ยว ขวดน้ำยาล้างจาน เป็นต้น

- PVC พลาสติกใส ใส่น้ำและอากาศซึมผ่านได้พอควร ป้องกันไขมันได้ดี เช่น ขวดบรรจุน้ำมันและไขมันปรุงอาหาร อุปกรณ์การแพทย์ เป็นต้น

1.2 มูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ ใบไม้ กิ่งไม้ หญ้า วัชพืช เป็นต้น ไม่ทิ้งรวมกับมูลฝอยประเภทอื่นๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้



1.2.1 หมักทำปุ๋ย โดยการนำเศษอาหาร ใบไม้ กิ่งไม้ นำมาหมักในถังผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ บ่อคอนกรีต ตามความเหมาะสมของพื้นที่และปริมาณมูลฝอย

1.2.2 หมักทำก๊าซชีวภาพ โดยใส่เศษอาหารลงในถังผลิตก๊าซชีวภาพอาศัยหลักการย่อยสลายของเสียอินทรีย์ในถังหมักหรือบ่อที่ไร้อากาศที่มีแบคทีเรียซึ่งไม่ใช้ออกซิเจนย่อยสลายสารอินทรีย์ให้กลายเป็นก๊าซชีวภาพ สามารถนำก๊าซชีวภาพไปใช้ในการหุงต้มอาหารในโรงครัว แม้ผลผลิตจะไม่มากแต่ช่วยกำจัดมูลฝอยได้ส่วนหนึ่ง และได้ผลผลิตสุดท้ายเป็นปุ๋ยหรือสารปรับสภาพดิน

1.2.3 ทำน้ำหมักชีวภาพ ใช้เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ นำมาหมักให้เป็นน้ำหมักชีวภาพ นำมาใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในท่อระบายน้ำ ลดกลิ่นเหม็น เทใส่ในถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลช่วยให้ส้วมเต็มช้า สำหรับการหมักเศษหรือเปลือกผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวสามารถนำไปต่อยอดโดยการผลิตน้ำยาเอนกประสงค์ใช้ทำความสะอาดพื้นห้องต่างๆ ในโรงพยาบาลโดยพิจารณาตามความเหมาะสม ช่วยลดการใช้ผลิตภัณฑ์จำพวกสารเคมีไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและผูปฏิบัติงาน

1.2.4 เลี้ยงไส้เดือนดิน ใช้เศษผัก เศษผลไม้ นำไปเลี้ยงไส้เดือนดิน โดยไส้เดือนดิน จะย่อยสลายมูลฝอยให้กลายเป็นอินทรีย์วัตถุ ซึ่งอาจเลี้ยงในโรงเรือนหรือในวงบ่อซีเมนต์ก็ได้ตามปริมาณของมูลฝอยที่ต้องการกำจัด สุดท้ายจะได้ผลผลิต 3 ชนิด คือ ปุ๋ยหมัก มูลไส้เดือนดิน น้ำหมักมูลไส้เดือนดิน สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยรดต้นไม้ หรือพืชผักสวนครัว ตัวไส้เดือนดินที่ขยายจำนวนเพิ่มขึ้น นำไปจำหน่ายแจกจ่ายให้กับประชาชนทั่วไปได้

1.2.5 นำไปเลี้ยงสัตว์ เช่น เลี้ยงสุกร ซึ่งเจ้าหน้าที่ต้องแยกมูลฝอยประเภทเศษผัก เศษอาหารไว้จากมูลฝอยอื่นๆ

1.3 มูลฝอยอื่นๆ เป็นมูลฝอยทั่วไปที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ หรือไม่คุ้มค่าในการนำไปใช้ เช่น ถุงเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนเศษอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร เปลือกลูกอม ถุงบรรจุผงซักฟอก ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ซองขนม เป็นต้น ให้ทิ้งลงภาชนะรองรับมูลฝอยและเก็บรวบรวมส่งไปกำจัดต่อไป

2. การเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไป

2.1 ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไป ต้องมีลักษณะ ดังนี้

2.1.1 ทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด ป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม รองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ ไม่หกหล่น เคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายและเทมูลฝอย

2.1.2 มีข้อความว่า “มูลฝอยทั่วไป” หรือ “มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่” แล้วแต่กรณี และสามารถมองเห็นข้อความได้ชัดเจน



2.2 ถูบรจุมลฝอยท่วไป เพื่อความสะดวกในการรวบรวมมุลฝอย ให้ใช้ถูบพลาสติกหรือถูที่ทำจากวัสดุอื่นที่มีความเหนียว ทนทาน ไม่ฉีกขาดง่าย ไม่รั่วซึม ขนาดเหมาะสม และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ใช้วางรองด้านในของถังรองรับมุลฝอย และง่ายต่อการทำความสะอาดถังรองรับมุลฝอย



3. การเคลื่อนย้าย

เนื่องจากโรงพยาบาลมีแหล่งกำเนิดมุลฝอยท่วไปหลายจุดจึงต้องมีการเคลื่อนย้ายมุลฝอยท่วไปจากจุดต่างๆ อย่างเป็นระบบ โดยการกำหนดเส้นทางและเวลาที่ทำการเคลื่อนย้ายมุลฝอยท่วไปที่แน่นอนไปยังสถานที่พักรวมมุลฝอยท่วไป เพื่อรอการขนส่งไปกำจัด

3.1 พาหนะเคลื่อนย้ายมุลฝอยท่วไป ต้องทำด้วยวัสดุที่คงทน ตัวถังมีความแข็งแรง ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดง่าย และมีป้ายบอกชัดเจน หลังการใช้งานทุกครั้งต้องทำความสะอาดให้เรียบร้อย

3.2 เจ้าหน้าที่เก็บขนมุลฝอยท่วไป ต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติ ดังนี้

3.2.1 มีความรู้เรื่องการจัดการมุลฝอยท่วไปที่ถูกสุขลักษณะ

3.2.2 สวมชุดรัดกุมและมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ ถูมมือยางหนา ผ้ายงกันเปื้อน ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และรองเท้าว้านยางหุ้มแข้ง

3.3 ที่พักรวมมุลฝอยท่วไป เป็นสถานที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมมุลฝอยจากจุดต่างๆ ในโรงพยาบาล เพื่อเก็บสะสมมุลฝอยพักรอการนำไปกำจัด โดยที่พักรวมมุลฝอยควรมีลักษณะ ดังนี้



3.3.1 เป็นอาคารหรือเป็นห้องแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ มีการป้องกันน้ำฝนหรือภาชนะรองรับมูลฝอย ที่สามารถบรรจุมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่าสองวัน

3.3.2 พื้นและผนังของอาคารหรือห้องแยกต้องเรียบ มีการป้องกันน้ำซึมหรือน้ำเข้า ทำด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และมีการระบายอากาศ

3.3.3 มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรวบรวมน้ำเสียไปจัดการตามที่กฎหมายกำหนด

3.3.4 มีประตูกว้างเพียงพอให้สามารถเคลื่อนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

3.3.5 มีการกำหนดขอบเขตบริเวณที่ตั้งสถานที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป มีข้อความที่มีขนาดเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป” และมีการดูแลรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

3.3.6 ต้องตั้งอยู่ในสถานที่สะดวกต่อการเก็บรวบรวมและขนถ่ายมูลฝอยทั่วไป และอยู่ห่างจากแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และสถานที่ประกอบหรือปรุงอาหาร

3.3.7 มีที่ล้างรถเข็น หรือพาหนะเก็บขนมูลฝอยทั่วไป และมีรางระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



4. การกำจัด

4.1 มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ หรือมูลฝอยรีไซเคิล นำกลับมาใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสมหรือจำหน่ายต่อไป หรือนำเข้ากิจกรรมเพื่อเข้าสู่วงจรการนำกลับไปรีไซเคิล เช่น ธนาคารขยะ เป็นต้น

4.2 มูลฝอยอินทรีย์ นำไปใช้ประโยชน์ เช่น หมักทำปุ๋ย หมักทำก๊าซชีวภาพ ทำน้ำหมักชีวภาพ เลี้ยงไส้เดือนดิน เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น



4.3 มูลฝอยอื่นๆ ต้องประสานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เมืองพัทยา กรุงเทพมหานคร มารับไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เช่น การฝังกลบ การเผาอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยมีการกำหนดวัน เวลาที่มารับมูลฝอยที่แน่นอน

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล

ปัจจุบันได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ซึ่งบังคับให้โรงพยาบาลต้องดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด โดยมีขั้นตอนการจัดการที่โรงพยาบาลต้องดำเนินการและปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายตามขั้นตอน ดังนี้

1. การคัดแยกและเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

ต้องคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยชนิดอื่นๆ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อให้น้อยลง และคัดแยกตามประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ คือ มูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมและประเภทไม่มีมีคม จากนั้นนำใส่ภาชนะบรรจุตามประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ

1.1 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีสีแดงทึบแสง และมีข้อความสีดำขนาดชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” อยู่ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้คู่กับตราสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ และต้องมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” ในกรณีที่โรงพยาบาลไม่ได้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเอง จะต้องระบุชื่อโรงพยาบาลนั้นๆ ไว้บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ และในกรณีที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อไว้เพื่อรอการขนไปกำจัดเกินกว่า 7 วัน นับแต่วันที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อ ให้ระบุวันที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวไว้บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อนั้นด้วย

1.1.1 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น ใบมีดโกน เข็มฉีดยา ใบมีดผ่าตัด ต้องเป็นกล่องหรือถังทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุ และการกัดกร่อนของสารเคมี มีฝาปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยผู้ขนย้ายต้องไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยให้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อมากเกิน 3 ใน 4 ส่วนของความจุภาชนะบรรจุ เพื่อเหลือที่ไว้ปิดฝาภาชนะและป้องกันการหกหล่นหรือแทงทะลุขณะปิดฝาภาชนะ



1.1.2 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ใช่ประเภทวัสดุมีคม เป็นถุงสีแดงทึบแสง ทำจากพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมี การรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึมและไม่ดูดซึม ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทผ้าก๊อซ สำลี ชิ้นเนื้อต่างๆ เป็นต้น โดยให้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของความจุของภาชนะบรรจุ เพื่อเหลือเนื้อที่ไว้ จับยกและมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นให้แน่น



2. การเคลื่อนย้าย

เนื่องจากโรงพยาบาลมีแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้ออยู่หลายจุด จึงต้องมีการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อจากจุดต่างๆ อย่างเป็นระบบ โดยการกำหนดเส้นทางและเวลาที่ทำการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อที่แน่นอน ไปยังสถานที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการกำจัด

2.1 รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ต้องเป็นรถที่ใช้สำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะและไม่นำไปใช้ในกิจการอื่น หลังการใช้งานทุกครั้งต้องทำความสะอาดรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานและน้ำเสียที่เกิดจากการล้างรถเข็นต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รถเข็นมูลฝอยต้องมีลักษณะ ดังนี้

2.1.1 ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่มีแฉกมุมอันจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค มีพื้นและผนังทึบ เมื่อจัดวางภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วต้องปิดฝาให้แน่นเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป

2.1.2 มีข้อความสีแดงที่มีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนอย่างน้อย 2 ด้านว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”





2.1.3 มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บมูลฝอยติดเชื้อที่ตกหล่นระหว่างการเคลื่อนย้าย และมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรคบริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อตกหล่นประจำรถเข็น

2.2 ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติ ดังนี้

2.2.1 ต้องผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่เกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักสูตรการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ

2.2.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ามasks เปื้อน ผ้ามปิดปาก ปิดจมูก และรองเท้าน้ำยางหุ้มแข้ง และขณะปฏิบัติงาน ถ้าร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายไปสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดส่วนที่สัมผัสมูลฝอยติดเชื้อทันที

2.3 ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีลักษณะ ดังนี้

2.3.1 ควรแยกเป็นสัดส่วนจากอาคารอื่นโดยเฉพาะ

2.3.2 มีขนาดเพียงพอที่จะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างน้อย 2 วัน พื้น ผนัง เพดาน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น มีประตูกว้างพอสมควรตามขนาดห้องหรืออาคารเพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน มีการป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป และปิดด้วยกุญแจหรือด้วยวิธีอื่นที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถเข้าไปได้

2.3.3 มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียจากอาคารเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย มีลานล้างรถเข็นใกล้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อและลานนั้นต้องมีท่อหรือรางรวบรวมน้ำเสียจากการล้างรถเข็นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

2.3.4 มีข้อความเป็นคำเตือน เห็นได้ชัดว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้หน้าห้อง หรือหน้าอาคาร



2.3.5 ในกรณีเก็บกากภาชนะมูลฝอยติดเชื้อไวเกินกว่า 7 วัน ต้องควบคุม
อุณหภูมิในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อให้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 องศาเซลเซียส

3. การกำจัด

เป็นการทำลายเชื้อโรคที่มีอยู่ในมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อป้องกันอันตรายหรือ
ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งขั้นตอนในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประกอบด้วย
2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การทำลายเชื้อโรค เป็นการทำลายเชื้อโรคที่มีอยู่ในมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธี
มาตรฐานตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
พ.ศ. 2545 โดยปัจจุบันมีเทคโนโลยีการกำจัดที่ใช้ภายในประเทศไทยเพียง 2 วิธี คือ

3.1.1 การเผาในเตาเผา ต้องมีห้องเผามูลฝอยติดเชื้อ 2 ห้องเผา คือ
ห้องเผามูลฝอยติดเชื้อต้องมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียส และห้องเผาควันและก๊าซพิษ
ต้องมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียส

3.1.2 การทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ ต้องควบคุมความดัน อุณหภูมิ และ
ระยะเวลาให้เหมาะสมต่อการทำลายเชื้อโรค และต้องมีการทดสอบมาตรฐานทางชีวภาพโดยวิธีการ
ตรวจวิเคราะห์เชื้อบะซิลลัส สะเทียโรเธอร์โมฟิลลัส หรือบะซิลลัส ซับทิลิส

3.2 การกำจัดขั้นสุดท้าย เป็นการนำมูลฝอยติดเชื้อที่ผ่านการทำลายแล้ว ไปกำจัด
ด้วยวิธีการที่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)
โดยรูปแบบการดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลมี 2 รูปแบบ ดังนี้

3.2.1 กรณีที่โรงพยาบาลดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง
ต้องดำเนินการ ดังนี้

1) ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้ถูกต้องตามกฎหมายกระทรวง
ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

2) ได้รับความเห็นชอบในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากราชการ
ส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของโรงพยาบาล

3) กรณีที่โรงพยาบาลกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ
ต้องรายงานผลการวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรียให้ภายในวันที่ 5 ของทุกเดือน

3.2.2 กรณีโรงพยาบาลส่งให้หน่วยงานอื่นนำไปกำจัดนอกโรงพยาบาล
ได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเอกชน จะต้องควบคุมกำกับ ดังนี้

1) กำกับติดตามให้หน่วยงานที่รับเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอย
ติดเชื้อดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

2) ผู้รับเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต้องได้รับอนุญาต
จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นที่ยึดของโรงพยาบาล



3) ผู้ปฏิบัติงานเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื่อได้รับการอบรมตามหลักสูตรในประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักสูตรการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื่อ และผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน

4) มีมาตรการติดตามตรวจสอบการขนส่งมูลฝอยติดเชื่อโดยใช้เอกสารควบคุมกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื่อ (Manifest System)

การจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายในโรงพยาบาล

แนวทางในการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการคือการลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด โดยต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในโรงพยาบาล บุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน และยังสามารถช่วยให้แยกมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายได้อย่างถูกต้อง ตามประเภท และลักษณะการเกิด

1. การคัดแยกและเก็บรวบรวม

มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายในโรงพยาบาล ที่เกิดขึ้นสามารถแยกตามประเภทของแหล่งกำเนิด ดังนี้

1.1 มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายที่มีแหล่งกำเนิดจากทางการแพทย์ เช่น หออภิบาลผู้ป่วยหนัก ห้องผ่าตัด หอพักผู้ป่วย ห้องทำแผล ห้องปฏิบัติการและอื่นๆ มูลฝอยที่เกิดจากแหล่งดังกล่าวประกอบด้วย

1.1.1 ยาและภาชนะบรรจุยา เช่น ยารักษามะเร็ง ยาที่เป็นพิษต่อเซลล์ ยาปฏิชีวนะ ยาควบคุมพิเศษ และยาที่เป็นสารเสพติด นอกจากนี้ยังรวมไปถึงภาชนะบรรจุยาทั้งหมด

1) ยาทั้งหมดอายุและเสื่อมคุณภาพ รวบรวมใส่ภาชนะบรรจุเดิมติดต่อส่งคืนผู้แทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิต

2) ยาและภาชนะบรรจุที่ไม่สามารถส่งคืนผู้แทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิตได้ เช่น ยาที่ปนเปื้อน ถูกทิ้ง เนื่องจากไม่ต้องการใช้แล้ว ให้รวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่แข็งแรง ทนทาน มิดชิด ไม่รั่วไหล

1.1.2 เครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ เช่น ปรอทัวด์ใช้ เครื่องวัดความดันโลหิตที่มีปรอท และอะมัลกัม เป็นต้น

1) ปรอทัวด์ใช้ที่ยังไม่แตกให้เก็บใส่กล่องภาชนะบรรจุเดิมแล้วเก็บรวบรวมใส่ภาชนะรองรับ



2) พรอทวัดใช้ที่แตกหักให้เก็บใส่ถุงปิดสนิท และมีข้อความว่า “อันตราย มีของเสียที่มีปรอทปนเปื้อน Mercury Waste”

3) ของเสียประเภทอะมัลกัมให้เก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มิดชิด และมีข้อความว่า “มูลฝอยอันตราย อะมัลกัม”

1.1.3 ภาชนะบรรจุสารเคมี จากห้องปฏิบัติการ และขวดบรรจุยาเคมีบำบัด ให้รวบรวมใส่ภาชนะรองรับที่แข็งแรง ทนทาน และมีความมิดชิด

1.1.4 กากกัมมันตรังสีที่ใช้ในการแพทย์ เช่น วัสดุกำบังรังสี ถุงมือยาง เรซิน ชุดกรองอากาศ แผ่นฟิล์มเอกซเรย์ เป็นมูลฝอยที่ต้องจัดการและกำจัดโดยเฉพาะ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ หน่วยงานผู้ใช้สารกัมมันตรังสี มีหน้าที่ในการคัดแยก เก็บรวบรวม หรือนำส่งกากกัมมันตรังสีไปยังศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี

1.2 มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายทั่วไป มีแหล่งกำเนิดจากทุกส่วนในโรงพยาบาล เช่น อาคารสำนักงาน และบ้านพักเจ้าหน้าที่ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดจากแหล่งดังกล่าวประกอบด้วย ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ถ่านกระดุม หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดไฟชนิดอื่นๆ กระป๋องสเปรย์ ตลับหมึกพิมพ์ และขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมมูลฝอยดังกล่าว ต้องปฏิบัติ ดังนี้

1.2.1 ต้องบรรจุในภาชนะที่มิดชิด และเหมาะสมตามประเภทของมูลฝอย เพื่อป้องกันการแตก การรั่วไหลระหว่างการเก็บรวบรวมและขนส่ง

1.2.2 มูลฝอยประเภทหลอดไฟทุกชนิด ต้องบรรจุในกล่องหรือภาชนะมิดชิด โดยไม่ให้มีส่วนล้ำออกนอกภาชนะ เพื่อป้องกันหลอดไฟแตก

1.2.3 ภาชนะบรรจุมูลฝอย ต้องมีข้อความว่า “มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย” ต้องมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

2. การเคลื่อนย้ายมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย

เนื่องจากโรงพยาบาลมีแหล่งกำเนิดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายหลายจุด จึงต้องมีการเคลื่อนย้ายมูลฝอยมารวบรวมไว้ยังจุดที่พักรวมมูลฝอย เพื่อรอการขนส่งไปกำจัด จึงต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย ต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติดังนี้



2.1.1 ต้องเป็นผู้มีความรู้หรือผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย

2.1.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ายางกันเปื้อน ผ้าปิดปากปิดจมูก รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันตนเองอื่นๆ ที่จำเป็นทุกครั้ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

2.2 ที่พักรวมมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย ควรมีลักษณะ ดังนี้

2.2.1 ต้องเป็นห้องหรือเป็นอาคารเฉพาะที่แยกจากอาคารอื่นๆ มีความมั่นคงแข็งแรง สะดวกต่อการนำมูลฝอยมารวบรวม พื้นและผนังเรียบ ทำความสะอาดง่าย มีการป้องกันแดดและฝน สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

2.2.2 มีการระบายอากาศที่เหมาะสม

2.2.3 มีระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน มีการบำรุงรักษาให้ใช้งานได้เสมอ รวมทั้งจัดให้มีตู้ยาพร้อมเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา

2.2.4 มีข้อความที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย” ไว้ที่หน้าห้องหรืออาคาร

3. การกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย

สามารถจำแนกรูปแบบการนำมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายของโรงพยาบาลไปกำจัดได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

3.1 ประสานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มารับและนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และตามบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ระบุในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550

3.2 ประสานส่งกำจัดร่วมกับโรงพยาบาลอื่นๆ โดยนำมาเก็บรวบรวมไว้ที่โรงพยาบาลใดโรงพยาบาลหนึ่ง แล้วติดต่อบริษัทเอกชนเข้ามารับมูลฝอยไปกำจัด

3.3 ประสานกับบริษัทเอกชนโดยตรง ให้ดำเนินการเก็บขนและกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยจะต้องมีคุณสมบัติและเงื่อนไขในการดำเนินการ ดังนี้

3.3.1 ผู้รับเก็บขนและกำจัด ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (เลขทะเบียนโรงงานประเภท 101 105 และ 106) ที่สามารถนำไปกำจัดได้

3.3.2 ผู้รับเก็บขนต้องได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลและผู้กำจัดต้องได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของสถานที่กำจัด

3.3.3 ผู้ปฏิบัติงานเก็บขนและกำจัด ต้องสวมชุดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับผู้ขับขีและผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ถุงมือยางหนา ผ้ายาง



กันเปื้อน ผ้าปิดปากปิดจมูก รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันตนเองอื่นๆ พร้อมเอกสารแสดงขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

3.3.4 ผู้รับเก็บขนและกำจัดต้องได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ข้อกำหนดสำหรับผู้ปฏิบัติงาน กักเก็บของเสียอันตรายก่อนขนส่งไปกำจัด เพื่อสามารถติดตามตรวจสอบการขนส่งของเสียอันตรายได้ ในการขนส่งของเสียอันตรายต้องมีระบบควบคุมการขนส่ง (Manifest System) ซึ่งมีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายแสดงการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายอย่างถูกต้องตามกฎหมายซึ่งจะแสดงข้อมูลปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนถึงการบำบัด รวมทั้งข้อมูลผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายผู้ขนส่งและผู้ประกอบการสถานเก็บกักบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย โดยแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1) ต้องมีการชั่งน้ำหนักของเสียอันตรายแต่ละประเภท และมีการจดบันทึกน้ำหนัก โดยกรอกใบกำกับการขนส่งในส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย และลงนามอย่างครบถ้วนทุกฉบับ

2) มอบใบกำกับการขนส่งให้ผู้ขนส่งตรวจสอบความถูกต้อง และลงนามรับของเสียอันตรายทุกฉบับ โดยผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายต้องเก็บรักษาใบกำกับการขนส่งฉบับที่ 2 ไว้กับตนเองอย่างน้อย 3 ปี

3) ส่งใบกำกับการขนส่งฉบับที่ 3 ให้กับหน่วยงานกำกับดูแลภายใน 15 วันนับจากวันที่ลงนามและเริ่มขนส่งของเสียอันตราย

4) ตรวจสอบความเรียบร้อยของการบรรทุกของเสียก่อนออกจากสถานที่กักเก็บ เช่น ถังรถขนส่งเป็นกระเบเปิดให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมให้เรียบร้อย

5) เมื่อผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตรายตรวจสอบความถูกต้องพร้อมลงนามเรียบร้อยแล้วให้ผู้ประกอบการคืนใบกำกับการขนส่งฉบับที่ 6 ให้แก่ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย และส่งใบกำกับการขนส่ง ฉบับที่ 1 (ต้นฉบับ) ให้หน่วยงานกำกับดูแลภายใน 15 วันนับจากวันที่ลงนามรับของเสียอันตราย

3.3.5 วิธีการกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายอย่างถูกต้องประกอบด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้

1) การรีไซเคิล (Recycle) เป็นการนำมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายบางประเภทที่สามารถรีไซเคิลวัสดุมาใช้ในกระบวนการผลิตได้ เช่น แบตเตอรี่รถยนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และอะมัลกัม เป็นต้น

2) การฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill)

(1) การปรับเสถียรภาพของเสียอันตราย (Stabilization) เป็นขั้นตอนแรกในการจัดการของเสียด้วยวิธีการฝังกลบอย่างปลอดภัย โดยการผสมของเสีย



อันตรายด้วยสารเคมีต่างๆ เพื่อทำลายฤทธิ์ แล้วจึงนำไปฝังกลบอย่างปลอดภัย โดยไม่ต้องทำให้ของเสียดังกล่าวมีการแข็งตัวเป็นก้อนก่อน วิธีการนี้เหมาะสมสำหรับการบำบัดของเสียประเภทของแข็งหรือตะกอนที่มีโลหะหนักปนเปื้อนอยู่ ส่วนการทำให้เป็นก้อนแข็ง (Solidification) เป็นกระบวนการในการทำลายฤทธิ์ หรือลดความเป็นพิษของของเสียอันตราย โดยทำให้ของเสียอันตรายนั้นเปลี่ยนรูปทางเคมี เพื่อให้มีคุณสมบัติเป็นสารเฉื่อย (Inert Substance) มากขึ้น

(2) การฝังกลบอย่างปลอดภัย ของเสียอันตรายที่ผ่านการปรับเสถียรและการทำให้เป็นก้อนแข็งจะถูกขนส่งด้วยรถขนส่งแบบ Dump Truck มาฝังกลบยังหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัย

(3) การเผาด้วยเตาเผา การใช้เตาเผากำจัดของเสียอันตราย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การใช้เตาเผา โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ และการเผาด้วยเตาเผาของเสียอันตรายที่อุณหภูมิ 1,000 - 1,200 องศาเซลเซียส



R: Restroom การพัฒนาส่วนมาตรฐาน สะอาด เพียงพอ และปลอดภัย (HAS)

โรงพยาบาลเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน ทั้งประชาชนที่ป่วยเป็นโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ และประชาชนที่มีสุขภาพดี หากโรงพยาบาลไม่มีการจัดการควบคุมดูแลด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานเพียงพอ ก็จะทำให้โรงพยาบาลกลายสภาพเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ประชาชนและผู้เข้ามารับบริการได้

ห้องส้วม โดยเฉพาะที่อาคารผู้ป่วยนอก เป็นสถานที่หนึ่งในโรงพยาบาลที่มีประชาชนทั้งที่เป็นผู้ป่วย และญาติผู้ป่วยมาใช้บริการในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมดูแลเพื่อไม่ให้ส้วมกลายเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ประชาชนและผู้เข้ามารับบริการ ทั้งนี้ต้องมีการจัดการให้ได้มาตรฐานทั้งเรื่องความสะอาด เพียงพอ และความปลอดภัย ดังนี้

สะอาด (Health) หมายถึง ส้วมจะต้องได้รับการดำเนินการให้ถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitation Conditions) เช่น ห้องส้วมและสุขภัณฑ์ทั้งหมดจะต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกไว้บริการ เช่น น้ำสะอาด สบู่ล้างมือ กระดาษชำระเพียงพอ การเก็บกักหรือบำบัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องและมีสภาพแวดล้อมสวยงาม ซึ่งจะส่งผลดีต่อร่างกายและจิตใจของผู้ใช้บริการ

เพียงพอ (Accessibility) หมายถึง ต้องมีส้วมให้เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ และส้วมต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

ปลอดภัย (Safety) หมายถึง ผู้ใช้บริการจะต้องปลอดภัยขณะใช้ส้วม เช่น สถานที่ตั้งส้วม ไม่เปลี่ยว ห้องส้วมแยกชาย-หญิง



ความสะอาด (Health : H)

1. พื้น ผนัง เพดาน โถส้วม ที่ก่อดโถส้วม โถปัสสาวะ ที่ก่อดโถปัสสาวะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีใช้งานได้

ความสะอาด หมายถึง ไม่มีฝุ่น หยากไย ไม่มีคราบสกปรก ให้สังเกตบริเวณซอกมุม คอห่าน ภายใน ภายในนอกโถส้วม และโถปัสสาวะด้วย

2. น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีลูกน้ำยุง ภาชนะเก็บกักน้ำ ชันตักน้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้

น้ำสะอาด หมายถึง น้ำใส ไม่มีตะกอน (มองดูด้วยตา) ไม่มีลูกน้ำยุงในภาชนะเก็บกักน้ำ รวมถึงในภาชนะใส่ไม้ดอก ไม้ประดับ ที่ตั้งอยู่ในห้องส้วมและบริเวณโดยรอบห้องส้วมด้วย

3. กระดาดชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้

3.1 กรณีมีกระดาดชำระ กระดาดชำระต้องอยู่ในภาชนะที่เตรียมไว้ หรือมีที่แขวนโดยเฉพาะ

3.2 กรณีมีน้ำประปาเปิดได้ตลอดเวลา ต้องมีสายฉีดน้ำชำระ

3.3 กรณีสถานที่ที่ไม่มีน้ำประปาหรือมีน้ำประปาเปิดได้บ้างบางเวลา หรือขาดแคลนน้ำ ให้พิจารณาภาชนะเก็บกักน้ำ ชันตักน้ำ สะอาดสามารถใช้น้ำทำความสะอาดร่างกายได้

4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระจก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้

5. สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ โดยสบู่ล้างมือควรอยู่ในภาชนะใส่สบู่โดยเฉพาะ ถ้าเป็นสบู่เหลว ที่กดสบู่ต้องใช้งานได้

6. ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง

7. มีการระบายอากาศดี และไม่มีกลิ่นเหม็น

การระบายอากาศดี หมายถึง มีช่องระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องหรือมีเครื่องระบายอากาศ

ไม่มีกลิ่นเหม็น หมายถึง ไม่มีกลิ่นของอุจจาระและปัสสาวะ และต้องไม่มีกลิ่นเหม็นขณะรดน้ำหรือรดชักโครก ซึ่งเป็นกลิ่นจากท่อ หรือบ่อเกรอะที่ไหลย้อนขึ้นมา โดยปกติส้วมที่มีการติดตั้งท่อระบายอากาศจากฐานตั้งส้วมและบ่อเกรอะจะไม่มีปัญหานี้



8. สภาพท่อระบายสิ่งปฏิกูลและถังเก็บกักไม่รั่ว แตก หรือชำรุดไม่พบบรอยแตกร้าวของท่อ ถังเก็บกัก และฝาปิดบ่อเก็บกักสิ่งปฏิกูล

9. จัดให้มีการทำความสะอาดและระบบการควบคุมตรวจตราเป็นประจำ

จัดระบบให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน ควรทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และจัดระบบให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตรวจตราเพื่อให้การทำความสะอาดห้องส้วม สะอาดน่าใช้อยู่เสมอ



ความเพียงพอ (Accessibility : A)

10. จัดให้มีส้วมนั่งราบสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที โดยมีลักษณะดังนี้

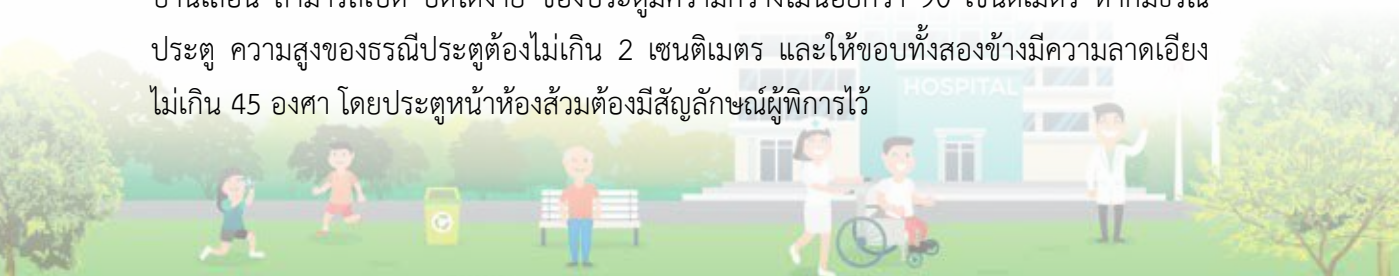
10.1 มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วม เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร

10.2 ห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาด และวัสดุปูพื้นต้องไม่ลื่น

10.3 พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง เพื่อไม่ให้น้ำขังบนพื้น

10.4 มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ได้แก่

10.4.1 ประตูของห้องส้วม เป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอกหรือเป็นแบบบานเลื่อน สามารถเปิด ปิดได้ง่าย ช่องประตูมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกิน 2 เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองข้างมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา โดยประตูหน้าห้องส้วมต้องมีสัญลักษณ์ผู้พิการไว้



10.4.2 มีโถส้วมชนิดนั่งราบ มีพนักงานหลังสำหรับผู้ที่ไม่สามารถทรงตัวได้เอง ใช้พึงได้

10.4.3 ต้องมีราวจับเพื่อช่วยในการพยุงตัว

10.4.4 อ่างล้างมือ มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตร ขอบอ่างห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และมีพื้นที่ว่างใต้อ่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าได้

10.4.5 ก๊อกน้ำที่ใช้บริเวณอ่างล้างมือ ควรเป็นชนิดก้านโยก ก้านกด หรือก้านหมุน หรือระบบอัตโนมัติ

10.4.6 มีระบบเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในกรณีฉุกเฉินที่สามารถใช้งานได้สะดวก

11. ส้วมสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

ห้องส้วมและอุปกรณ์ในห้องส้วมทุกอย่างพร้อมใช้งาน กรณีที่ชำรุดและอยู่ระหว่างซ่อมแซมให้ติดป้ายบอกว่าชำรุดอยู่ระหว่างซ่อมแซม



ความปลอดภัย (Safety : S)

12. บริเวณที่ตั้งส้วม ต้องไม่อยู่ในที่ลับตา หรือในที่เปลี่ยว
 13. กรณีที่มีห้องส้วมตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส้วมสำหรับชาย หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน
 14. ประตู ที่จับเปิด-ปิด และที่ล็อกด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้
 15. พื้นห้องส้วมแห้ง
 16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ
- ควรมีความเข้มของแสงอย่างน้อย 100 ลักซ์ หรือในสายตาคคนปกติสามารถมองเห็นลายมือที่อยู่ห่างจากตาประมาณ 1 ฟุตได้ชัด แสดงว่าแสงสว่างเพียงพอ



E: Energy การจัดการด้านพลังงาน

การจัดการด้านพลังงานในโรงพยาบาล คือ การบริหารการใช้ทรัพยากรประเภทพลังงานภายในโรงพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุเป้าหมายที่โรงพยาบาลตั้งไว้ โดยใช้มาตรการประหยัด ใช้มาตรการการลดใช้หรือใช้พลังงานทดแทนอื่นๆ ซึ่งมาตรการเหล่านี้มักจะนิยมใช้คำว่า “การอนุรักษ์พลังงาน”

การจัดการพลังงานในโรงพยาบาล เช่น การประหยัดไฟฟ้า การประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง หรือมีการใช้พลังงานทดแทนจากชีวภาพหรือชีวมวล เช่น การผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) จากเศษอาหาร เศษผักผลไม้ หรือมูลฝอยอินทรีย์อื่นๆ ซึ่งนอกจากจะช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายยังช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย ประเภทของพลังงานในโรงพยาบาล เช่น พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง ก๊าซหุงต้ม ความร้อน และน้ำ

การดำเนินการด้านการจัดการพลังงานหรือการอนุรักษ์พลังงาน

1. ประกาศนโยบายหรือมาตรการด้านการจัดการหรือการอนุรักษ์พลังงาน โดยผู้บริหารกำหนดเป็นนโยบายขององค์กรและประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน
2. กำหนดกลุ่มแกนนำ ผู้รับผิดชอบ หรือผู้นำในการลดการใช้พลังงาน โดยเฉพาะผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่ม/หัวหน้าฝ่าย เพื่อเป็นแบบอย่างในการลดการใช้พลังงาน
3. กำหนดแนวทางหรือมาตรการลดการใช้พลังงาน เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นวัฒนธรรม
4. รณรงค์หรือส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และกระตุ้นจิตสำนึกให้บุคลากรตระหนักในการใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า
5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าให้มีสภาพพร้อมใช้งาน เพื่อให้สามารถใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและได้มาตรฐาน
6. จัดกิจกรรมวันอนุรักษ์พลังงานหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
7. กำหนดให้ทุกหน่วยงานในสังกัดต้องมีการจัดเก็บข้อมูลการใช้พลังงาน และรายงานต่อผู้บริหาร



1. มาตรการการประหยัดพลังงาน

1.1 มาตรการประหยัดไฟฟ้า

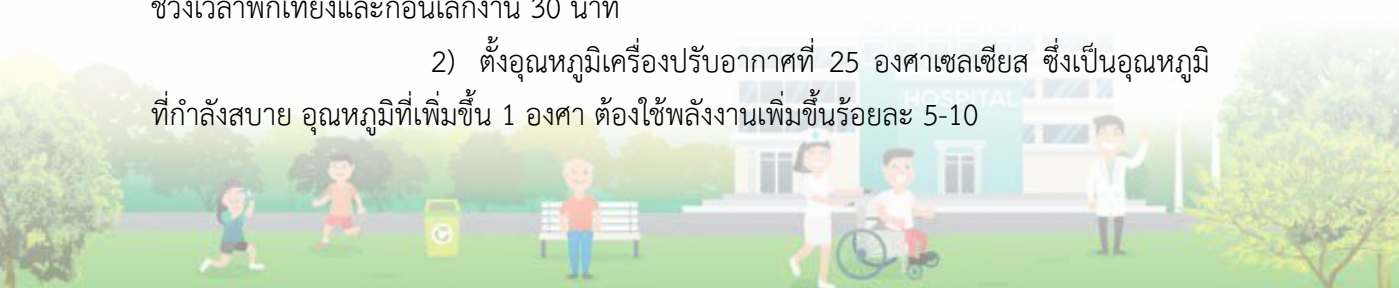
มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้า เช่น ลดระยะเวลาการใช้ ลดจำนวนการใช้ ใช้อย่างถูกวิธี บำรุงรักษาอุปกรณ์ และเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นแบบประหยัดพลังงาน

1.1.1 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- 1) ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน เช่น ขณะที่ไม่มีคนอยู่ เวลาพักเที่ยง สร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง
- 2) กำหนดผู้รับผิดชอบในการเปิด-ปิดไฟ ในพื้นที่สาธารณะ
- 3) ติดตั้งสวิตช์กระตุกหรือติดตั้งไฟเฉพาะจุด แทนการเปิดไฟทั้งห้อง ช่วยประหยัดไฟได้มาก
- 4) เปลี่ยนมาใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น ใช้หลอดผอม ใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ ฯลฯ
- 5) เปลี่ยนหลอดไฟส่องป้ายจากสเปคโตรไลท์เป็นหลอด LED
- 6) ใช้บัลลาสต์ประหยัดไฟ โดยเปลี่ยนบัลลาสต์แกนเหล็กเป็นบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์และใช้คู่กับหลอดผอมประหยัดไฟ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดไฟได้ดียิ่งขึ้น
- 7) ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงในห้องต่างๆ ช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟฟ้าวัดสูง
- 8) ทำความสะอาดหลอดไฟ เพราะจะช่วยเพิ่มแสงสว่าง ควรทำอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี
- 9) ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติให้มากที่สุด เช่น ติดตั้งกระจกหรือติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อน แต่ยอมให้แสงผ่านเข้าได้ เปลี่ยนกระเบื้องบางจุดเป็นกระเบื้องแผ่นใส
- 10) ใช้สีอ่อนตกแต่งภายในอาคาร ทำให้ห้องสว่างได้มากขึ้น ทาผนังนอกอาคารเพื่อการสะท้อนแสงที่ดี

1.1.2 ระบบปรับอากาศ

- 1) กำหนดเวลาเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศและปิดเครื่องปรับอากาศ ช่วงเวลาพักเที่ยงและก่อนเลิกงาน 30 นาที
- 2) ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่กำลังสบาย อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศา ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10



3) ทำความสะอาดฟิลเตอร์ (แผ่นกรองอากาศ) เดือนละ 1 ครั้ง ทำความสะอาดคอยล์ร้อน ปีละ 2 ครั้ง เพื่อลดการเปลืองไฟในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

4) ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้า เพดาน ประตู ช่องแสง และปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดการรั่วไหลของอากาศเย็น

5) ใช้มู่ลี่ ติดตั้ง Over Hang (อุปกรณ์บังแดดแนวนอน) เช่น กันสาด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องกระทบตัวอาคาร

6) บุฉนวนกันความร้อนตามหลังคาและฝ้าผนัง เพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคาร

7) ใช้ห้องประชุมที่เหมาะสมกับจำนวนคน

8) ไม่ติดตั้งหรือวางอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความร้อนในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ เช่น กระจกน้ำร้อน ไมโครเวฟ เป็นต้น

9) ลดการใช้เครื่องปรับอากาศ โดยการประเมินความจำเป็นในการใช้ และปรับปรุงระบบโดยติดตั้งพัดลมและระบบเติมอากาศแทน

10) ติดตั้งอุปกรณ์ทำความเย็นน้ำของท่อ Condenser ที่เครื่องทำความเย็น (Chiller) แบบอัตโนมัติ

11) ติดตั้งชุดควบคุมการทำงานของเครื่องทำความเย็น (Chiller) และเครื่องเป่าลมเย็น (AHU) แบบอัตโนมัติ

12) ทาสีที่ผนังทึบของอาคารด้วยสีขาว เพื่อกันความร้อนจากดวงอาทิตย์

13) ปลุกต้นไม้รอบๆ อาคาร ต้นไม้ขนาดใหญ่ 1 ต้น ให้ความเย็นเท่ากับเครื่องปรับอากาศ 1 ต้น หรือให้ความเย็น ประมาณ 12,000 บีทียู

1.1.3 ลิฟท์ ธรรมชาติใช้บันได แทนการใช้ลิฟท์ ขึ้นลงชั้นเดียวหรือสองชั้น ไม่จำเป็นต้องใช้ลิฟท์ การกวดลิฟท์แต่ละครั้ง สูญเสียพลังงานถึง 7 บาท

1.1.4 คอมพิวเตอรื

1) ปิดคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานเกิน 1 ชั่วโมง หากปิดหน้าจอทันทีเมื่อไม่ได้ใช้งาน สามารถประหยัดไฟได้ร้อยละ 60

2) ตั้งเวลาปิดจอคอมพิวเตอร์ หรือติดตั้งระบบลดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องเมื่อพักการทำงาน โดยผู้ใช้งานสามารถตั้งโปรแกรมให้จอมอนิเตอร์ปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไม่ได้สัมผัสสื่ย์บอร์ด หรือเมาส์ในระยะเวลาหนึ่ง สามารถประหยัดไฟได้ร้อยละ 35-40

3) ใช้พรีนทร์เตอร์ร่วมกัน ลดการใช้ไฟฟ้าจากการทำงานของพรีนทร์เตอร์

4) ถอดปลั๊กหลังเลิกใช้งาน



1.1.5 อุปกรณ์/ เครื่องใช้ไฟฟ้า

1) เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน คุณภาพแสดงประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ ควรเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5

2) ดูสัญลักษณ์ Energy Star ก่อนเลือกซื้ออุปกรณ์สำนักงาน (เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโทรสาร เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า เครื่องถ่ายเอกสาร ฯลฯ) ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงาน ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า เพราะมีระบบประหยัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

1.1.6 วิธีการลดการใช้ไฟฟ้าอื่นๆ

1) ติดตั้งอุปกรณ์ปรับระดับแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulator) ที่หม้อแปลง/มอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อลดค่าการสูญเสียในแกนเหล็ก (core losses)

2) ติดตั้งชุดควบคุมการส่งจ่ายไอน้ำ เพื่อทำหน้าที่เปิด-ปิด ไอน้ำให้ได้ อุณหภูมิตามความต้องการ และเหมาะสมกับการใช้งาน

3) การตากเสื้อผ้า ชุดผู้ป่วย ผ้าปูที่นอน และอื่นๆ ด้วยแสงแดด ช่วยประหยัดไฟได้มากกว่า

1.2 มาตรการประหยัดน้ำมัน

1.2.1 เลือกใช้น้ำมันเชื้อเพลิงให้เหมาะสมกับชนิดรถยนต์ เครื่องยนต์แบบเบนซิน ควรเลือกเติมน้ำมันเบนซินให้ถูกชนิด ถูกประเภท โดยเลือกตามค่าออกเทนที่เหมาะสม

1.2.2 การขับรถยนต์

1) ไม่ออกรถกระชาก การออกรถกระชาก 10 ครั้ง สูญเสียน้ำมันไปถึง 100 ซีซี น้ำมันจำนวนนี้รถสามารถวิ่งได้ไกล 700 เมตร

2) ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 70-90 กิโลเมตร/ชั่วโมง ที่ 2,000-2,500 รอบเครื่องยนต์ความเร็วระดับนี้ประหยัดน้ำมันได้มากกว่า

3) ไม่เร่งเครื่องยนต์ตอนเกียร์ว่าง (เบิ้ลเครื่องยนต์) การกระทำได้กล่าว 10 ครั้ง สูญเสีย น้ำมันถึง 50 ซีซี น้ำมันจำนวนนี้ทำให้รถวิ่งได้ 350 เมตร

4) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดรอนานๆ การจอดรถติดเครื่องทิ้งไว้ 10 นาที เสีย น้ำมัน 200 ซีซี

1.2.3 บำรุงรักษาเครื่องยนต์

1) ตรวจตั้งเครื่องยนต์ตามกำหนด ควรตรวจเช็คเครื่องยนต์สม่ำเสมอ เช่น ทำความสะอาดระบบไฟจุดระเบิด เปลี่ยนหัวคอนเดนเซอร์ตั้งไฟแก่อ่อนให้พอดี จะช่วยประหยัดน้ำมันได้ถึง 10%



2) หมั่นเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง ใส่กรองน้ำมันเครื่อง ใส่กรองอากาศตามระยะเวลาที่เหมาะสม ช่วยประหยัดน้ำมัน

3) ตรวจตราลมยางเป็นประจำ ยางที่อ่อนเกินไป ทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันมากกว่ายางที่มีปริมาณลมยางตามมาตรฐานกำหนด

1.2.4 ใช้การสื่อสารแทนการใช้รถยนต์ เช่น การติดต่อทางโทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์ อินเทอร์เน็ต หรือใช้บริการส่งเอกสารแทนการเดินทางด้วยตัวเอง เป็นต้น ช่วยประหยัดน้ำมันและประหยัดเวลา

1.2.5 ส่งหนังสือหรือเดินทางใกล้ ควรเดินหรือใช้จักรยาน ไม่จำเป็นต้องใช้รถยนต์ทุกครั้ง เป็นการออกกำลังกายและประหยัดน้ำมัน

1.2.6 ใช้ระบบการใช้รถร่วมกันหรือคาร์พูล (Car pool) ไปที่หมายเดียวกัน ทางผ่านหรือใกล้เคียงกัน ควรใช้รถคันเดียวกัน

1.2.7 บันทึกทะเบียนการใช้รถยนต์ทุกครั้งที่ใช้

1.3 มาตรการประหยัดแก๊สหุงต้ม

1.3.1 เปิดไฟให้พอดีกับขนาดภาชนะหุงต้ม

1.3.2 ไม่เปิดแก๊สทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น

1.3.3 มีการตรวจสอบรอยรั่วของแก๊สเป็นประจำทุกวัน

1.4 มาตรการด้านพลังงานความร้อน

1.4.1 หุ้มฉนวนกันความร้อนของท่อส่งไอน้ำ

1.4.2 การนำน้ำร้อนที่เหลือใช้จากอบนึ่งผ้ากลับไปใช้ใหม่

1.4.3 เปลี่ยนเชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไอน้ำ จากระบบน้ำมันดีเซลเป็นแก๊ส LPG

1.4.4 เปลี่ยนหัวเตาแก๊สฟู่ เป็นหัวเตาประหยัดพลังงาน

1.5 มาตรการประหยัดน้ำ

1.5.1 ใช้น้ำอย่างประหยัด หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ บำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันการรั่วซึมอย่างสม่ำเสมอ

1.5.2 ไม่ควรปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาขณะล้างมือ ล้างอุปกรณ์ หรือล้างรถ จะสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์

1.5.3 ใช้ Sprinkler หรือฝักบัวรดน้ำต้นไม้แทนการฉีดน้ำด้วยสายยาง

1.5.4 ตรวจสอบชักโครกว่ามีจุดรั่วซึมหรือไม่ ให้หยดสีผสมอาหารลงในถังชักน้ำ สังเกตดูที่คอห่านหากมีน้ำสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครกแสดงว่ามีการรั่วซึม ควรรีบซ่อมแซม



1.5.5 ใช้อุปกรณ์ชนิดประหยัดน้ำ เช่น ที่กดชักโครก ฝักบัว ก๊อกน้ำ หัวฉีดชำระ เป็นต้น

1.5.6 ติด Aerator หรืออุปกรณ์เติมอากาศที่หัวก๊อก ช่วยเพิ่มอากาศให้แก่ น้ำขณะไหลออกจากหัวก๊อก ช่วยประหยัดน้ำ

1.5.7 ติดตั้งระบบน้ำ ให้สามารถใช้ประโยชน์จากการเก็บและจ่ายน้ำตามแรงโน้มถ่วงของโลก เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้พลังงานในการสูบและจ่ายน้ำภายในอาคาร

2. พลังงานทดแทน

พลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทน มีหลากหลายประเภท แต่การนำมาประยุกต์เพื่อใช้งาน ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย ในที่นี้กล่าวถึงพลังงานทดแทนที่สามารถประยุกต์ใช้กับสถานบริการสาธารณสุข อาทิ

2.1 พลังงานแสงอาทิตย์

พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานทดแทนประเภทหมุนเวียน ที่ใช้แล้วเกิดขึ้นใหม่ได้ตามธรรมชาติ เป็นพลังงานที่สะอาด ปราศจากมลพิษ และเป็นพลังงานที่มีศักยภาพสูง เซลล์แสงอาทิตย์จึงเป็นสิ่งประดิษฐ์ชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ผลิตไฟฟ้า เนื่องจากสามารถเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง เซลล์แสงอาทิตย์ส่วนใหญ่ ทำมาจากสารกึ่งตัวนำพวกซิลิคอน มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าได้สูงถึง 22% การใช้พลังงานแสงอาทิตย์สามารถจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบคือ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตความร้อน



การใช้ประโยชน์จากเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย

กิจกรรมที่นำเซลล์แสงอาทิตย์ไปใช้งานมากที่สุด ได้แก่ ระบบผลิตไฟฟ้า ร่องลงมาเป็นระบบผลิตไฟฟ้าเชื่อมต่อกับระบบจำหน่าย ระบบประจุแบตเตอรี่ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบสูบน้ำ



การใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในสถานบริการสาธารณสุข เป็นการ
ใช้งานเพื่อการทดลองและนำร่อง เช่น ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อการส่องสว่าง
ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ การผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบประยุกต์
การผลิตน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์และการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

2.2 พลังงานน้ำ

วัฏจักรของน้ำ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยการกักเก็บน้ำไว้เพื่อเป็นการสะสม
กำลัง ปัจจุบันมีการนำพลังงานน้ำไปหมุนกังหันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในโรงไฟฟ้าพลังน้ำ
เพื่อผลิตไฟฟ้า มีการก่อสร้างเขื่อนหรือฝายปิดลำน้ำที่มีระดับความสูงเป็นพลังงานศักย์และ
ผันน้ำเข้าท่อไปสู่เครื่องกังหันน้ำ ผลักดันใบพัดเพื่อขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

2.3 พลังงานลม

ลม เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติซึ่งเกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิ
ความกดดันของบรรยากาศและแรงจากการหมุนของโลก สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเร็ว
ลมและกำลังลม ซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสภาพแวดล้อมและสามารถนำมา
ใช้ประโยชน์ได้ กังหันลม คือ เครื่องจักรกลอย่างหนึ่งที่สามารถรับพลังงานจลน์จากการเคลื่อนที่
ของลมให้เป็นพลังงานกลได้ จากนั้นนำพลังงานกลมาใช้ประโยชน์โดยตรง เช่น การบดสีเมล็ดพืช
การสูบน้ำ หรือในปัจจุบันใช้ผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า การพัฒนากังหันลม เพื่อใช้ประโยชน์มีมาอย่าง
ต่อเนื่องถึงปัจจุบัน โดยการออกแบบกังหันลมจะต้องอาศัยความรู้ทางด้านพลศาสตร์ของลม
และหลักวิศวกรรมศาสตร์ในแขนงต่างๆ เพื่อให้ได้กำลังงาน พลังงาน และประสิทธิภาพสูงสุด



เทคโนโลยีกังหันลม

1. กังหันลมเพื่อสูบน้ำ (Wind Turbine for Pumping) เป็นกังหันลมที่รับพลังงานจลน์จากการเคลื่อนที่ของลมและเปลี่ยนให้เป็นพลังงานกล เพื่อใช้ในการชักหรือสูบน้ำจากที่ต่ำขึ้นที่สูง เพื่อใช้ในการเกษตร การทำนาเกลือ การอุปโภคและการบริโภค ปัจจุบันมีใช้ 2 แบบ คือ แบบกระหัดและแบบสูบชัก

2. กังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้า (Wind Turbine for Electric) เป็นกังหันลมที่รับพลังงานจลน์จากการเคลื่อนที่ของลมและเปลี่ยนให้เป็นพลังงานกล จากนั้นนำพลังงานกลมาผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า ปัจจุบันมีการนำมาใช้งาน ทั้งกังหันลมขนาดเล็ก (Small Wind Turbine) และกังหันลมขนาดใหญ่ (Large Wind Turbine)

ในสถานบริการสาธารณสุข มีการใช้ประโยชน์จากกังหันลมในการสูบน้ำจากบ่อน้ำ บ่อน้ำบาดาล หรือแม่น้ำ ลำคลอง เพื่อใช้ในการอุปโภค และมีการใช้กังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้าบรรจุแบตเตอรี่ เพื่อเป็นไฟส่องสว่าง ไฟจราจร เป็นต้น

2.4 พลังงานชีวมวล



เชื้อเพลิงที่มาจากชีวะหรือสิ่งมีชีวิต เช่น ไม้ฟืน แกลบ กากอ้อย เศษไม้ เศษหญ้า เศษเหลือทิ้งจากการเกษตร เมื่อนำมาเผาจะให้ความร้อนและความร้อนนี้สามารถนำไปปั่นไฟ นอกจากนี้ยังรวมถึงมูลสัตว์และของเสียจากโรงงานแปรรูปทางการเกษตร เช่น เปลือกสับปรดจากโรงงานสับปรดกระป๋อง หรือน้ำเสียจากโรงงานแป้งมันที่นำมาหมัก และผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ

เตาแก๊สชีวมวล เป็นเตาที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการหุงต้มอาหารในครัวเรือน โดยใช้เศษไม้และเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิง มีหลักการทำงานแบบการผลิตแก๊ส



เชื้อเพลิงจากชีวมวล (Gasifier) แบบอากาศไหลขึ้น (Updraft Gasifier) เป็นการเผาไหม้เชื้อเพลิงในที่ที่จำกัดปริมาณอากาศให้เกิดความร้อนบางส่วน แล้วไปเร่งปฏิกิริยาต่อเนื่องอื่นๆ เพื่อเปลี่ยนเชื้อเพลิงแข็งให้กลายเป็นแก๊สเชื้อเพลิงที่สามารถติดไฟได้ เช่น แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์(CO) ไฮโดรเจน (H_2) และมีเทน (CH_4) เป็นต้น

2.5 พลังงานก๊าซชีวภาพ

ก๊าซชีวภาพ เกิดขึ้นจากกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจน (anaerobic process) โดยก๊าซชีวภาพจะมีก๊าซมีเทน (CH_4) เป็นองค์ประกอบหลัก อยู่ประมาณ 50–80% นอกจากนั้น เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และมีก๊าซ H_2S , N_2 , H_2 อีกเล็กน้อย ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ การนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์โดยตรงและง่ายที่สุด คือ การนำไปเผาให้ความร้อนในการผลิต ไอน้ำ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า (ก๊าซมีเทน มีค่าความร้อน 39.4 เมกะจูล/ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ทดแทนน้ำมันเตาได้ 0.67 ลิตร ซึ่งเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้า 9.7 kWh) และขับเคลื่อนเครื่องจักรกลแต่จะยุ่งยากและมีประสิทธิภาพต่ำกว่า

ในสถานบริการสาธารณสุข มีมูลฝอยอินทรีย์อันเกิดจากการปรุงประกอบอาหารให้กับผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่เป็นจำนวนมาก จึงมีการพัฒนาระบบผลิตก๊าซชีวภาพที่เหมาะสมกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น และมีการนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์แทนก๊าซหุงต้ม โดยอุปกรณ์ที่ใช้มีหลากหลายแบบ ทั้งถังพลาสติก ถังโลหะ หรือบ่อซีเมนต์ที่ใช้ผ้าใยพลาสติกเก็บแก๊ส เป็นต้น โดยมีวิธีการดำเนินการอย่างง่าย ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

การทำบ่อหมักแก๊สชีวภาพ

วัสดุอุปกรณ์

1. ผ้าใยพลาสติกอย่างหนา กว้าง 4 เมตร ยาว 8 เมตร 2 แผ่น
2. ท่อ PVC ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 4 นิ้ว ยาว 80 เซนติเมตร 2 ท่อน
3. ยางในรถจักรยาน ตัดเป็นเส้นกว้าง 1 นิ้ว ยาวประมาณ 1 เมตร 2 เส้น ใช้รัดปากท่อ
4. กาวติดพลาสติก 1 กระป๋อง
5. ท่อปูน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เมตร จำนวน 2 ท่อ
6. ปูน 1 กระสอบ
7. หินและทราย อย่างละครึ่งคิว
8. ท่อและข้อต่อท่อ PVC 4 หุน พร้อมกาวติดท่อ อย่างละ 1 อัน



ขั้นตอนการทำ

1. ขุดบ่อ ขนาดความกว้าง 1 เมตร ยาว 7 เมตร ลึก 0.5 เมตร
2. หาผ้ายางรองพื้น หรือวัสดุที่จะป้องกันไม่ให้ผ้ายางพลาสติกที่ใช้ทำบ่อหมักแก๊สชีวภาพฉีกขาด
3. ผ้ายางพลาสติกทั้ง 2 แผ่น ติดประกบกันในด้านยาว โดยใช้กาวที่เตรียมไว้
4. ด้านกว้างให้พับเป็นจีบติดกับท่อ PVC และใช้ยางในรถที่เตรียมไว้รัดให้แน่น ให้ท่อ PVC โผล่ประมาณ 40 เซนติเมตร
5. เจาะรูผ้ายางตรงกลางส่วนบนของบ่อหมักแก๊ส แล้วใช้ข้อต่อ PVC 4 หุน ผูกเป็นท่อส่งแก๊ส (ติดด้วยกาวยางที่เตรียมไว้)
6. เติมน้ำผสมมูลสัตว์ เช่น มูลวัว มูลควาย มูลหมู เป็นต้น ในสัดส่วน 1 ต่อ 1 (ปริมาณมูลสัตว์ 2 ลูกบาศก์เมตร และน้ำ 2 ลูกบาศก์เมตร)
7. ใช้ดินที่ร่อนระบายน้ำตรงปากท่อกับสระน้ำของโรงฆ่าสัตว์ประมาณ 2 ถัง เพื่อใช้เชื้อจุลินทรีย์ (เชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้อากาศ) ในการย่อยสลายทำแก๊สชีวภาพ
8. ใช้เวลาหมักแก๊สชีวภาพประมาณ 14 วัน ให้สังเกตผ้ายางที่ใช้ทำบ่อหมักแก๊ส ถ้าตั้งแสดงว่ามีปริมาณแก๊สเพียงพอ (ใช้ติดต่อกันได้ประมาณ 1-3 ชั่วโมง)
9. การเติมมูลสัตว์ ให้เติมสัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละประมาณ 1 ปี๊บ เป็นอย่างน้อย
10. บริเวณที่ทำบ่อหมักใน 1 วัน ควรถูกแดดอย่างน้อยครึ่งวัน จะทำให้แก๊สลอยตัว และทำให้มีปริมาณแก๊สมาก
11. ควรกันด้วยตาข่ายหรือรั้วป้องกันสุนัข ไก่ หรือสัตว์อื่นๆ เข้ามาทำให้บ่อหมักแก๊สเสียหาย

2.6 พลังงานไบโอดีเซล

ไบโอดีเซล เป็นเชื้อเพลิงเหลวที่ผลิตจากน้ำมันพืชและไขมันสัตว์ เช่น ปาล์ม สบู่ดำ มะพร้าว ทานตะวัน ถั่วเหลือง น้ำมันพืช และน้ำมันสัตว์ ที่ผ่านการใช้งานแล้ว นำมาทำปฏิกิริยาทางเคมี “transesterification” ร่วมกับเมทานอล จนเกิดเป็นสารเอสเตอร์ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซล เรียกว่า “ไบโอดีเซล” หรือ “B100” ซึ่งเป็นพลังงานทดแทน อีกทางเลือกหนึ่ง

วัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตไบโอดีเซล

1. น้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ที่ผ่านการทอดแล้ว เป็นวัตถุดิบที่นำมาใช้ผลิตไบโอดีเซลมากที่สุดเนื่องจากมีเหลือใช้อยู่แล้วและหาได้ง่าย หรือใช้ละหุ่ง สบู่ดำ ปาล์ม มะพร้าว ถั่วเหลือง ทานตะวัน เมล็ดเรพ
2. เมทิลแอลกอฮอล์หรือเมทานอล
3. โซดาไฟ (โซเดียมไฮดรอกไซด์)
4. น้ำสะอาด
5. อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ เตาต้ม หม้อกวน ปั่นลม เทอร์โมมิเตอร์ ถุงมือ และ

ผ้าปิดจมูก



ขั้นตอนการผลิตไบโอดีเซล

1. ตวงน้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ที่ผ่านการต้มหรือทิ้งให้ใส ตวงออกมาในปริมาณที่ต้องการ เช่น 1,000 มิลลิลิตร หรือ 1,000 ซีซี (1 ลิตร)
2. ตวงเมทานอล 25% ของน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว จากนั้นค่อยๆ เทเมทานอลลงในขวดที่มีฝาปิด
3. ละลายตัวเร่งปฏิกิริยาในเมทานอล โดยนำโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ที่ชั่งเตรียมไว้ใส่ลงในขวดเมทานอล แล้วเขย่าหรือคนให้ละลายจนได้สารละลายใส ปิดฝาทิ้งไว้
4. อุ่นน้ำมัน โดยการนำน้ำมันที่เตรียมไว้มาอุ่นกับเตาตะเกียง หรือแหล่งความร้อนให้ได้อุณหภูมิ 55-60 องศาเซลเซียส ระหว่างให้ความร้อนให้กวนหรือคนน้ำมันเป็นระยะๆ
5. ทำปฏิกิริยาไบโอดีเซล (ทรานเอสเทอริฟิเคชัน) นำสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ผสมกับเมทิลแอลกอฮอล์ (เมท็อกไซด์) เทลงในน้ำมันที่ร้อนอุณหภูมิ 55-60 องศาเซลเซียส กวนต่อไปเรื่อยๆ พร้อมรักษาอุณหภูมิให้อยู่ที่ 55-60 องศาเซลเซียส
6. ภายหลังเทสารละลายหมด ให้กวนต่อไปอีกประมาณ 15-20 นาที (เวลาในการกวนตามปริมาณน้ำมัน) โดยให้รักษาอุณหภูมิให้อยู่ที่ 55-60 องศาเซลเซียส สังเกตสีของน้ำมันจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีดำ
7. ทิ้งให้กลีเซอรินแยกตัว ภายหลังจากการกวนหรือคนแล้วใช้เวลา แยกตัวประมาณ 2-4 ชั่วโมง
8. แยกไขกลีเซอรินออกจากเมทิลเอสเตอร์ กลีเซอรินที่ได้อาจมีปริมาณตั้งแต่ 5-25%
9. การล้างน้ำ โดยเทน้ำมันที่ได้ลงในหม้อล้าง เติมน้ำเปล่าลงไปให้ได้ 3 เท่าของน้ำมันที่ได้และใช้สายลมที่มาจากเครื่องปั๊มลมจุ่มลงไปใต้น้ำให้ลมช่วยตีน้ำ แรงลมสามารถแยกเศษมูลฝอย โซดาไฟ และสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ให้แยกน้ำออกจากน้ำมัน และทำการล้างประมาณ 3-5 ครั้ง การล้างไบโอดีเซลเป็นวิธีที่จะลดปริมาณแอลกอฮอล์ที่ปนเปื้อนลงและยังช่วยล้างสิ่งสกปรกอื่นๆ จะสังเกตเห็นไบโอดีเซลในภาชนะ แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นของไบโอดีเซล ชั้นกลีเซอริน และชั้นโซลู
10. กรองไบโอดีเซล ก่อนใช้งานเพื่อดักสิ่งสกปรก ก่อนเก็บลงในถัง 2-3 วัน เพื่อเป็นการทิ้งให้น้ำระเหยหรือจะใช้พัดลมเป่า ช่วยให้น้ำระเหยเร็วกว่าทิ้งไว้เฉยๆ จากนั้นนำไปใช้งานได้ นำไปเติมหรือผสมน้ำมันดีเซลแล้วเติมลงในเครื่องยนต์ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซล เพื่อใช้ทดแทนน้ำมันดีเซลในภาคการขนส่ง โดยมีรูปแบบในการผลิตมีทั้งระดับที่เป็นอุตสาหกรรม ระดับชุมชน

E: Environment การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

E: Environment การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลครอบคลุมการจัดการในหลายด้านเพื่อให้สภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาลเหมาะต่อการทำงาน การรับบริการ และส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดีให้กับประชาชน การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสามารถประยุกต์ใช้กิจกรรมการพัฒนาสถานที่ทำงาน น้าอยู่ น้าทำงาน (Healthy Work Place) หลักการ 5ส การสุขาภิบาลและความปลอดภัยสำหรับอาคาร การจัดการของเสียต่างๆ โดยเฉพาะน้ำเสีย การปรับปรุงภูมิทัศน์ให้เหมาะสม สวยงาม การเลือกปลูกต้นไม้ที่มีขนาดและชนิดพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของโรงพยาบาล โดยอาจปลูกพืชประดับที่สามารถดูดซับมลพิษและปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มบริเวณโรงพยาบาลเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์และให้ความร่มรื่น การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลอาจพิจารณาดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดและความเหมาะสมตามบริบทของโรงพยาบาล

การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ การจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารโรงพยาบาลและการจัดสิ่งแวดล้อมภายในอาคารโรงพยาบาล



การจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารโรงพยาบาล

การจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารโรงพยาบาล หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมพื้นที่ที่อยู่รอบอาคารและอยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาล โดยจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีความเหมาะสมต่อการรับบริการและความปลอดภัยของผู้มารับบริการทุกกลุ่ม การปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ภายนอกให้สวยงาม เพิ่มพื้นที่สีเขียว สร้างความร่มรื่น การจัดการสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารครอบคลุมถึงการจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดจากกระบวนการดำเนินงานของโรงพยาบาล เช่น มูลฝอย น้ำเสีย รวมถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคที่สำคัญด้วย

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารโรงพยาบาลใน 3 ส่วน ดังนี้ คือ ส่วนของการสุขาภิบาลและความปลอดภัยนอกอาคาร การจัดการน้ำเสีย และการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย

1. การสุขาภิบาลและความปลอดภัยภายนอกอาคาร

1.1 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปมีความสะดวกในการให้บริการ สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย แสงสว่างเพียงพอ มีองค์ประกอบที่ต้องพิจารณา คือ

1.1.1 มีที่จอดรถรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้ป่วยทั่วไป และมีที่จอดรถเฉพาะสำหรับผู้พิการที่มีหลังคาคลุม

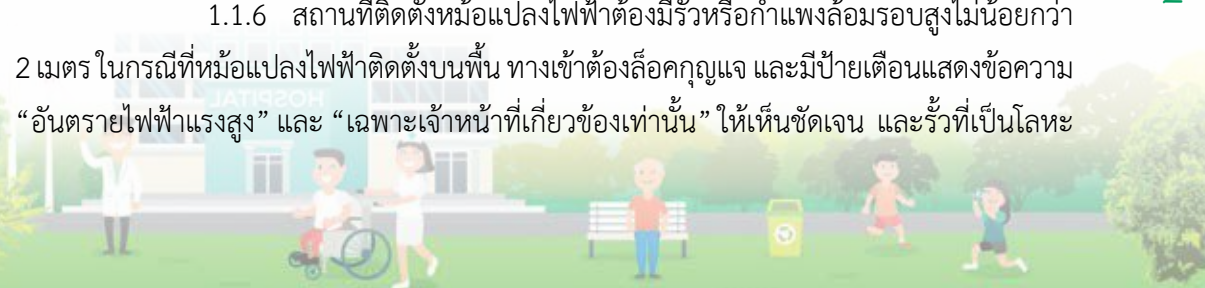
1.1.2 มีระบบการจัดการจราจรภายในโรงพยาบาลที่ปลอดภัย มีที่จอดรถเพียงพอ และมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ เช่น การติดตั้งกล้องวงจรปิด การแลกบัตร ฯลฯ

1.1.3 ทางเท้าภายนอกอาคารและทางเชื่อมระหว่างอาคารในโรงพยาบาลสะอาด มีพื้นผิวทางเดินเรียบไม่ลื่นและปลอดภัย มีโคมไฟส่องสว่างในเวลากลางคืนและมีแสงสว่างเพียงพออย่างน้อย 20-50 ลักซ์

1.1.4 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างบริเวณภายนอกอาคาร อยู่ในสภาพดี และได้รับการดูแลอยู่เสมอ นอกอาคารมีแสงสว่างเพียงพอ

1.1.5 เสาไฟฟ้า สายไฟ สายโทรศัพท์ อยู่ในสภาพดี แนวสายไฟต้องอยู่ห่างจากต้นไม้และสิ่งก่อสร้างอย่างน้อย 2.5 เมตร

1.1.6 สถานที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องมีรั้วหรือกำแพงล้อมรอบสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ในกรณีที่หม้อแปลงไฟฟ้าติดตั้งบนพื้น ทางเข้าต้องล็อกกุญแจ และมีป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจน และรั้วที่เป็นโลหะ



จะต้องต่อสายดิน กรณีที่หม้อแปลงไฟฟ้าติดตั้งบนเสาไฟฟ้าต้องมีป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตราย ไฟฟ้าแรงสูง” “ห้ามจอตลอดได้แนวหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อย 2.5 เมตร” และข้อความ “ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ”

1.1.7 สิ่งแวดล้อมทั่วไปและภูมิทัศน์มีความสวยงาม สะอาด ปลอดภัย เช่น ป้าย ถนน ทางเดิน สวนหย่อม สระน้ำ ประติมากรรมต่างๆ

1.1.8 ต้นไม้สูงต้องได้รับการตกแต่งให้พุ่มแนวสายไฟ

1.2 การป้องกันภาวะมลพิษรบกวนจากภายในและภายนอกโรงพยาบาล ได้แก่

2.2.1 มีระบบการป้องกันภาวะมลพิษต่างๆ เช่น เสียงรบกวน ฝุ่นละออง จากภายในและภายนอกโรงพยาบาล

2.2.2 มีการป้องกันการสะท้อนแสงของกระจกของอาคารโรงพยาบาลเอง อาคารข้างเคียง หรืออาคารตรงข้าม

2.2.3 มีระบบการป้องกันเสียงดัง ควันน้ำ ควันไฟ รังสี ที่เกิดจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล

2.2.4 มีระบบระบายน้ำที่ดีและมีระบบป้องกันน้ำท่วมขังในบริเวณใต้อาคารและสถานที่ต่างๆ ในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

1.3 กรณีเป็นโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่ถูกกำหนดเป็นโครงการหรือกิจกรรมที่ต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

1.3.1 โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด ในระยะ 50 เมตร ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป

1.3.2 กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ 1.3.1 ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ 60 เตียงขึ้นไป

ต้องมีการดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบตามกฎหมายแล้ว



2. การจัดการน้ำเสีย

โรงพยาบาลเป็นสถานบริการการรักษาพยาบาลผู้ป่วย การควบคุมป้องกันโรค การฟื้นฟูสภาพ และการทดลองวิจัย ดังนั้นโรงพยาบาลจึงเป็นแหล่งผลิตของเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทั้งทางด้านชีวภาพและสารเคมีเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นเลือด หนอง อูจจาระ และ ปัสสาวะของผู้ป่วย ทั้งจากการชำระล้าง ของเสียจากตัวอย่างส่งตรวจที่เหลือจากห้องปฏิบัติการ และการทดลองวิจัย ของเสียที่เป็นของเหลวทั้งหมดจะถูกเทลงไปในรวมกันที่ระบบบำบัดน้ำเสีย หากการจัดการน้ำเสียของโรงพยาบาลไม่ได้มาตรฐาน ขาดการจัดการและดูแลที่ดี จะทำให้โรงพยาบาลกลายเป็นแหล่งแพร่กระจายโรคภัยต่างๆ ไปสู่ประชาชนที่มารับบริการ เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานในสถานบริการประชาชนและชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำเสียของโรงพยาบาล จึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลให้ได้มาตรฐานและปลอดภัยแก่ประชาชนผู้รับบริการเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งประชาชนและชุมชนที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง โรงพยาบาลทุกแห่งจะต้องดำเนินการบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว เป็นการลดปริมาณมลพิษและเชื้อโรคที่จะถูกระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม ดังนั้นการจัดการน้ำเสียโรงพยาบาลให้ได้คุณภาพมาตรฐานและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด จึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง



2.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียโรงพยาบาล แหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่

2.1.1 แผนกผู้ป่วยนอก เป็นแหล่งที่ผู้ป่วยและผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมถึงญาติของผู้ป่วย ทำให้เกิดน้ำเสียจากกิจกรรมการรักษาผู้ป่วยและการใช้ห้องส้วม เป็นต้น

2.1.2 แผนกผู้ป่วยใน น้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมการรักษาพยาบาล การชำระล้างจากห้องส้วม

2.1.3 โรงซักฟอก น้ำเสียเกิดขึ้นจากการซักล้างเสื้อผ้า ผ้าปูที่นอนของผู้ป่วย มีการปนเปื้อนของเชื้อโรค สารเคมีที่ใช้ในการซักล้าง เป็นต้น

2.1.4 โรงครัวและโรงอาหาร น้ำเสียเกิดจากการปรุงประกอบอาหาร น้ำเสียมีความสกปรกสูงและมีไขมันเป็นจำนวนมาก

2.1.5 ห้องปฏิบัติการ เป็นแหล่งที่ทำการตรวจสอบและชันสูตรโรค น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค สารเคมีที่ใช้ในการชันสูตรโรค สารเคมีฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น

2.1.6 ห้องผ่าตัด ห้องคลอด น้ำเสียที่เกิดขึ้นมักมีการปนเปื้อนเลือดและสารเคมีฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น

2.1.7 ที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีลักษณะเช่นเดียวกับน้ำเสียชุมชน

2.1.8 สถานที่ทำการต่างๆ เช่น ตึกอำนวยการ เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นเกิดจากกิจกรรมการชำระล้างและมีลักษณะคล้ายคลึงกับน้ำเสียจากชุมชน

2.2 องค์ประกอบของน้ำเสียจากโรงพยาบาล มีลักษณะคล้ายคลึงกับน้ำเสียชุมชน มีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

2.2.1 สารอินทรีย์ ได้แก่ สารที่มาจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน สามารถถูกย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ ปริมาณของสารอินทรีย์ในน้ำนิยมนวัดด้วยค่าบีโอดี (BOD) เมื่อค่าบีโอดีในน้ำสูง แสดงว่ามีสารอินทรีย์ปะปนอยู่มากและสภาพแหล่งน้ำเน่าเสียเกิดขึ้นได้ง่าย

2.2.2 สารอนินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่างๆ ได้แก่ คลอไรด์ ซัลเฟต เป็นต้น

2.2.3 โลหะหนักและสารพิษ อาจอยู่ในรูปของสารอินทรีย์ หรืออนินทรีย์และสามารถสะสมอยู่ในวงจรอาหาร เกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต โลหะหนักที่อาจพบปนเปื้อน ได้แก่ปรอท โครเมียม

2.2.4 น้ำมันและสารลอยน้ำต่างๆ เป็นอุปสรรคกีดขวางการกระจายของออกซิเจนจากอากาศลงสู่พื้นน้ำและทำให้แหล่งน้ำเกิดสภาพไม่น่าดู

2.2.5 ของแข็ง เมื่อจมตัวลงสู่ก้นลำน้ำ ทำให้เกิดสภาพไร้ออกซิเจนที่ท้องน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน มีผลกระทบต่อ การดำรงชีพของสัตว์น้ำ



2.2.6 สารก่อให้เกิดฟอง/สารชักฟอง ได้แก่ ผงซักฟอก สบู่ จะกีดกันการกระจายของออกซิเจนในอากาศสู่ น้ำ และอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2.7 จุลินทรีย์ น้ำเสียจะมีจุลินทรีย์เป็นจำนวนมาก จุลินทรีย์เหล่านี้ทำให้ระดับของออกซิเจนละลายน้ำลดลง ทำให้เกิดสภาพเน่าเหม็น นอกจากนี้จุลินทรีย์บางชนิดอาจเป็นจุลินทรีย์ก่อโรค

2.2.8 ธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส จะทำให้เกิดการเจริญเติบโตและเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วของสาหร่าย (Algae Bloom)

2.2.9 กลิ่น เกิดจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจน

2.2.10 สารเคมีอันตราย สารเคมีอันตรายจากโรงพยาบาลที่ปนเปื้อนในน้ำเสีย ได้แก่ สารเคมีจากการทำความสะอาดและสารเคมีที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค

2.2.11 เกล็ดขี้กิ้ง เกล็ดขี้กิ้งบางส่วนจากแผนกเภสัชกรรมและแผนกผู้ป่วยใน อาจมีการทิ้งลงสู่ท่อน้ำเสียซึ่งอาจมีการปนเปื้อนของยาปฏิชีวนะและสารที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม

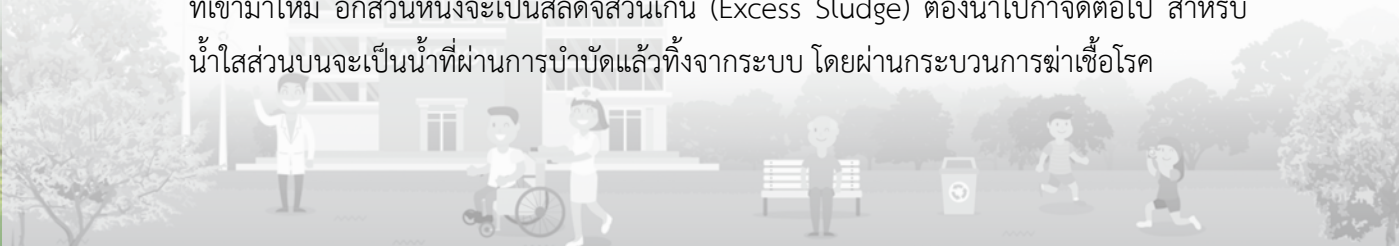
2.2.12 สารกัมมันตรังสี สารกัมมันตรังสีบางส่วนจากหน่วยรักษามะเร็ง อาจถูกทิ้งลงสู่ท่อน้ำเสีย

2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล การบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลในประเทศไทยนิยมบำบัดด้วยวิธีการทางชีวภาพ ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้ส่วนใหญ่เป็นชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge หรือ AS) ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น Conventional Activated Sludge คลองวนเวียน (Oxidation Ditch) Sequencing Batch Reactor (SBR)

2.3.1 ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge, AS) ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์หรือระบบตะกอนเร่ง เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบใช้ออกซิเจน โดยอาศัยจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกน้อยลง

ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ ถังเติมอากาศ และถังตกตะกอน น้ำเสียจะถูกส่งเข้าถังเติมอากาศ ซึ่งมีตะกอนจุลินทรีย์หรือสลัดจ์อยู่เป็นจำนวนมาก และทำการลดค่าสารอินทรีย์ในรูปต่างๆ ด้วยการย่อยสลายให้อยู่ในรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

น้ำเสียที่บำบัดแล้วจะไหลต่อไปยังถังตกตะกอนเพื่อแยกจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส สลัดจ์ที่แยกตัวอยู่ที่ก้นถังตกตะกอน ส่วนหนึ่งจะสูบกลับไปยังถังเติมอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เข้ามาใหม่ อีกส่วนหนึ่งจะเป็นสลัดจ์ส่วนเกิน (Excess Sludge) ต้องนำไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งจากระบบ โดยผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโรค



2.3.2 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบคลองวนเวียน (Oxidation Ditch : OD) ระบบนี้ จัดเป็นระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge) ประเภทหนึ่ง มีลักษณะการทำงานในลักษณะ เดียวกันกับระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ แต่วิธีการเติมอากาศในคลองวนเวียน ซึ่งมีลักษณะ เป็นวงกลมหรือวงรี

2.3.3 ระบบเอสปีอาร์ (Sequencing Batch Reactor : SBR)

ระบบเอสปีอาร์ จัดเป็นระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge) ประเภท หนึ่ง โดยมีถังเติมอากาศและถังตกตะกอนเป็นถังใบเดียวกัน ระบบเอสปีอาร์มีลักษณะการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ กะ (Batch type system) ระบบกะ ประกอบด้วยถังปฏิกิริยาที่ทำ หน้าที่เป็นทั้งถังเติมอากาศและถังตกตะกอน มีกระบวนการทำงานเมื่อน้ำเสียเข้าสู่ถังเติมอากาศ สารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำเสียจะถูกจุลินทรีย์ หรือแบคทีเรีย ที่เลี้ยงอยู่ในถังเติมอากาศทำการย่อยสลาย น้ำเสียจะอยู่ในถังเติมอากาศในช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้แบคทีเรียมีเวลาเพียงพอในการย่อยสลาย สารอินทรีย์ หลังจากนั้นจึงเข้าสู่ระยะตกตะกอน เพื่อแยกส่วนที่เป็นน้ำใสออกจากตะกอนจุลินทรีย์ ในถังปฏิกิริยาและส่วนของชั้นตะกอนจะอยู่ในถังปฏิกิริยาจนกว่าจะมีการระบายบางส่วนทิ้งออก ไปจากถังปฏิกิริยา

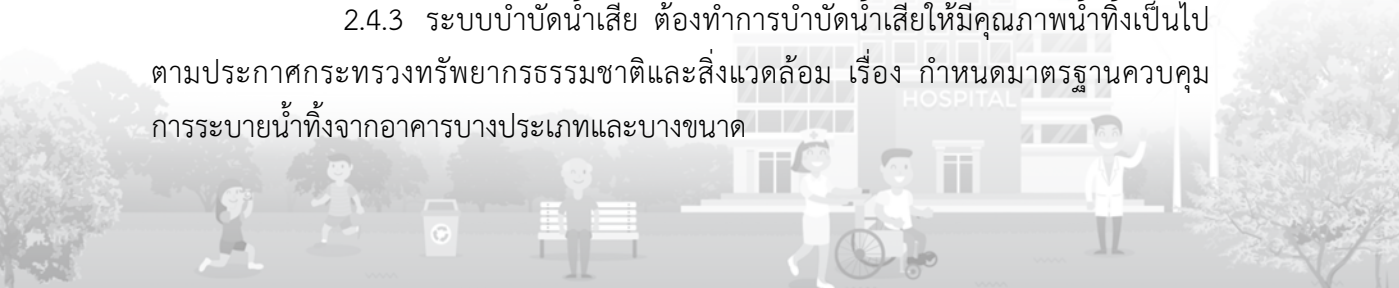
นอกจากนี้ในโรงพยาบาลขนาดเล็ก อาจมีการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (onsite treatment) ซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น แบบเติมอากาศ แบบไม่เติมอากาศ และ แบบผสม เนื่องจากคุณลักษณะน้ำเสียจากโรงพยาบาลจะมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคอยู่ ดังนั้น ในการบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล ขั้นตอนสุดท้ายต้องมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ และคุณภาพน้ำทิ้งต้องอยู่ในค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

2.4 แนวทางการควบคุมดูแลและจัดการน้ำเสียโรงพยาบาล ควรปฏิบัติ ดังนี้

2.4.1 ระบบรางระบายน้ำฝนและระบบรวบรวมน้ำเสีย มีการแยกราบระบาย น้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน โดยไม่มีการประสานท่อรวมกันและมีการตรวจสอบสภาพการใช้งาน

2.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสียแยกเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะ ไม่อยู่ติดกับโรงอาหาร หรือส่วนที่ต้องควบคุมรักษาความสะอาด บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียมีความสะอาด เรียบร้อย ไม่มีน้ำขังนอง ไม่มีกลิ่นเหม็น มีการระบายอากาศดี มีแสงสว่างและอุณหภูมิเหมาะสม เจ้าหน้าที่ สามารถปฏิบัติงานในการดูแล บำรุงรักษา ตรวจสอบเครื่องจักร อุปกรณ์ได้สะดวก และปลอดภัย

2.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องทำการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด



2.4.4 การเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาตรวจวิเคราะห์เปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้ง ควรมีความถี่อย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี และต้องมีการตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ควรมีค่าไม่เกิน 5000 MPN/100 มิลลิลิตร

2.4.5 เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียหรือผ่านการอบรมหลักสูตรการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

2.4.6 ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียมีการนำไปทิ้งเป็นครั้งคราว โดยอาจจ้าง หรือ ดำเนินการเองและนำไปทิ้งในสถานที่ที่เหมาะสม เช่น ที่กำจัดมูลฝอยและปฏิภณของเทศบาล เป็นต้น

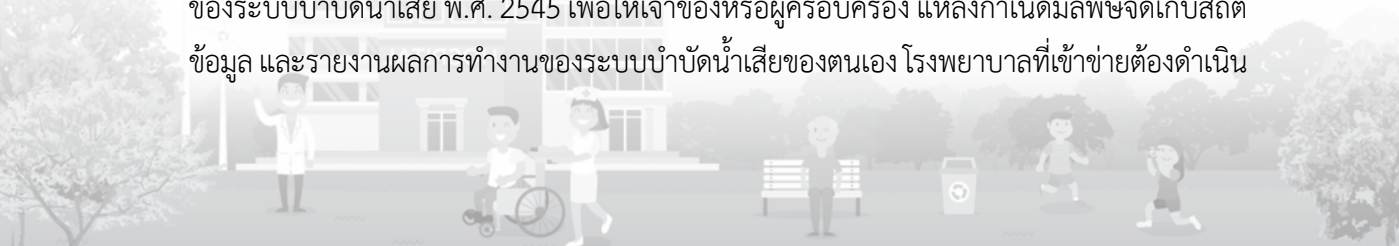
2.4.7 ระบบการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว หากใช้คลอรีนต้องมีการตรวจวัดปริมาณ Residual Chlorine เหลือไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีระยะเวลาสัมผัสไม่ต่ำกว่า 30 นาที กรณีใช้ระบบอื่น เช่น UV โอโซน ต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา

2.4.8 มีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องเติมอากาศ เครื่องสูบน้ำเสีย เครื่องสูบน้ำตะกอน เครื่องสูบน้ำคลอรีน เครื่องรีดตะกอน ลูกลอย ควบคุมอัตโนมัติ และตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อสูบน้ำเสีย ตู้ควบคุมไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

2.4.9 น้ำเสียจากห้องครัว มีบ่อดักไขมันหรือมีการดักเศษอาหารและไขมัน ก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและมีการดักเศษอาหารและไขมันเป็นประจำ การระบายน้ำทิ้งออกจากห้องครัว ควรมีการกำจัดไขมันออกก่อน เพราะไขมันเป็นสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ยาก และจะจับตัวเป็นก้อนหรือเป็นแผ่นขัดขวางการละลายของออกซิเจนในระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้มีค่าต่ำไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย จึงทำให้เกิดปัญหาต่อระบบบำบัดน้ำเสียได้ และไขมันยังเกาะติดอยู่ที่ผิวด้านในของท่อทำให้เกิดปัญหาท่ออุดตัน ดังนั้นจึงต้องมีตะแกรงกรองเศษอาหารก่อนปล่อยลงสู่บ่อดักไขมันและจัดให้มีบ่อดักไขมัน ซึ่งสามารถเปิดฝาเพื่อดักไขมันและทำความสะอาดได้สะดวก

การจัดการน้ำเสียโรงพยาบาลนั้น นอกจากจะมีการบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ยังต้องมีการรายงานการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

กรมควบคุมมลพิษ ได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการจัดเก็บสถิติ ข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงาน สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2545 เพื่อให้เจ้าของหรือผู้ครอบครอง แหล่งกำเนิดมลพิษจัดเก็บสถิติ ข้อมูล และรายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของตนเอง โรงพยาบาลที่เข้าข่ายต้องดำเนิน



การตามกฎหมายกระทรวงนี้ อาคารประเภท ก. โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป อาคารประเภท ข. โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 10 เตียง แต่ไม่ถึง 30 เตียง

ตารางแสดง พารามิเตอร์และปริมาณที่ควบคุมตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง				
		ก	ข	ค	ง	จ
pH		5-9	5-9	5-9 ≤40 ≤50 ≤0.5	5-9 ≤50 ≤50 ≤0.5	5-9 ≤200 ≤60
BOD	มก./ล.	≤20	≤30	≤40	≤50	≤200
Suspended Solids)	มก./ล.	≤30	≤40	≤50	≤50	≤60
Settleable Solids	มก./ล.	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	-
Total Dissolved Solids)	มก./ล.	≤500	≤500	≤500	≤500	-
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	-
TKN	มก./ล.	≤35	≤35	≤40	≤40	-
Fat Oil and Grease		≤20	≤20	≤20	≤20	≤100

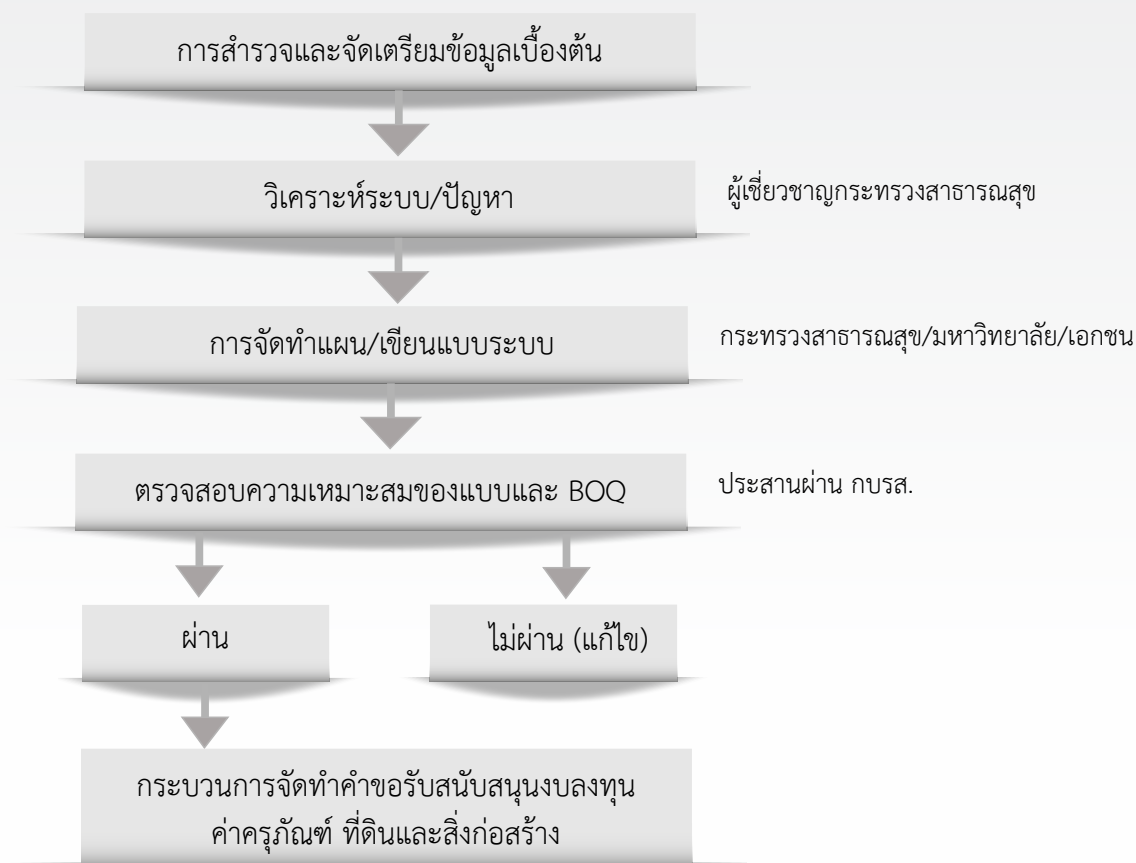
แหล่งข้อมูล : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

2.5 แนวทางการเตรียมความพร้อมการจัดทำคำขอของปริมาณก่อสร้าง/ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาล

น้ำเสียของโรงพยาบาลเป็นน้ำเสียที่มีคุณลักษณะจำเพาะแตกต่างจากน้ำเสียชุมชนหรือสถานประกอบการอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบของน้ำเสีย เช่น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย หรือแม้แต่ลักษณะการใช้น้ำ ประกอบกับความแตกต่างของพื้นที่ ทั้งภูมิประเทศและสภาพแวดล้อม ส่งผลให้โรงพยาบาลต้องใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบเฉพาะของโรงพยาบาลนั้นๆ ทั้งนี้จากการปรับโครงสร้างกระทรวงสาธารณสุขในปี 2545 ทำให้โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขต้องจ้างสถาบันการศึกษา/เอกชนในการรับเขียนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย



ซึ่งในการก่อสร้าง/แก้ไขปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียของหน่วยบริการหนึ่งนั้น ควรมีการเตรียมความพร้อมล่วงหน้า โดยจะต้องมีการสำรวจวางแผนอย่างรัดกุม เพื่อออกแบบ การก่อสร้างระบบให้เหมาะสมกับโรงพยาบาลแต่ละแห่ง เพื่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพสูงสุด และทันต่อการขอรับการสนับสนุนงบประมาณลงทุนฯ ดังแสดงในแผนผัง การสำรวจวางแผนในการออกแบบระบบ/แก้ไขปัญหาระบบบำบัดน้ำเสีย



แนวทางการเตรียมความพร้อมการจัดทำคำขอรับงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาล





2.5.1 การจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้น

ดำเนินการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของหน่วยบริการ เพื่อใช้ประกอบในการคำนวณ/ออกแบบระบบ ดังนี้

1.1 ลักษณะพื้นที่ ลักษณะพื้นที่/ภูมิประเทศของพื้นที่ มีผลต่อลักษณะการออกแบบและรวบรวม และระบายน้ำเสีย ที่จะนำไปบำบัดยังระบบบำบัดที่ออกแบบก่อสร้างไว้ทั้งในเรื่องของความลาดเทของพื้นที่ ความสามารถในการระบายน้ำ ทิศทางลม ลักษณะดิน ผลการตรวจสอบดิน เป็นต้น

1.2 ข้อมูลประมาณการใช้น้ำของหน่วยบริการ และจำนวนผู้มารับบริการ (จำนวนเตียงผู้ป่วยใน) ผู้มารับบริการ คือ ที่มาของน้ำเสียที่เกิดขึ้น ปริมาณของผู้มารับบริการ กิจกรรมที่เกิดขึ้น จะสอดคล้องกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นและก่อให้เกิดลักษณะของน้ำเสียที่แตกต่างกันไป

1.3 คุณลักษณะน้ำเสีย ค่าปริมาณของเสียในรูปบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย ฯลฯ ตามค่ากำหนดของมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ออกตามความใน พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 โรงพยาบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสียเดิมอยู่แล้ว จะต้องมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งจะแสดงให้เห็นค่าปริมาณของเสีย เช่น BOD ปริมาณของแข็งแขวนลอย ฯลฯ

1.4 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ลักษณะอากาศ แสงแดด ข้อมูลเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการบำบัดน้ำเสียโดยตรง

1.5 ปัญหาของระบบบำบัดน้ำเสียเดิม

1.6 Master plan ของโรงพยาบาล เพื่อดูความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่ก่อสร้าง



2.5.2 วิเคราะห์ระบบ/ปัญหา

ทำการสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ได้แบบระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบริบทของในแต่ละโรงพยาบาล

ทั้งนี้ ปัญหาน้ำเสียในแต่ละหน่วยบริการนั้น มีความรุนแรงแปรไปตามปริมาณและลักษณะของกิจกรรมการใช้น้ำ ตลอดจนความสามารถในการฟอกตัวเองของระบบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ การแก้ไขปัญหามันจำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงลักษณะและระดับความรุนแรงของปัญหา ความสามารถในการฟอกตัวโดยธรรมชาติและสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ วิเคราะห์ถึงจุดเกิดของปัญหา หาสาเหตุของปัญหาได้อย่างตรงจุด เช่น คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่รองรับน้ำเสียจากหน่วยบริการนั้นๆ โดยต้องประเมินในภาพรวมว่าในหน่วยบริการนั้นว่า ปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงอยู่ในระดับใด จัดลำดับความสำคัญของปัญหา มีความจำเป็นต้องดำเนินการส่วนใดก่อนส่วนใดหลัง รวมถึงการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ในกรณีดำเนินการก่อสร้างและไม่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เปรียบเทียบผลได้ผลเสีย รวมทั้งวางแผนในอนาคตที่จำนวนประชากรหรือการขยายตัวของชุมชนจะเพิ่มขึ้น

2.5.3 การจัดทำแผนและการเขียนแบบระบบ

เมื่อทราบถึงลักษณะของปัญหา ระดับความรุนแรง และ แนวทางในการแก้ไขที่เหมาะสมแล้ว ก็วางแผนการดำเนินงานและดำเนินการจัดทำแบบระบบ ดังนี้

- 1) ดำเนินการสำรวจแนวท่อ เขียนแบบและรายการประเมินราคา (BOQ) ระบบเส้นท่อ (กรณีระบบเก่าและชำรุด) และระบบบำบัดน้ำเสียโดยหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนที่มีภารกิจและมีความเชี่ยวชาญ
- 2) กรณีจ้างเอกชนต้องมีหนังสือตอบปฏิเสธจากหน่วยงานราชการที่มีภารกิจออกแบบ ดังนี้ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมศิลปากร กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อ จัดจ้าง และบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 กระบวนการจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง
- 3) แบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีการรับรองโดยวิศวกรสามัญ 3 สาขา ดังนี้ วิศวกรสิ่งแวดล้อม วิศวกรโยธา วิศวกรเครื่องกลหรือไฟฟ้า
- 4) เมื่อได้แบบแปลนและ BOQ แล้วให้ทำหนังสือพร้อมแนบเอกสารมายังกองบริหารสาธารณสุข เพื่อประสานกองแบบแผนพิจารณาความเหมาะสม ของแบบแปลนและ BOQ ทั้งนี้ ควรมีระยะเวลาให้พิจารณาไม่ต่ำกว่า 1 เดือน กรณีมีข้อปรับปรุงแก้ไขให้รับดำเนินการและส่งกลับมาให้พิจารณา

2.5.4 การขอรับสนับสนุนงบประมาณ

ดำเนินการขอรับการสนับสนุนงบประมาณตามกระบวนการจัดทำคำของบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้างและขอขยายระยะเวลาที่กำหนดในปีงบประมาณ

รายการส่งก่อสร้าง

1) มีความพร้อมด้านสถานที่ กรรมสิทธิ์ที่ดินที่จะสร้าง รวมถึงการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้อง

2) มีความพร้อมของผังหลัก และแบบแปลน ราคาสิ่งก่อสร้าง งบประมาณ งบการเงิน กรณีที่ใช้แบบแปลนของเอกชน/หน่วยงานอื่นต้องแนบเอกสารดังกล่าวให้ครบถ้วน ทันเวลา

กรณีใช้แบบแปลนของกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ไม่ต้องแนบแบบแปลน ราคาสิ่งก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และงบประมาณ งบการเงิน เนื่องจากกองบริหารการสาธารณสุขจะดำเนินการประสานข้อมูลดังกล่าวจากกองแบบแผนฯ ทุกรายการ ทั้งนี้ การเลือกชนิดแบบระบบต้องผ่านการลงพื้นที่โดยผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลางหรือกองแบบแผนฯ ก่อน

3) แนบโครงการ ชี้แจงเหตุผลความจำเป็น (กรณีสิ่งก่อสร้างที่เป็นอาคารทุกหลัง) ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ หรือแผนการทดแทน โดยต้องแสดงถึงสภาพการใช้งานของสิ่งก่อสร้างเดิม ระบุวัตถุประสงค์เพื่อทดแทน หรือก่อสร้างใหม่ (ทุกรายการ) จำนวนผู้มารับบริการ อัตราการครองเตียง ตลอดจนคาดการณ์ผู้ใช้งาน/ผู้รับบริการ ความคุ้มค่า หรือประโยชน์ที่ได้รับ ความจำเป็นที่จะต้องก่อสร้างใหม่ เช่น ยังไม่เคยมี, ระบบเดิมมีอายุการใช้งาน... ปี, ระบบชำรุด(ส่วนที่ชำรุดอะไรบ้าง), ทดแทนของเดิม, ขนาดระบบไม่เหมาะสมกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น(เดิมระบบรองรับได้.... ปริมาณน้ำเสียปัจจุบัน..., เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพหรือลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชน ชุมชนและ สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

4) รายการระบบบำบัดน้ำเสียทั้งก่อสร้างใหม่และปรับปรุง ต้องผ่านการพิจารณาความเหมาะสมจากทีมวิศวกรสิ่งแวดล้อม/ผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลาง และแนบรายงานสรุปผลการตรวจสอบพื้นที่ทุกรายการ

3. การควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย

3.1 เทคนิคการสำรวจลูกน้ำยุงลาย

การสำรวจความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าในที่อยู่อาศัยหรือที่ทำงานนั้นมียุงลายอยู่หรือไม่ และพิจารณาความชุกชุมของลูกน้ำเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ หลังจากดำเนินการควบคุมแล้ว วิธีการสำรวจที่ใช้เป็นมาตรฐานโดยการแนะนำจากองค์การอนามัยโลก (WHO) คือ เป็นการสำรวจลูกน้ำยุงลายที่มีจุดประสงค์เพียงสำรวจและนับจำนวนภาชนะที่มีน้ำขังว่า พบหรือไม่พบลูกน้ำยุงลาย ไม่ว่าจะพบลูกน้ำยุงลายระยะใดก็ตาม รวมทั้งตัวไม่เพียง 1 ตัว ก็ให้ถือว่าภาชนะนั้น มีลูกน้ำ

อุปกรณ์ที่ใช้ ไฟฉายและแบบสำรวจลูกน้ำยุงลาย

วิธีการ

1. แจกกลุ่มงานและอาคารต่าง ๆ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสำรวจ
2. สำรวจโดยให้ใช้ไฟฉายส่องดูลูกน้ำขณะน้ำนิ่งให้ทั่วและเคาะภาชนะอีกครั้ง เพื่อสังเกตการเคลื่อนไหวของลูกน้ำยุงลายที่มีลักษณะคล้ายตัว “S”
3. ให้สำรวจทุกภาชนะที่มีน้ำขังทั้งภายในและภายนอกอาคาร เช่น
 - 3.1 ภาชนะที่มีน้ำขังที่อยู่ในอาคาร เช่น ถัง อ่าง บ่อซีเมนต์ในห้องน้ำ แจกันปลูกต้นไม้จานรองกระถาง ที่รองน้ำทิ้งของเครื่องทำน้ำดื่ม ตู้เย็น จานรองใสน้ำสำหรับกันมด อ่างปลาที่ไม่มีปลา ถังใสน้ำสำหรับแช่ผัก เป็นต้น
 - 3.2 ภาชนะที่มีน้ำขังนอกอาคาร เช่น จานรองกระถางต้นไม้ ยางรถเก่า เศษภาชนะที่ไม่ใช้ประโยชน์และมีน้ำขัง อ่างปลาที่ไม่มีปลา แจกันบริเวณศาลพระภูมิ ถัง อ่าง บ่อซีเมนต์ที่อยู่นอกอาคาร พืชน้ำต่างๆ เป็นต้น
4. ภาชนะที่เป็นทรงเหลี่ยม เช่น อ่างอาบน้ำ อ่างรดส้วม ให้ส่องไฟฉายบริเวณมุมภาชนะเป็นอันดับแรก เพราะลูกน้ำส่วนใหญ่ไปกระจุกอยู่บริเวณนั้นมากกว่าที่อื่น และภาชนะทรงกลมให้ส่องไฟฉายสำรวจจนถึงก้นภาชนะ
5. การส่องไฟฉายหาลูกน้ำในภาชนะที่มีลักษณะโปร่งใส เช่น ขวดพลาสติกปลูกพื้ต่าง ให้ส่องไฟจากก้นภาชนะแทนการส่องจากด้านบนหรือด้านข้างหรือตั้งต้นพื้ต่างออกปล่อยให้น้ำนิ่ง แล้วค่อยสายตาหาลูกน้ำ
6. บันทึกผลการสำรวจภาชนะต่าง ๆ
7. คำนวนหาค่า Container Index (CI) หมายถึง จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลายใน 100 ภาชนะ ดังนี้

$$CI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลาย}}{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

ตัวอย่าง การคำนวณค่าดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย จากข้อมูลการสำรวจ ดังต่อไปนี้

จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย	55 ภาชนะ
จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด	166 ภาชนะ

$$\begin{aligned} CI (\text{Container Index}) &= \frac{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย} \times 100}{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด}} \\ &= \frac{55 \times 100}{166} = 33.13 \end{aligned}$$

8. ค่า CI สำหรับโรงพยาบาลควรมีค่าเท่ากับ 0

3.2 วิธีการควบคุมลึกลงน้ำยุ่งลาย

3.2.1 การควบคุมวิธีทางกายภาพ

แบ่งความสำคัญการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และความจำเป็นในการใช้ประโยชน์ของ ภาชนะขังน้ำ ในชีวิตประจำวัน แยกได้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ในภาชนะหลัก แหล่งเพาะพันธุ์ในภาชนะ รอง และแหล่งเพาะพันธุ์ ในภาชนะเศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

1) แหล่งเพาะพันธุ์ในภาชนะหลัก

ได้แก่ ภาชนะเก็บกักน้ำกิน น้ำใช้ประจำวัน เช่น ตุ่ม ถังพลาสติก ถังน้ำมัน ภาชนะซีเมนต์ก่อกองน้ำ เป็นต้น วิธีการควบคุม ทำได้ดังนี้

(1) ใช้ชั้นตักลูกน้ำและตัวโม่งที่ชอบขึ้นมาหายใจบนผิวน้ำเป็นกลุ่มๆ ตามมุมใดมุมหนึ่งทิ้งไป โดยเอียงปากชั้นและกดผิวน้ำลงไปตามแนวนองภาชนะ น้ำจะไหลทะลัก ดุดเอาตัวอ่อน ยุ้งเข้ามาในชั้นได้อย่างสะดวก

(2) ใช้กระชอนตักลูกน้ำและตัวโม่งทิ้ง เพื่อลดจำนวนลูกน้ำยุ่งลาย ในโอ่งน้ำ บ่อซีเมนต์เก็บน้ำในห้องน้ำห้องส้วม ฯลฯ ให้ลดน้อยลงมากที่สุดและอย่างรวดเร็ว

(3) ใช้กาลักน้ำและระบบน้ำวน ดูดถ่ายลูกน้ำ และตัวโม่งออกจาก ภาชนะได้หมดภายใน 5-10 นาที

(4) การปิดปากภาชนะเก็บน้ำด้วยผ้าตาข่ายไนล่อน ผาอะลูมิเนียม หรือวัสดุอื่นใดที่สามารถปิดปากภาชนะเก็บน้ำนั้นได้อย่างมิดชิดจนยุ่งลายไม่สามารถเล็ดลอดเข้าไป วางไข่ได้

(5) คว่ำภาชนะที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้วและใช้วัสดุแผ่นเรียบปิดแอ่ง ป้องกันน้ำขัง

2) แหล่งเพาะพันธุ์ในภาชนะรอง

ได้แก่ ภาชนะขังน้ำขนาดเล็กที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ นอกเหนือจากการ ใช้อุปโภค บริโภค เช่น แจกัน วัสดุเลี้ยงปลูด่าง ไม้ประดับ ถ้วยหล่อขาตู้กับข้าว จานรองกระถาง ต้นไม้ เป็นต้น

(1) ใช้กระดาษทิชชูหรือเศษผ้า อุดช่องว่างระหว่างก้นไม้ที่ปากแจกัน เพื่อป้องกันยุ่งลงไปไข่และกำจัดยุงที่เกิดมาใหม่ไม่ให้ออกมาได้

(2) การหมั่นเปลี่ยนน้ำทุก 7 วัน วิธีนี้เหมาะสำหรับภาชนะเล็กๆ ที่เก็บน้ำไม่มาก เช่น แจกันดอกไม้สด ทั้งที่เป็นแจกันที่หิ้งบูชาพระ แจกันที่ศาลพระภูมิ หรือแจกันประดับตามโต๊ะ รวมทั้งภาชนะและขวดประเภทต่างๆ ที่ใช้เลี้ยงต้นปลูด่าง ปลูดุ ออมทอง ไม้กวอนอิม ฯลฯ



(3) การใส่ทรายธรรมดา ในจานรองกระถางต้นไม้ให้ลึกประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของความลึกของจานรองกระถางต้นไม้ เพื่อให้ทรายดูดซึมน้ำส่วนเกินจากการรดน้ำต้นไม้ไว้ ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับกระถางต้นไม้ที่ใหญ่และหนัก ส่วนต้นไม้กระถางเล็กอาจใช้วิธีเทน้ำที่ขังอยู่ในจานรองกระถางต้นไม้ทิ้งไปทุก 7 วัน

(4) ใช้ผงซักฟอก ใส่ในถ้วยหล่อน้ำชาตักกับข้าวหรือจานรองกระถางต้นไม้ ปริมาณ 1 ช้อนโต๊ะต่อความจุน้ำ 2 ลิตร

(5) ใช้เกลือแกง ใส่ในถ้วยหล่อน้ำชาตักกับข้าว

(6) ใช้ขี้ผึ้ง จาระบี น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น ทารอบขาตักกับข้าวทั้ง 4 เพื่อป้องกันมดไต่ขึ้นมา แทนการใช้น้ำหล่อชาตัก

(7) การเติมน้ำเดือดจัดเทใส่ในถ้วยหล่อน้ำชาตักกับข้าว ทุก 7 วัน วิธีนี้ใช้ได้กับถ้วยหล่อน้ำชาตักกับข้าวกันมด ซึ่งถ้าหากในช่วง 7 วันที่ผ่านมามีลูกน้ำเกิดขึ้น ลูกน้ำก็จะถูกน้ำเดือดลวกตาย

3) แหล่งเพาะพันธุ์ในภาชนะเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ได้แก่ เศษภาชนะวัสดุต่างๆ ที่ไม่ใช่ประโยชน์ และทิ้งกระจายอยู่ทั่วไปรอบๆ บ้าน เช่น ขวด ไหแตก กะลา กระป๋อง ฯลฯ ควรเก็บทิ้ง ถมดิน ทราย ไม่ให้น้ำขัง ใส่ผงซักฟอก ลงในวัสดุขังน้ำที่เคลื่อนย้ายยากหรือดัดแปลงใช้ประโยชน์

3.2.2 การควบคุมยุงพาหะโดยชีววิธี

1) ปลากินลูกน้ำ

การใช้ปลาสำหรับควบคุมลูกน้ำเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และดำเนินการได้โดยอาศัยความร่วมมือจากชุมชน เป็นการกำจัดลูกน้ำอย่างง่ายอีกวิธีหนึ่ง เนื่องจากอยู่ในภาชนะ เป็นเป้านิ่ง ปลาที่ใช้ เช่น ปลาหางนกยูง ปลาแกมบูเซีย ปลาสอด ปลากัด และปลากินลูกน้ำชนิดอื่นที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น

2) ตัวห้ำชนิดอื่น

ตัวห้ำเป็นศัตรูตามธรรมชาติที่สามารถควบคุมลูกน้ำได้ดี เช่น แมลงเหนี่ยง แมลงตับเต่า ไรน้ำจืด ตัวอ่อนแมลงปอ มวนแมลงดาสน ตัวอ่อนแมลงปอ มวนแมลงป่อง ลูกน้ำยุงยักษ์

3) แบคทีเรีย

แบคทีเรีย B.t.i. (*Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* serotype H-14) แบคทีเรียชนิดนี้มีประสิทธิภาพดีในการกำจัดลูกน้ำยุงลายและลูกน้ำยุงก้นปล่อง แต่ได้ผลไม่มากนัก สำหรับการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ ได้รับการผลิตออกจำหน่ายตามท้องตลาดมีชื่อ



การคัดแยกต่างกันไปและมีหลายสูตรให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับชนิดของแหล่งน้ำและชนิดของลูกน้ำยุง เช่น สูตรเกลือเม็ดทราย สูตรของเหลว สูตรเม็ด ข้อดีคือมีความปลอดภัยสูง ข้อจำกัดคือฤทธิ์คงทนสั้น ประมาณ 1-4 สัปดาห์ นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงการยอมรับของประชาชน

3.3 การใช้ทรายกำจัดลูกน้ำยุงลาย

ทรายกำจัดลูกน้ำ มีสารออกฤทธิ์ หลายชนิดด้วยกัน ได้แก่ สารเคมีฟอส แบคทีเรีย สารยับยั้งการเจริญเติบโต แต่ในที่นี้จะแนะนำทรายกำจัดลูกน้ำเคมีฟอส 1% ลูกน้ำได้รับอันตรายโดยการกินเคมีฟอส ที่ละลายในน้ำพร้อมอาหาร การได้รับทางผิวหนังมีผลต่อลูกน้ำยุงน้อยกว่าการกิน สามารถฆ่าลูกน้ำให้ตายได้ในระยะเวลา 1 วัน มีฤทธิ์คงทนนานไม่น้อยกว่า 3 เดือน

ทรายกำจัดลูกน้ำเคมีฟอส 1% เหมาะสมที่จะใช้ควบคุมลูกน้ำยุงลายซึ่งเพาะพันธุ์ในภาชนะขังน้ำ เนื่องจากน้ำไม่ไหลถ่ายเทไปสู่แหล่งอื่น แต่ไม่เหมาะสมในการกำจัดลูกน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นน้ำนิ่งหรือน้ำไหล เนื่องจากเม็ดทรายจะจมลงในตะกอนดิน อินทรีย์วัตถุ และน้ำไหลจะทำให้สารเคมีเจือจางอย่างรวดเร็วไม่สามารถฆ่าลูกน้ำยุงได้



อัตราการใช้ทรายกำจัดลูกน้ำเคมีฟอส 1% อัตราการใช้ควบคุมยุงลาย 1 กรัม : น้ำ 10 ลิตร ซึ่งจะได้สารเคมีฟอสในน้ำมีความเข้มข้น 1 ppm. (หมายถึงสารเคมี 1 ส่วน ในน้ำ 1 ล้านส่วน)



การจัดสิ่งแวดล้อมภายในอาคารโรงพยาบาล

การจัดสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมภายในตัวอาคาร โรงพยาบาล การจัดอาคารสถานที่ภายในและอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมสำหรับผู้รับบริการทุกกลุ่ม สร้างสภาพแวดล้อมที่ดีต่อการรับบริการ การให้บริการ ดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี การจัดสิ่งแวดล้อมภายในอาคารประกอบด้วย การจัดการด้านกายภาพ และการจัดกิจกรรมการให้บริการที่ส่งเสริมการมีสุขภาพดีของผู้รับบริการ และเจ้าหน้าที่ ดังนี้

1. การสุขาภิบาลและความปลอดภัยในอาคาร

1.1 บริเวณภายในอาคาร สะอาด เป็นสัดส่วน ทางสัญจรร่วมภายในอาคาร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร สำหรับบริเวณพื้นต่างระดับควรจัดทำเครื่องหมายเตือน

1.2 กรณีอาคารที่มี 2 ชั้นขึ้นไป ควรมีการติดตั้งลิฟท์บรรทุกผู้ป่วย เพื่อความสะดวกในการขนย้ายผู้ป่วยหรือมีทางลาดสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

1.3 มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ และคนชรา เช่น ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก ที่จอดรถผู้พิการ ทางลาดและลิฟท์ ราวจับ ราวกัน บันได ห้องส้วมผู้พิการ เป็นต้น รายละเอียดตามกฎหมายกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 หรือระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่ผู้พิการ พ.ศ. 2544 โดยสังเขป คือ

1.3.1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ มีสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรเป็นสีขาวบนพื้นป้ายสีน้ำเงิน มีสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรเป็นสีน้ำเงินบนพื้นป้ายสีขาว และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

1.3.2 ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร มีความยาวช่วงละไม่เกิน 6 เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด และพื้นผิวของทางลาดต้องเรียบ ไม่ลื่น หากทางลาดไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร และมีราวกันตก

1.3.3 อาคารที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ต้องจัดให้มีลิฟท์ หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้สะดวก



1.3.4 ที่จอดรถผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพและคนชรา ให้จัดไว้ใกล้ทางเข้า - ออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน และต้องเป็นพื้นที่ สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถ ด้านที่ติดกับทางเดินรถมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร และยาว ไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน

1.3.5 ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย 1 ห้อง

1.4 มีการทำความสะอาดพื้น ผนัง เพดาน หลอดไฟ พัดลม แอร์ และอุปกรณ์ ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ควรมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1.4.1 พนักงานได้รับการอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แนะนำการปฏิบัติงาน ความสะอาด โดยละเอียด และชัดเจน เช่น ความถี่ในการทำความสะอาดต่อวันต่อชั่วโมง วิธีการ ทำความสะอาด ในแต่ละงาน การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค การจัดบันทึกปฏิบัติงานประจำวันหรือประจำ ชั่วโมงแล้วแต่กรณี เป็นต้น

1.4.2 มีผู้ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการปฏิบัติงานของพนักงาน มีแบบรายงาน ผลการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นรายวันหรือรายชั่วโมง และมีการลงนามรับทราบผลการปฏิบัติงาน และให้ข้อเสนอแนะของผู้กำกับดูแลเป็นระยะ

1.4.3 มีการรายงานผลการปฏิบัติงาน และการตั้งคณะกรรมการตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบคุณภาพความสะอาดเดือนละ 1 ครั้ง

1.5 การจัดแบ่งอาคารเป็นระเบียบ สะอาด สวยงาม มีป้ายเตือนต่างๆ ชัดเจน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีและเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

1.5.1 ป้ายห้าม ใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีแดง

1.5.2 ป้ายเตือน ใช้ตัวหนังสือสีดำบนพื้นสีเหลือง

1.5.3 ป้ายบังคับ ใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีฟ้า

1.5.4 ป้ายแสดงเขตปลอดภัย ใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีเขียว

1.6 การแบ่งสถานที่เพื่อกิจการอื่น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้ บริการแยกเป็นสัดส่วนต้องไม่อยู่ในบริเวณผู้ป่วยใน และไม่ปะปนหรือกีดขวางกับการให้บริการ ผู้ป่วยนอก

1.7 สถานที่ที่เข้าข่ายการควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยพระราชบัญญัติ การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 จะต้องมิได้อนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหนังสือรับรอง มาตรฐานการสุขาภิบาลตามประเภทกิจการนั้นๆ แล้วแต่กรณี เช่น ร้านทำผม ร้านอาหาร ร้านค้า ลักษณะร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น



1.8 การระบายอากาศ มีการระบายอากาศดี เช่น มีช่องระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีการระบายอากาศอื่นใดที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน ที่ทดแทนกันได้ กรณีเป็นห้องปรับอากาศ จะต้องมีการแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างภายในและภายนอกอาคาร เช่น พัดลมดูดอากาศ เป็นต้น โดยมีข้อแนะนำ ดังนี้

1.8.1 ห้องผ่าตัด (Operating room) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคาร ในอัตราไม่น้อยกว่า 40 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อนาที

1.8.2 ห้องพักแพทย์หรือบุคลากรอื่นๆ ในโรงพยาบาล (Private room) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 750 ลูกบาศก์ฟุตต่อคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 25 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

1.8.3 หอผู้ป่วย (Ward) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 350-500 ลูกบาศก์ฟุตต่อคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารประมาณ 30 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

1.8.4 ห้องรอตรวจของแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 200-300 ลูกบาศก์ฟุตต่อคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 35 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

1.8.5 ห้องประชุมหรือสัมมนา (Auditorium or conference room) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 200-300 ลูกบาศก์ฟุตต่อคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

1.8.6 สภาพอากาศโดยทั่วไป ควรจะมีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 50-70% มีการเคลื่อนไหวของอากาศ (Air movement) ระหว่าง 15-25 ฟุตต่อนาที ในอุณหภูมิห้องระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส

1.8.7 ห้องที่ต้องระมัดระวังควบคุมคุณภาพอากาศ หรืออาจมีการแพร่กระจายเชื้อได้ จะต้องมีการควบคุมระบบระบายอากาศและปรับอากาศสำหรับห้องต่างๆ ที่สำคัญ ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เรื่องการระบายอากาศและปรับอากาศ ในสถานพยาบาล

1.8.8 ในกรณีที่เป็นเครื่องปรับอากาศให้มีระบบบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ตามประเภทของเครื่องปรับอากาศ (ให้พิจารณาจากเอกสารรายงานการซ่อมบำรุงของโรงพยาบาล) และในกรณีที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศที่ใช้ระบบห่อฉีเย็นต้องมีการทำความสะอาดและกำจัดตะกอนในหอฉีเย็น (Cooling tower) อย่างน้อยทุก 6 เดือน และมีการเก็บตัวอย่างน้ำในหอฉีเย็น เพื่อตรวจสอบหาเชื้อลีสี่โอเนลลา (Legionella) ทุก 3 เดือน ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสี่โอเนลลาในหอฉีเย็นของอาคารในประเทศไทย



1.9 แสงสว่าง มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ชัดเจน ความส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ทำงานและกิจกรรมต่างๆ ในอาคารตามมาตรฐานแสงสว่าง จากการทำงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างของอาคารโรงพยาบาล

อาคาร/พื้นที่	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
<u>ทางเข้า</u>	
- ทางเข้าห้องโถง หรือห้องพักรอ	200
- บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์ หรือติดต่อเจ้าหน้าที่	400
- ป้ายยาม	100
- เวิร์ป	100
- จุดตรวจคัดกรองโรค	400
<u>อาคาร/พื้นที่ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง(ลักซ์)พื้นที่สัญจร</u>	
- ทางเดินในพื้นที่สัญจรเบาบาง	20
- ทางเดินในพื้นที่สัญจรหนาแน่น	50
- บันได	50
<u>ห้องฝึกอบรมและห้องบรรยาย</u>	
- พื้นที่ทั่วไปในห้องบรรยาย	300
<u>ห้องคอมพิวเตอร์</u>	
- บริเวณทั่วไป	300
<u>ห้องประชุม</u>	300
<u>งานธุรการ</u>	
- ห้องถ่ายเอกสาร	300
<u>โรงอาหาร</u>	
- พื้นที่ทั่วไป	200
<u>โรงซักรีด</u>	
- บริเวณห้องอบหรือห้องทำให้แห้ง	100
<u>ห้องครัว</u>	
- พื้นที่ทั่วไป	200
- บริเวณที่ปรุงอาหารและที่ทำความสะอาด	300



อาคาร/พื้นที่	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
ห้องปฐมพยาบาล	
- ห้องพักฟื้น	50
- ห้องตรวจรักษา	400
ห้องสุขา	100
งานที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ (Boiler)	
- เครื่องมีดัด เgez ฯลฯ	200
งานซ่อมบำรุง	400
ห้องปฏิบัติการทดลองและห้องทดสอบ	800
อาคาร/พื้นที่ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง(ลักซ์)งานสำนักงาน	
- ห้องคอมพิวเตอร์ (งานบันทึกข้อมูล)	600
- บริเวณที่แสดงข้อมูล (จอภาพและเครื่องพิมพ์)	600
- งานพิมพ์ดีด การเขียน การอ่าน และการจัดเก็บเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	400

แหล่งที่มาข้อมูล: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549

1.10 เสียงและความสั่นสะเทือน ต้องมีการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียง และความสั่นสะเทือนต่างๆ ในโรงพยาบาล ไม่ให้เป็นการรบกวนต่อผู้ป่วย และบุคลากรในโรงพยาบาล ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน เช่น การก่อสร้าง หรือซ่อมบำรุงหม้อน้ำ เครื่องสูบน้ำ พัดลม เครื่องกรอฟัน โทรศัพท์ วิทยุ ฯลฯ



2. การจัดสถานที่ทำงานให้น่าอยู่ น่าทำงาน



2.1 กิจกรรมสถานที่ทำงานที่น่าอยู่ น่าทำงาน

สถานที่ทำงานที่น่าอยู่ น่าทำงาน หมายถึง สถานที่ทำงานที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของคนทำงานทุกคน ไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการ ผู้ปฏิบัติงาน หรือ ผู้มารับบริการ รวมทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้เกิดความ สุขกายสบายใจในการทำงาน

2.1.1 หลัก 4 ประการ สู่สถานที่ทำงานที่น่าอยู่น่าทำงาน

หลัก 4 ประการ ประกอบด้วย สะอาด ปลอดภัย สิ่งแวดล้อมดี มีชีวิตชีวา มีรายละเอียดดังนี้

1) **สะอาด** เป็นจุดเริ่มต้นของการปรับปรุงสถานที่ทำงาน สามารถ นำหลัก 5ส สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย) มาประยุกต์ใช้ได้ ประกอบกับ การจัดการแบ่งพื้นที่อย่างเหมาะสม เป็นสัดส่วน มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ เรียบร้อย มีการจัดการห้องสุขา และการควบคุมสัตว์และแมลงนำโรคอย่างเหมาะสม

2) **ปลอดภัย** เป็นการสร้างความมั่นใจต่อการทำงาน หากเราสามารถ ทำให้สถานที่ทำงานมีความปลอดภัย ทั้งด้านอาคาร สถานที่ เครื่องจักร เครื่องมือ และสภาพ แวดล้อมในการทำงาน จะส่งผล ให้คนทำงานเกิดความเชื่อมั่น และไม่มีความวิตกกังวลในระหว่าง การทำงาน

3) **สิ่งแวดล้อมดี** เป็นการสร้างความเชื่อมั่นต่อสถานที่ทำงาน ว่าเป็น สถานที่ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษทั้งต่อสุขภาพของคนทำงานและชุมชนโดยรอบ ด้วยการจัดการป้องกัน



มลพิษและมีมาตรการลดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งมลพิษทางเสียง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน สารเคมี น้ำเสีย และมูลฝอย รวมถึงการจัดพื้นที่สีเขียว

4) **มีชีวิตชีวา** เป็นการสร้างเสริมขวัญกำลังใจ และความประทับใจ ต่อผู้ปฏิบัติงานด้วยการจัดกิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหารที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ ตามหลักโภชนาการ และการส่งเสริมสุขภาพคนทำงานให้ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง ในการดูแลสุขภาพตนเอง เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน



2.1.2 แนวทางการดำเนินงาน “สถานที่ทำงานน่าอยู่ น่าทำงาน”

- 1) กำหนดนโยบายด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยผู้บริหารขององค์กร พร้อมทั้งติดประกาศให้คนทำงานทุกคนรับทราบ
- 2) กำหนดกฎระเบียบในการทำงานที่เอื้อต่อสุขภาพ และความปลอดภัย เช่น ห้ามสูบบุหรี่ และห้ามดื่มสุราในสถานที่ทำงาน เป็นต้น
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนทำงานทุกคน ในการพัฒนาสถานที่ทำงานให้เป็นสถานที่ทำงานน่าอยู่ น่าทำงาน เช่น สนับสนุนให้เกิดกลุ่มกิจกรรม หรือ ชมรมต่างๆ เป็นต้น
- 4) ร่วมกันพัฒนาสุขภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดีมีความปลอดภัย รวมทั้งการควบคุมมลพิษด้านต่างๆ จากกระบวนการทำงานหรือกระบวนการผลิต เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนทำงานและชุมชนโดยรอบ
- 5) จัดกิจกรรมหรือโครงการจัดการสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมสุขภาพด้านต่างๆ ตามความต้องการของสถานที่ทำงานนั้นๆ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของคนทำงานทุกคน



เช่น โครงการ 5ส โครงการสถานที่ทำงาน ปลอดภัย สุขภาพ โครงการโรงงานสีขาว โครงการธรรมาภิบาล เพื่อลดอุบัติเหตุ สุราหรือสารเสพติด โครงการอาหารเพื่อสุขภาพ โครงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โครงการส่งเสริมสุขภาพจิตในการทำงาน เป็นต้น

6) ประสานงานกับหน่วยบริการสุขภาพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อร่วมกันดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพให้คนทำงานมีสุขภาพที่ดี ทั้งกายและใจ

7) มีการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงาน หากพบปัญหาต้องดำเนินการแก้ไข และทบทวนตลอดเวลาเพื่อให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2.2 กิจกรรม 5ส

5ส คือ เทคนิคหรือวิธีการจัดหรือปรับปรุงสถานที่ทำงาน หรือสภาพการทำงาน ให้เกิดความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด หรือเอื้ออำนวยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย มีรายละเอียดดังนี้

สะสาง คือ การแยกของที่ไม่ต้องการหรือไม่จำเป็นต้องใช้ออกจากสิ่งที่ต้องการ หรือจำเป็นต้องใช้การเริ่มต้นสะสางสามารถทำได้โดยการกำหนดเกณฑ์ว่าสิ่งของอะไรบ้างที่จำเป็นต้องทำการสะสาง และแจ้งรายละเอียดให้ทุกคนทราบจากนั้นแยกของที่ “จำเป็น” และสิ่งของ “ไม่จำเป็น” ออกจากกัน จุดที่ควรสะสาง เช่น บนโต๊ะทำงานและลิ้นชักโต๊ะทำงานของแต่ละคน ตู้เก็บเอกสาร ตู้เก็บของ ชั้นวางของ ห้องเก็บของ พื้นของสถานที่ทำงาน รวมทั้งเพดาน เป็นต้น

สะดวก คือ การจัดวางสิ่งของให้เป็นที่เป็นทาง เป็นหมวดหมู่ การวางของที่ใช้งานบ่อยไว้ใกล้ตัวและที่สำคัญคือการนำของที่ใช้แล้วกลับมาวางไว้ที่เดิม การดำเนินกิจกรรม สะดวก เช่น การกำหนดที่วางของในสำนักงาน ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางของ โต๊ะทำงาน เครื่องถ่ายเอกสาร โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ โต๊ะพิมพ์ดีด โดยจัดทำผังห้องทำงานและตำแหน่งของอุปกรณ์ต่างๆ โดยการหารือร่วมกันของคนทั้งองค์กร เพื่อให้ทราบโดยทั่วกัน ต่อจากนั้นควรศึกษาเทคนิคในการวางของและเลือกใช้ให้เหมาะสม เช่น การจัดแยกของใช้ตามหน้าที่ในการใช้งานและการนำมาวางไว้ในที่กำหนด (ตามผัง) การวางของหนัก ควรวางไว้ด้านล่างของตู้ ชั้นเก็บของ ส่วนของที่เบาให้วางไว้ด้านบน เป็นต้น

สะอาด คือ การรักษาความสะอาดเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศในการทำงาน โดยการทำ ความสะอาดในบริเวณและจุดต่างๆ และค้นหาสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดความสกปรก เลอะเทอะ หรือเกิดเศษมูลฝอยต่างๆ เพื่อหาทางขจัดสาเหตุของปัญหา และวางแผน



ดำเนินการแก้ไขในจุดนั้นๆ การดำเนินการอาจทำได้หลายรูปแบบ เช่น มีการกำหนดช่วงเวลาการทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องใช้เป็นประจำทุกวันวันละ 5 นาที มีการกำหนดวันทำความสะอาดเป็นประจำในแต่ละสัปดาห์ แต่ละเดือน และกำหนดวันทำความสะอาดครั้งใหญ่ โดยทุกคนทุกพื้นที่ทำพร้อมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (BIG CLEANING DAY) เป็นต้น

สัญลักษณ์ คือ การดำเนินกิจกรรมสะอาด สะดวก สะอาด อย่างต่อเนื่องและปรับปรุงให้ดีขึ้นโดยกำหนดให้มีการปฏิบัติกิจกรรมโดยเฉพาะ สะอาด สะดวก สะอาด อย่างต่อเนื่อง เช่น สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสมของหน่วยงาน กำหนดมาตรฐานหรือแนวทางในการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ 3 ส แรก อย่างชัดเจน และเป็นที่ยอมรับของบุคลากรในองค์กร การกำหนดมาตรฐานของพื้นที่โดยทั่วไปมักให้บุคลากรในพื้นที่เป็นผู้กำหนดในช่วงเริ่มต้นทำกิจกรรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ง่าย และได้รับความร่วมมือจากสมาชิกในพื้นที่และอาจแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามผลการดำเนินกิจกรรม 5 ส เพื่อให้เกิดการรักษามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง

สร้างนิสัย คือ การสร้างนิสัยการดำเนินกิจกรรมทั้ง 4 ส ให้ต่อเนื่องและยั่งยืนจนกลายเป็นนิสัยถือเป็น ส ที่มีความสำคัญและหมายถึงความสำเร็จของกิจกรรม 5ส การสร้างนิสัย เช่น กระตุ้นให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้วทั้ง 4 ส ผู้บริหารต้องคอยกระตุ้นและติดตามการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ โดยถือว่าการทำกิจกรรม 5 ส เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานประจำ เมื่อเกิดปัญหาหรือข้อติดขัดในการดำเนินการก็มีการแก้ไขปรับปรุงและให้ความรู้เพิ่มเติมในด้านต่างๆ รวมถึงจัดกิจกรรมส่งเสริม เช่น การประกวดพื้นที่และมอบรางวัลเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม



3. การส่งเสริมกิจกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีแบบองค์รวม

นอกจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมแล้ว ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับตัวบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญ คือปัจจัยด้านพฤติกรรม การส่งเสริมหรือสนับสนุนให้บุคลากรในโรงพยาบาลหรือผู้รับบริการของโรงพยาบาลมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เป็นอีกบทบาทหนึ่งที่สถานบริการสาธารณสุขสามารถดำเนินการและสนับสนุนกิจกรรมเหล่านี้ได้ โดยพิจารณาความเหมาะสมตามบริบทของโรงพยาบาล กิจกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ประกอบด้วยหลากหลายกิจกรรม อาทิ



3.1 กิจกรรมทางกาย (Physical Activity)

กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายทุกรูปแบบที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อและทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากขณะพัก กิจกรรมทางกายจึงมีความสัมพันธ์กับสุขภาพ นั่นคือ ถ้ามีกิจกรรมทางกายอย่างเพียงพอจะมีผลดีต่อสุขภาพ แต่ถ้าขาดการมีกิจกรรมทางกายอย่างเพียงพอจะมีผลเสียต่อสุขภาพ

กิจกรรมทางกาย แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน (Daily-routine Physical Activity) และกิจกรรมทางกายในเวลาว่าง (Leisure-time Physical Activity) กิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน เช่น การทำงานบ้าน การเดินทางและการประกอบอาชีพ ถ้ามีการปฏิบัติอย่างเพียงพอ จะมีผลดีต่อสุขภาพ ถึงแม้ว่าจะเป็นผู้ที่ขาดการ



มีกิจกรรมทางกายในยามว่าง การทำงานบ้านเป็นประจำ การเดินทางด้วยเท้า หรือการมีกิจกรรมทางกายเป็นส่วนใหญ่ในการประกอบอาชีพแต่ละวัน ก็อาจจะช่วยรักษาระดับสภาวะสุขภาพที่ดีให้คงอยู่ได้

กิจกรรมทางกายในยามว่าง ได้แก่ การเล่น (Play) การออกกำลังกาย (Exercise) และกีฬา (Sport) เป็นกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับสภาวะสุขภาพ โดยการ เล่น การออกกำลังกายและกีฬา จะมีความแตกต่างกันไปตามความหนัก (Intensity) ระยะเวลาของกิจกรรม (duration) และระดับของการแข่งขัน (Competition Levels) การเล่น เป็นกิจกรรมทางกายที่มีระดับการแข่งขันน้อยกว่าการออกกำลังกาย และการออกกำลังกายมีระดับการแข่งขันน้อยกว่ากีฬา

โดยปกติการเล่น การออกกำลังกายและกีฬา จะเป็นกิจกรรมทางกายที่มีความหนัก ระยะเวลาที่แน่นอนและการแข่งขันมากกว่ากิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ดังนั้น กิจกรรมทางกายในยามว่างจึงถือเป็นกิจกรรมทางกายที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพมากกว่ากิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน

การเล่น (Play) หมายถึงกิจกรรมทางกายที่มีความสนุกสนานและความเพลิดเพลิน การเล่นเป็นกิจกรรมทางกายที่มีคุณลักษณะสำคัญคือ ผู้ปฏิบัติเข้าร่วมโดยสมัครใจ มีอิสระ มีความสนุกสนานและมีการแข่งขันน้อย แต่การเล่นมีการออกกำลังกายและกีฬาผสมอยู่ด้วย เช่น เด็กเล่นเกมวิ่งเปี้ยวจะมีความสนุกสนานมีการแข่งขันและมีผลดีต่อสุขภาพ หากปฏิบัติเป็นประจำ

การออกกำลังกาย (Exercise) เป็นกิจกรรมทางกายที่มีคุณลักษณะสำคัญคือ มีแบบแผน มีระบบและมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับปรุงหรือคงรักษาสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) คุณลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของการออกกำลังกาย คือ ผู้ออกกำลังกายสามารถเลือกทำสิ่งที่ตนเองรู้สึกดีหรือพึงพอใจและสามารถมุ่งความสนใจอยู่ที่ความสนุกสนานของการเคลื่อนไหว แต่ร่างกายจะต้องมีการออกแรงระดับหนึ่ง มีการออกแรงมากกว่าการเล่นหรือการทำงานในชีวิตประจำวันและมีแนวทางปฏิบัติเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมาย เช่น มีการออกแบบโปรแกรมที่มีความเฉพาะเจาะจง เช่น การลดน้ำหนัก การเพิ่มสมรรถภาพของระบบหัวใจและหลอดเลือด การปรับสภาพอารมณ์และการลดความเครียด

กีฬา (Sport) เป็นกิจกรรมทางกายที่มีคุณลักษณะสำคัญ คือ ต้องใช้ทักษะและมีการแข่งขันสูง มีความเฉพาะเจาะจงมากกว่าการออกกำลังกาย ต้องการระดับสมรรถภาพทางกาย ทักษะการเคลื่อนไหว การแข่งขันและชัยชนะ มีรูปแบบ กฎกติกาชัดเจน ต้องการผู้ฝึกสอน ยุทธวิธี และคู่แข่งกีฬาที่มีการเล่นผสมอยู่น้อย นักกีฬาส่วนใหญ่สูญเสียคุณลักษณะการเล่น เช่น ความมีอิสระ ความสนุกสนาน การฝึกกีฬาถือว่าเป็นการออกกำลังกาย แต่ด้วย



คุณลักษณะของกีฬาที่มุ่งพัฒนาความสามารถสูงสุดทางการกีฬา (Sport Performance) การออกกำลังกายในกีฬาจึงเปลี่ยนเป็นการฝึก (Training) เนื่องจากการฝึกมีเป้าหมายเฉพาะ ต้องการทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีความหนักสูงมากกว่าการออกกำลังกาย

ตัวอย่างการดำเนินกิจกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีแบบองค์รวม เช่น



1. โครงการคลินิกไร้พุง (DPAC)

กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย ส่งเสริมให้สถานบริการสาธารณสุข ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกระดับ ตั้งแต่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) โรงพยาบาลทั่วไป (รพท.) และโรงพยาบาลศูนย์ (รพศ.) ดำเนินงาน ส่งเสริมสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มผู้ที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ด้านการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และการมีกิจกรรมทางกายอย่างถูกต้องและเพียงพอ ภายใต้ชื่อโครงการคลินิกไร้พุง (DPAC) มีการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 การจัดตั้งคลินิก ซึ่งชื่ออาจแตกต่างกันไปในแต่ละโรงพยาบาล เช่น คลินิกรักษ์สุขภาพ คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คลินิกไร้พุง คลินิกส่งเสริมสุขภาพ หรือบูรณาการ กับคลินิก NCDs เป็นต้น

1.2 มีทีมงานให้บริการ ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักโภชนาการ นักวิชาการสาธารณสุขและนักวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่ทีมงานจะไม่ครบทุกวิชาชีพ เช่น ส่วนใหญ่ไม่มีนักวิทยาศาสตร์การกีฬา เจ้าหน้าที่ที่ทำงานส่งเสริมสุขภาพจะทำหน้าที่แนะนำ และให้คำปรึกษาเอง ซึ่งกองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ จัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่องทุกปี



1.3 มีรูปแบบการดำเนินกิจกรรมการให้บริการ ให้คำปรึกษาปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยสังเขป ดังนี้

1.3.1 มีการคัดกรอง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน ในประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

1.3.2 มีกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่

1) ลงทะเบียนผู้เข้ารับบริการที่มาจากการคัดกรอง หรือส่งต่อมาจากคลินิก NCDs หรือผู้ที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ

2) ประเมินความเสี่ยงพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการกินและการมีกิจกรรมทางกาย

3) ประเมินภาวะสุขภาพ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

4) ประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนกิจกรรม

5) สร้างความตระหนัก สร้างแรงจูงใจเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายพร้อมเปลี่ยนแปลง

6) ตั้งเป้าหมายร่วมกัน

1.3.3 ให้ความรู้ สาธิตและเพิ่มทักษะ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภค และเพิ่มกิจกรรมทางกายเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เช่น บรรยาย สาธิตการเลือกอาหาร การปรุงอาหารสุขภาพ การออกกำลังกายแบบต่างๆ การเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ การสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการยืดเหยียดร่างกาย ตลอดจนการให้คำปรึกษาเพื่อเพิ่มพูนทักษะ การออกกำลังกายที่กลุ่มเป้าหมายสามารถนำไปปฏิบัติได้เอง

1.3.4 นัดและติดตามประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อประเมินการเปลี่ยนด้านร่างกาย ผลตรวจสุขภาพ การใช้จ่ายและขีดความสามารถในการออกกำลังกายหรือเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยตนเอง เป็นต้น

2. โครงการอื่นๆ ที่ส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

นอกจากการดำเนินงานคลินิกไร้พุงในโรงพยาบาลซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับบุคคลแล้ว กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ ยังสนับสนุนให้สถานบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมจัดกิจกรรมอื่นๆ ภายใต้ภารกิจของกองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชน ชุมชน เพิ่มกิจกรรมทางกายด้วย เช่น

2.1 การจัดกิจกรรม (Events) ต่างๆ เช่น การปั่นจักรยานเพื่อสุขภาพ การเดินเพื่อสุขภาพ การวิ่งเพื่อสุขภาพ การบริหารร่างกายเพื่อลดพุง การป้องกันเด็กจมน้ำ การจัดสวนสุขภาพ เป็นต้น



2.2 การให้บริการห้องออกกำลังกาย (Fitness) แก่เจ้าหน้าที่ ผู้มารับบริการ ที่โรงพยาบาลหรือบุคคลทั่วไป ทั้งในรูปแบบการสอนสาธิตหรือการบริการสมาชิก

2.3 การจัดตั้งชมรมสุขภาพ หรือค่ายสุขภาพ เช่น ค่ายเบาหวาน บริการประชาชน เป็นต้น

2.4 การจัดสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย เช่น รมรงค์เดินบันไดแทนการใช้ลิฟต์ เป็นแหล่งศึกษาดูงานของสถานศึกษาหรือหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

2.5 กิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพของผู้มารับบริการ หรือ ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาล

3.2 กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพให้เหมาะสมแต่ละกลุ่มวัย

3.2.1 จัดมุมให้ความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่มวัย เช่น เรื่องการออกกำลังกาย โภชนาการ สุขภาพจิต สุขภาพช่องปาก อนามัยการเจริญพันธุ์ การลด ละ เลิกบุหรี่ สุราและสารเสพติด เป็นต้น

3.2.2 จัดให้มีกิจกรรมให้คำปรึกษาด้านสุขภาพขณะรอรับบริการของผู้ป่วย และญาติ โดยโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำจุด เพื่อให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ ด้านการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค เช่น กิจกรรมให้คำปรึกษาโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเลิกบุหรี่ สุรา การบำบัดยาเสพติด การออกกำลังกาย การพักผ่อน นอนหลับ การดูแลสุขภาพช่องปาก สุขภาพจิต การส่งเสริมสุขภาพตามกลุ่มวัย เป็นต้น

ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ

กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ได้รับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ ภูมิคุ้มกันโรค การป้องกันและจัดการภาวะเสี่ยงอย่างเหมาะสม การเตรียมพร้อมในการให้นมบุตร การดูแลสุขภาพ และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม โดยมีการจัดบริการโรงเรียนพ่อแม่สอดแทรกในการให้บริการ ของคลินิกฝากครรภ์ ห้องคลอด หลังคลอด

กลุ่มทารกแรกเกิด สนับสนุนการได้รับนมแม่ทุกราย โดยมีการจัดบริการเตรียมความพร้อมเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ตั้งแต่ระยะก่อนคลอด ถึงหลังคลอด มีคลินิกนมแม่คอยให้ความช่วยเหลือมารดากรณีรายที่มีปัญหาทารกได้รับอาหารเสริมตามวัย กระตุ้นพัฒนาการทุกด้าน

กลุ่มเด็ก 0-5 ปี ได้รับการส่งเสริมสุขภาพให้มีการเติบโต และมีพัฒนาการสมวัย ป้องกันภาวะเสี่ยง เสริมสร้างการเรียนรู้ การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรคโดยดำเนินการที่คลินิก สุขภาพเด็กดี



กลุ่มวัยรุ่น ควรได้รับการส่งเสริมให้มีทักษะชีวิต โดยในกลุ่มปกติสามารถดูแลตนเองให้ปลอดภัยจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์และการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร ในกลุ่มเสี่ยงสามารถดูแลตนเองไม่ให้เกิดการตั้งครรภ์ซ้ำ โดยมีการจัดบริการที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน

กลุ่มวัยทำงาน ได้รับการส่งเสริมสุขภาพให้สามารถประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของตนเองได้ รู้วิธีการจัดการความเสี่ยงนั้นๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสม

กลุ่มวัยสูงอายุ ได้รับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพช่องปาก การป้องกันอุบัติเหตุ การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ

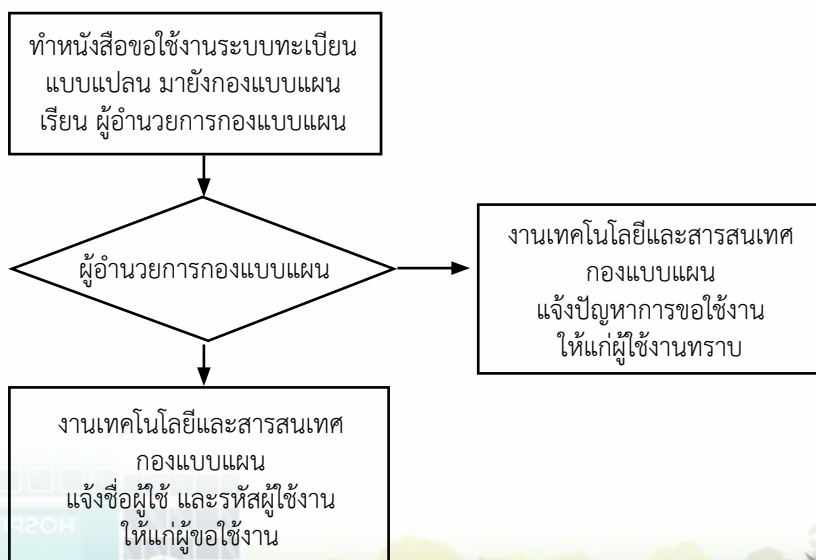
4. ระบบทะเบียนแบบแผนและขั้นตอนการใช้งาน

กองแผนงาน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ มีการให้บริการระบบทะเบียนแบบแผนผ่านเครือข่ายของกองแบบแผน โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถที่ใช้งานและเปลี่ยนแปลงแบบแผนที่ต้องการนำไปใช้ ผ่าน www.dcd.hss.moph.go.th โดยมีรายละเอียดการใช้งาน ดังนี้

4.1 การขอใช้งานระบบทะเบียนแบบแผนกองแบบแผน

ทำหนังสือขอใช้งานระบบทะเบียนแบบแผนมายังกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข โดยให้หน่วยงาน เป็นผู้ออกหนังสือ โดยมีรายละเอียดผู้ใช้งานดังนี้

1. ชื่อ - สกุล และตำแหน่ง
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน
3. ช่องทางการติดต่อกลับ เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล เป็นต้น



ที่.....



(หน่วยงาน).....

.....

.....

.....

เรื่อง ขอใช้ระบบทะเบียนแบบแลกเปลี่ยน

เรียน ผู้อำนวยการกองแบบแผน

ด้วย.....(หน่วยงาน).....มีความประสงค์ขอใช้ระบบทะเบียนแบบแลกเปลี่ยนเพื่อเข้าใช้ดู
รายละเอียดแบบแผน โดยให้.....ตำแหน่ง.....เป็นผู้ใช้งานระบบทะเบียนแบบแลกเปลี่ยน

ในการนี้.....(หน่วยงาน).....จึงขอลงทะเบียน เพื่อเข้าใช้งานระบบทะเบียนแบบแลกเปลี่ยน
ดังกล่าว และกรุณาส่งชื่อผู้ใช้รหัสผ่านมาที่.....(หน่วยงาน).....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์.....อีเมล.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ตำแหน่ง.....

(หน่วยงาน).....

โทร.

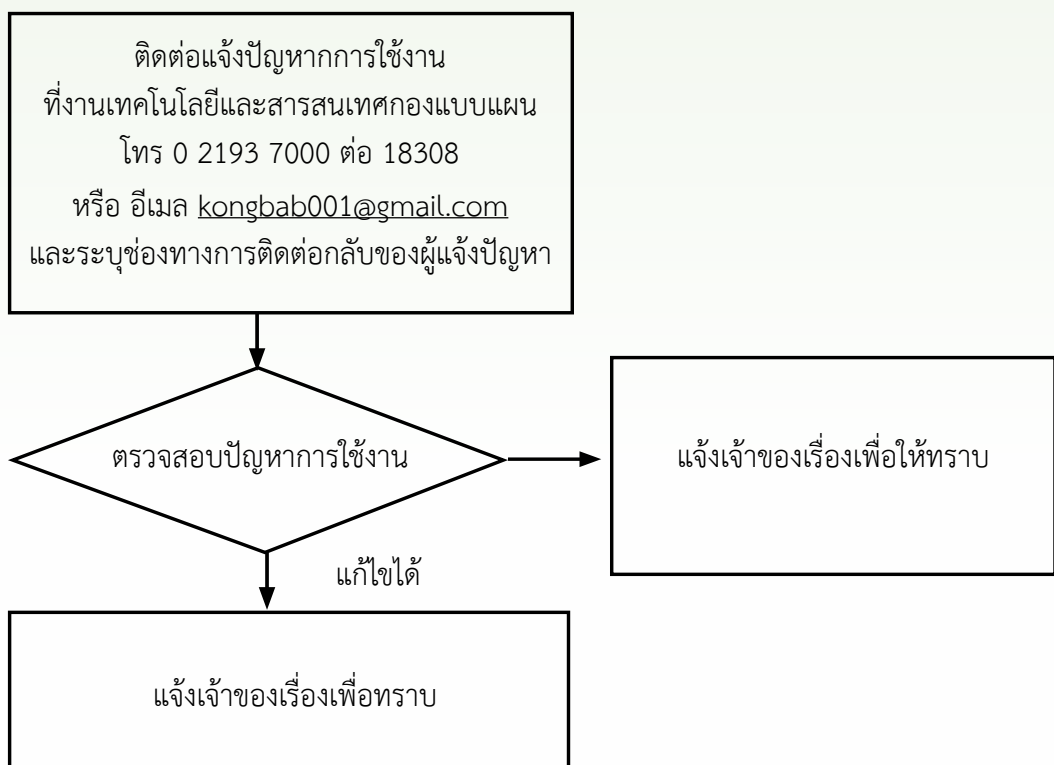
โทรสาร.



4.2 ขั้นตอนการแจ้งปัญหาการใช้งาน

กรณีไม่สามารถใช้งานระบบทะเบียนแบบแปลน ลืมชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่าน หรือปัญหาการใช้งานอื่นๆ สามารถติดต่อแจ้งได้ที่งานเทคโนโลยีและสารสนเทศกองแบบแผน โทร 0 2193 7000 ต่อ 18308 หรือ อีเมล kongbab001@gmail.com

ขั้นตอนการแจ้งปัญหาการใช้งาน



ตัวอย่างการเข้าใช้งานระบบทะเบียนแบบแปลน กองแบบแปลน

1. เข้าไปที่ <http://dcd.hss.moph.go.th>



2. ไปที่หัวเรื่องบริการเจ้าหน้าที่ แล้วเลือก ระบบทะเบียนแบบแปลน



3. ใช้ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน ที่ได้จากกองแบบแปลน login เพื่อเข้าใช้งานระบบทะเบียนแบบแปลน

Sign in

Username:

Password:

Login

N: Nutrition การจัดการสุขาภิบาลอาหารและการจัดการน้ำบริโภคในโรงพยาบาล

การสุขาภิบาลอาหารในโรงพยาบาล

ความสะอาดและความปลอดภัยของอาหารที่จัดบริการให้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาล และอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าภายในโรงพยาบาล นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อสุขอนามัยของผู้ป่วย ญาติหรือประชาชนที่มาใช้บริการ และบุคลากรภายในโรงพยาบาล ดังนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องมีการควบคุมดูแลสถานที่ประกอบอาหารสำหรับผู้ป่วยและร้านอาหารในโรงพยาบาลให้ได้มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร เพื่อให้ผู้ป่วย ญาติหรือประชาชนที่มาใช้บริการ และบุคลากรภายในโรงพยาบาลได้รับประทานอาหารที่สะอาดและปลอดภัย

การสุขาภิบาลอาหาร (Food sanitation) หมายถึง การบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมปรุงและจำหน่ายอาหารเพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนองพยาธิและสารเคมีต่างๆ ที่เป็นอันตราย หรืออาจจะเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของผู้บริโภค



1. แหล่งปนเปื้อนของอาหาร

แหล่งปนเปื้อนของอาหารแบ่งตามหลักการสุขาภิบาลอาหารออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ



1.1 แหล่งปนเปื้อนโดยตรง (Direct sources of contaminants) ได้แก่ การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ซึ่งมักจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคที่จะอาศัยอยู่ในคน ตัวอาหาร สัตว์ แมลงนำโรค สิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ อากาศ และน้ำเสีย เป็นต้น

1.1.1 คน (People) แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคสามารถพบได้ในบริเวณต่างๆ ของร่างกายคน เช่น ผิวหนัง มือ หู ในลำคอ และเส้นผม เป็นต้น โดยสามารถจะแพร่กระจายจากการสัมผัสที่ใบหน้า เส้นผม หรือส่วนต่างๆ ของร่างกายก่อนการประกอบอาหาร แม้ว่าคนเรามีสุขภาพสมบูรณ์และได้ชำระล้างร่างกายอย่างสะอาดก็อาจจะเป็นพาหะของแบคทีเรีย และไวรัส จนเกิดแพร่กระจายไปสู่บุคคลอื่นได้ ทั้งนี้เกิดจากการมีสุขนิสัยไม่ดี เช่น การไอและจามโดยไม่ใช้ผ้าปิดปากจมูก การไม่ล้างมือหลังจากเข้าห้องส้วม เป็นต้น โดยเฉพาะผู้สัมผัสอาหารที่มีสุขนิสัยไม่ดี มักจะพบบ่อยครั้งว่าทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอุจจาระไปสู่อาหารได้ง่าย

1.1.2 อาหารดิบ (Raw Food) ตัวอย่างเช่น เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก ปลา สัตว์น้ำ ที่มีเปลือกพวกกุ้ง หอย ไข่และผัก เป็นต้น เมื่อเนื้อสัตว์ถูกฆ่าชำแหละ หนังและเนื้อของสัตว์อาจปนเปื้อนจากเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคซึ่งมีอยู่ตามธรรมชาติในระบบการย่อยอาหาร ถ้าเนื้อเหล่านี้ถูกสับจนละเอียด เช่น เนื้อที่อยู่ในแฮมเบอร์เกอร์ เป็นต้น แบคทีเรียก็จะกระจายไปทั่วชิ้นอาหารนั้นได้

กรณีของสัตว์น้ำเปลือกแข็งที่มีอวัยวะในการกรองน้ำเพื่อดำรงชีวิต ถ้าในแหล่งน้ำนั้นมีการปนเปื้อนมลพิษหรือโลหะหนัก เช่น น้ำทิ้งจากโรงงานที่ไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกวิธี เป็นต้น สัตว์น้ำประเภทนี้อาจดูดซับแบคทีเรียและจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ หรือสารเคมีที่มีอันตรายเข้าไปสะสมในร่างกาย

1.1.3 สัตว์นำโรคและสัตว์เลี้ยง (Pests and pets) แมลงต่างๆ เช่น แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น และสัตว์เลี้ยง เช่น หนู สุนัข แมว หนูแฮมเตอร์ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมต่างๆ เป็นต้น สัตว์เหล่านี้ทั้งหมดสามารถเป็นพาหะนำเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายได้ เชื้อโรคติดตามมาตามร่างกายรวมทั้งขนสัตว์ ขนนก มูลสัตว์ ไข่และวัสดุที่ใช้ทำรัง สามารถปนเปื้อนลงในอาหารได้หากไม่มีการป้องกันที่เหมาะสม

1.1.4 อากาศและฝุ่นละออง (Air and dust) อากาศและฝุ่นละอองสามารถเป็นตัวนำเศษผิวหนังที่ตายแล้วเป็นจำนวนนับล้านๆ เซลล์ รวมถึงจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ มาสัมผัสกับอาหารที่ไม่มีการปกปิด

1.1.5 น้ำ (Water) โดยเฉพาะน้ำดื่มที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการผลิตและฆ่าเชื้ออย่างถูกต้อง เช่น น้ำจากแม่น้ำ ทะเลสาบ และแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เป็นต้น สามารถนำเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษมาปนเปื้อนในอาหารได้



1.1.6 สิ่งสกปรก (Soil) ผลไม้ที่ไม่ได้ล้าง ผัก เมล็ดธัญพืชและเมล็ดข้าว จำพวกถั่ว เป็นต้น โดยปกติแล้วจะมีเศษดิน และสิ่งสกปรกติดมาด้วยซึ่งสามารถปนเปื้อนสู่อาหารได้

1.1.7 เศษอาหาร (Food waste) แบคทีเรียที่อยู่ในเศษอาหารและที่มาจากสัตว์นำโรคจะเกิดการปนเปื้อนสู่อาหารได้ ถ้าเศษอาหารนั้นไม่ได้ถูกกำจัดอย่างเหมาะสม

1.2 แหล่งปนเปื้อนโดยอ้อม (Indirect sources of contaminants) ได้แก่ ภาชนะอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียม ประปรุง บริการและเก็บอาหาร และโครงสร้างของสถานที่เตรียม ประปรุง เก็บ และบริการอาหาร

1.2.1 ภาชนะอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ การออกแบบวัสดุที่ใช้ทำ ภาชนะและอุปกรณ์มีผลต่อการปนเปื้อนของสารเคมีลงสู่อาหาร และขณะเดียวกันอาจจะทำให้เป็น แหล่งสะสมของเชื้อโรค สิ่งแปลกปลอมหากล้างทำความสะอาดไม่ดีก็จะปนเปื้อนลงสู่อาหารได้ เช่นเดียวกัน เช่น เขียงไม้มักจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค และเศษอาหารตกค้าง และหากไม่ผึ่ง ให้แห้งก็จะขึ้นราได้ เป็นต้น

1.2.2 พื้น ผนัง เพดาน ของสถานที่หรือบริเวณ เตรียม ประปรุง ประกอบอาหาร หากทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดยาก หรือเป็นแหล่งสะสมของสิ่งสกปรกได้ง่าย ก็จะมีโอกาสที่จะ ทำให้เชื้อโรคสิ่งสกปรกปนเปื้อนลงสู่อาหารได้

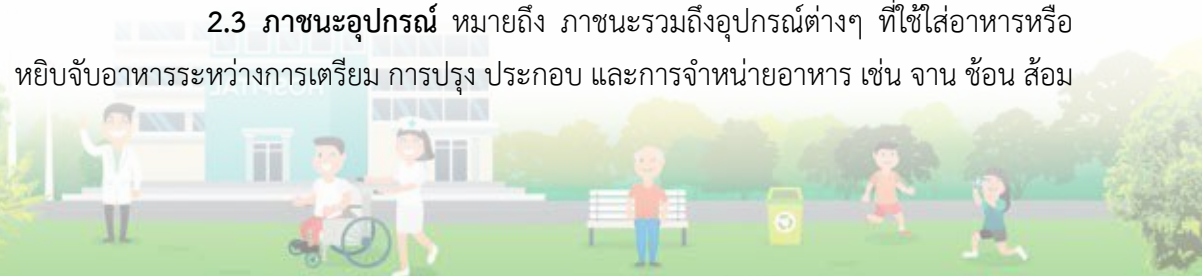
2. การจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด ปลอดภัย

ทำได้โดยการควบคุมปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุ ทำให้อาหารสกปรก ได้แก่

2.1 บุคคล หมายถึง ผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้จำหน่ายอาหาร และหมายรวมถึงผู้ล้างภาชนะอุปกรณ์ ผู้ล้างเสิร์ฟอาหาร แม่บ้านที่ปรุงอาหารให้สมาชิกในครอบครัว ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง ทั้งในเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคล และสุขนิสัยที่ดีในการประกอบ ประปรุงอาหาร โดยยึดหลักว่าจะต้องทำให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนทุกขั้นตอนของการปรุง ประกอบและจำหน่าย

2.2 อาหาร หมายถึง อาหารที่จะนำมาปรุง ไม่ว่าจะเป็นอาหารสด เนื้อสัตว์ ผักสด อาหารแห้ง หรืออาหารกระป๋อง จะต้องเลือกอาหารที่ใหม่ สด สะอาดและปลอดภัย ผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ นอกจากนี้วัตถุดิบปรุงแต่งอาหาร เช่น น้ำปลา น้ำส้ม ซอส ซีอิ๊ว เป็นต้น ต้องเลือกใช้ที่ถูกต้อง มีการรับรองความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยา หรือสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นต้น

2.3 ภาชนะอุปกรณ์ หมายถึง ภาชนะรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ใส่อาหารหรือ หยิบจับอาหารระหว่างการเตรียม การปรุง ประกอบ และการจำหน่ายอาหาร เช่น จาน ช้อน ส้อม



ตะเกียบ มีด เขียง หม้อ กระทะ ที่เสียบอาหาร เป็นต้น ต้องสะอาด ทำจากวัสดุที่ปลอดภัย และเลือกใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับอาหารแต่ละชนิด เพราะภาชนะอุปกรณ์บางชนิดอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้หากใช้ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้การล้าง เก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกต้อง ก็มีส่วนที่จะทำให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ไม่ถูกปนเปื้อนเชื้อโรคได้

2.4 สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร หมายถึง บริเวณที่เตรียม ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหาร รวมถึงบริเวณที่รับประทานอาหารด้วย

บริเวณที่เตรียม ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหาร ควรจัดให้สะอาด เป็นระเบียบ สะดวกต่อการทำงาน ไม่น่าวัดภูมิพิษซึ่งเป็นอันตราย เช่น สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชมาเก็บไว้ในบริเวณนี้เด็ดขาด มีการระบายอากาศที่ดีโดยมีปล่องระบายควัน กลิ่นจากการประกอบอาหาร มีบ่อดักไขมัน ท่อระบายน้ำทิ้ง ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีห้องส้วม และที่ปัสสาวะ ให้เพียงพอ สำหรับการบริการลูกค้า และทำความสะอาดอยู่เสมอ บริเวณที่จำหน่ายอาหารหรือรับประทานอาหารควรล้างทำความสะอาดอยู่เสมอเช่นกัน

2.5 สัตว์ แมลงนำโรค หมายถึง หนู แมลงวัน แมลงสาบ มด รวมทั้งสัตว์เลื้อย เช่น สุนัข แมว นก ฯลฯ ซึ่งสามารถนำเชื้อโรคต่างๆ มาปนเปื้อนในอาหารและภาชนะอุปกรณ์ได้ ดังนั้น จึงต้องมีการควบคุมและป้องกัน โดยการจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ให้สะอาด เป็นระเบียบ เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ แมลงนำโรค และการใช้สารเคมีกำจัดจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

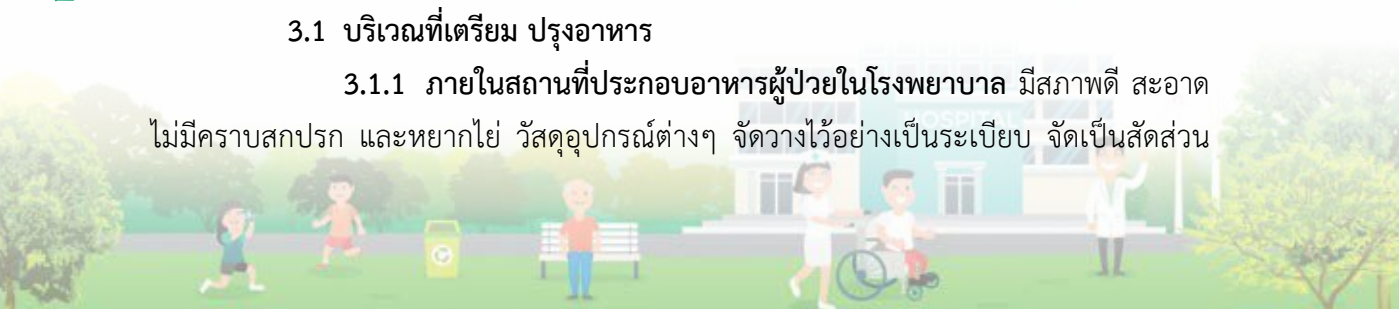
3. มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วย ในโรงพยาบาล

สถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล หมายถึง สถานที่ปรุง ประกอบ อาหารให้กับผู้ป่วยของโรงพยาบาล

การจัดบริการอาหารให้กับผู้ป่วยที่พักรักษาในโรงพยาบาลให้มีความสะอาด ปลอดภัยจะต้องมีการจัดและควบคุมสุขลักษณะของสถานที่ อาหาร ภาชนะอุปกรณ์ บุคลากร สัตว์ และแมลงนำโรค ซึ่งจะต้องมีการควบคุมดูแลทั้งการจัดบริการอาหารโดยโรงพยาบาลเอง และโดยบุคคลภายนอก กรณีที่โรงพยาบาลให้สถานประกอบการภายนอกจัดบริการอาหาร ให้กับโรงพยาบาล จะต้องมีความระมัดระวังการไปตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และมีรายงานผลการตรวจสอบมาตรฐานในการพิจารณา มีดังนี้

3.1 บริเวณที่เตรียม ปรุงอาหาร

3.1.1 ภายในสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล มีสภาพดี สะอาด ไม่มีคราบสกปรก และหยากไย่ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จัดวางไว้อย่างเป็นระเบียบ จัดเป็นสัดส่วน



แบ่งตามการปฏิบัติงานและเป็นไปตามการปฏิบัติงานในระบบทางเดียว (one way system) มีแสงสว่างเพียงพอ ควรมีแสงแดดส่องถึงเพื่อฆ่าเชื้อโรค ควรอยู่ไกลจากแหล่งของความสกปรก เช่น ที่พักขยะ บริเวณบำบัดน้ำเสีย บริเวณชักฟอกพอสสมควร หรือมีมาตรการในการป้องกันการปนเปื้อนที่มีประสิทธิภาพโดยต้องไม่มีกลิ่น ฝุ่นละอองของสิ่งสกปรก มีการป้องกันสัตว์แมลงพาหะนำโรครบกวน โดยกรุ้มงลวดหรือเป็นห้องปรับอากาศ (ไม่ควรอยู่ชั้นใต้ดินเพราะอับชื้น) ถ้ามีภาวะมลพิษรบกวนต้องมีการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนได้ สำหรับบริเวณที่เตรียมอาหารที่ให้ทางสาย ควรแยกต่างหากเป็นส่วนเฉพาะสามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ เช่น เป็นห้องปรับอากาศ

3.1.2 พื้น ผนัง เพดาน ทำด้วยวัสดุที่เรียบ ทำความสะอาดง่าย เช่น คอนกรีต กระเบื้อง มีสภาพดี สะอาด ไม่เป็นแหล่งสะสมความสกปรก หลอดไฟที่ติดไว้ตามผนัง เพดาน ควรมีฝาครอบ ป้องกันการแตกกระจายของหลอดไฟ

3.1.3 มีการระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่นและควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีพัดลมดูดอากาศ ปล่องระบายควันที่ใช้การได้ดี

3.1.4 ต้องเตรียม ประุง ประกอบอาหาร บนโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (เพื่อความสะดวกในการยืนปฏิบัติงาน โต๊ะควรสูงประมาณ 80-85 เซนติเมตร) โดยโต๊ะหรือเคาเตอร์เตรียม ประุงอาหารและผนังบริเวณเตาไฟ ทำด้วยวัสดุที่เรียบ ทำความสะอาดง่าย เช่น สแตนเลส กระเบื้อง อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด แข็งแรง มั่นคง สะอาด ต้องไม่เตรียม ประุง หรือวางอาหารที่พื้น

3.1.5 มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่ สำหรับผู้ประกอบอาหาร และตั้งอยู่ในบริเวณที่เอื้อต่อการใช้งาน ควรใช้ก๊อกแบบไม่ใช้มือสัมผัส เช่น ก๊อกน้ำชนิดใช้คันโยก ก๊อกน้ำชนิดใช้เซ็นเซอร์ เป็นต้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการสัมผัสก๊อก

3.1.6 มีการป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู มด ฯลฯ ด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับพื้นที่ เช่น กรูด้วยมุ้งลวด หรือห้องปรับอากาศ



3.2 ตัวอาหาร-น้ำบริโภค(น้ำดื่ม)

3.2.1 อาหารและเครื่องดื่มที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท หมายถึง อาหารและเครื่องดื่มที่บรรจุในภาชนะที่มีการฉาบ อัด เคลือบ หรือติดด้วยวัสดุ ที่สามารถป้องกันความชื้นหรืออากาศภายนอกเข้าไปในบรรจุภัณฑ์ได้ อาหารดังกล่าวต้องมีฉลาก และฉลากต้องมีเครื่องหมายรับรองของทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร และต้องเก็บเป็นระเบียบ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร และควรจัดเก็บในลักษณะที่สามารถควบคุมการใช้ตามอายุผลิตภัณฑ์ (FIFO : First In First Out) ก่อนใช้ต้องตรวจสอบคุณภาพและวันหมดอายุด้วย ทั้งนี้ การเลือกใช้วัตถุดิบ เครื่องปรุงรส ควรเลือกชนิดที่มีคุณภาพดีได้มาตรฐาน นอกจากนั้นควรตรวจสอบและกำจัดอาหารหมดอายุทิ้งไม่ให้เหลือค้างอยู่

3.2.2 อาหารสดต้องมีคุณภาพดี หมายถึง มีลักษณะสด สะอาด ไม่มีสีหรือกลิ่นที่ผิดปกติ เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด โดยแยกเก็บระหว่างเนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และวางไว้สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร อาหารสดที่ต้องเก็บในตู้เย็น ต้องเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามประเภทของอาหาร ทั้งเนื้อสัตว์และผักสดจะต้องล้างให้สะอาดก่อนนำไปเก็บแช่เย็นหรือก่อนนำมาปรุง โดยมีอ่างล้างอาหารเฉพาะ แยกจากอ่างล้างมือ

สำหรับอาหารแห้งต้องไม่อับชื้น ไม่มีรา ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีสีผิดปกติ เก็บในภาชนะที่สะอาด มีห้องหรือตู้เก็บอาหารแห้งโดยเฉพาะที่โปร่ง สะอาด จัดเป็นระเบียบ และชั้นวางอาหารชั้นล่างสุดต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร ก่อนนำไปปรุงอาหาร ต้องล้างทำความสะอาดก่อน โดยทั้งหมดนี้ต้องเลือกอาหารที่ปลอดภัยจากสารพิษด้วย

3.2.3 อาหารที่แช่ในตู้เย็นหรือห้องเย็น ต้องแยกเป็นสัดส่วนตามประเภทของอาหาร ไม่ให้ปะปนกัน เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ อาหารพร้อมบริโภค เป็นต้น จัดเป็นระเบียบ บรรจุอาหารไม่มากเกินไป ควรมีช่องว่างให้ความเย็นกระจายได้ทั่วถึง ถ้าเป็นห้องเย็นที่พนักงานสามารถเดิน เข้า-ออกได้ ต้องจัดให้มีชั้นวางของ โดยชั้นล่างสุดควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร มีร่องเท้าสำหรับเข้าห้องเย็นโดยเฉพาะ และต้องเก็บอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม เช่น

- 1) นม (Pasteurization) ควรเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส (แต่ไม่แช่แข็ง)
- 2) เนื้อสัตว์ ควรเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส
- 3) อาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค อาหารที่บริโภคเย็น (สลัดผัก) ควรเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส อาหารบริโภคร้อน ควรเก็บที่อุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส

- 4) ผัก ผลไม้ ควรเก็บที่อุณหภูมิ 7 - 10 องศาเซลเซียส



ทั้งนี้ ต้องพิจารณาถึงประเภทอาหาร ขนาด ความสดใหม่ และระยะเวลาในการเก็บด้วย อาหารที่เก็บในตู้เย็นควรมีการปกปิดห่อหุ้ม ป้องกันหยดน้ำ และอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว หรือ ผัก ผลไม้ที่ล้างสะอาดแล้ว ควรเก็บไว้บนชั้นที่สูงกว่าอาหารที่ยังไม่สะอาด ตู้เย็นต้องอยู่ในสภาพที่สะอาด ไม่มีน้ำแข็งเกาะหนา ควรมีการละลายน้ำแข็ง และควรทำความสะอาดภายในตู้เย็น และขอบยางทุกสัปดาห์ (โดยต้องถอดปลั๊กไฟออกก่อนทำความสะอาดตู้เย็น)

3.2.4 อาหารที่ปรุงสำเร็จ ได้แก่ อาหารที่พร้อมรับประทานได้ทันที โดยไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค ต้องเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีอุปกรณ์สำหรับปกปิดอาหาร เช่น ฝาปิดภาชนะ หรือ ตู้ที่สะอาด และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เมื่อปรุงเสร็จแล้วต้องรีบเสิร์ฟโดยเร็ว

3.2.5 การลำเลียงอาหารที่ปรุงสำเร็จ และภาชนะอุปกรณ์สำหรับรับประทาน อาหารไปให้ผู้ป่วย ต้องมีการปกปิดที่มิดชิด สามารถป้องกันฝุ่นละออง แมลง และการปนเปื้อนได้

3.2.6 การเตรียมเครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ต้องใช้น้ำสะอาดผ่านการฆ่าเชื้อโรค และการเตรียมวัตถุดิบต้องมีการล้างและฆ่าเชื้อโรค เมื่อเตรียมแล้วควรเสิร์ฟให้ผู้ป่วยโดยเร็วเพื่อคุณค่าทางอาหารและความปลอดภัย ภาชนะที่ใส่ต้องมีฝาปิด สำหรับภาชนะใส่น้ำดื่ม ควรมีก๊อกหรือทางเทริน้ำและวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

3.2.7 การเตรียมอาหารที่ให้ทางสายยาง ต้องแยกใช้สถานที่ ภาชนะอุปกรณ์ โดยเฉพาะ และต้องเตรียมในลักษณะที่ปลอดภัย ทั้งนี้ ต้องมีการตรวจความสะอาดตามมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วย

3.2.8 สารเคมี หรือวัสดุที่เป็นอันตราย ควรแยกเก็บให้เป็นสัดส่วน เช่น แยกห้องหรือตู้เก็บ และมีการป้องกันการปนเปื้อนกับอาหาร และป้องกันการผิดพลาดในการหยิบใช้ด้วย โดยการระบุที่ฉลาก และบริเวณที่เก็บอย่างชัดเจน ทั้งนี้ ควรมีผู้ดูแลรับผิดชอบโดยเฉพาะ



3.3 ภาชนะอุปกรณ์

ภาชนะอุปกรณ์ เป็นสิ่งสำคัญที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนทางอ้อมได้ จึงมีความจำเป็นต้องดูแลและใส่ใจในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเลือกวัสดุและรูปทรงของอุปกรณ์ การล้าง การทำให้แห้ง ตลอดจนถึงการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ภาชนะอุปกรณ์ทุกชนิด ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย และมีรูปแบบ ที่ทำความสะอาดได้ง่าย โดยเฉพาะภาชนะที่ใส่อาหารให้กับผู้ป่วย ต้องคงทนต่อความร้อน สารเคมี ที่ใช้ในการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรค เช่น กระเบื้องเคลือบ สแตนเลส แก้ว

3.3.2 ภาชนะสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อและผู้ป่วยทั่วไป ต้องแยกล้าง และภาชนะ สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อต้องมีการฆ่าเชื้อโรคทันทีที่เก็บมาก่อนนำไปล้างตามขั้นตอนต่อไป และฆ่าเชื้อ โรคหลังการล้าง

3.3.3 การล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกสุขลักษณะ การล้างควรแยกล้างตามประเภท ของภาชนะอุปกรณ์ โดยแยกเป็นแก้วน้ำ ภาชนะใส่อาหารหวาน ภาชนะใส่อาหารคาว หากจำเป็นต้องล้างทั้งหมดในคราวเดียวกันให้ล้างแก้วน้ำก่อน แล้วตามด้วยภาชนะใส่อาหารหวาน ส่วนภาชนะ ใส่อาหารคาวล้างทีหลังตามลำดับ โดยมีขั้นตอนการล้าง ดังนี้

ขั้นเตรียม (Pre-rinse) เป็นขั้นตอนการกำจัดเศษอาหาร ไขมัน และ สิ่งสกปรก เบื้องต้น โดยกวาดและล้างเศษอาหารที่เหลือติดภาชนะอยู่ออกให้หมด

ขั้นตอนที่ 1 (Wash) เป็นขั้นตอนการล้างและขัดถูด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างภาชนะ (ไม่ควรใช้ผงซักฟอกเพราะมีสารเคมีที่อาจเป็นอันตราย เช่น สารที่ช่วยให้ผ้าขาว) หากใช้น้ำอุ่นผสม น้ำยาล้างจานในการล้างจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความสะอาด และกำจัดคราบไขมัน ได้ง่ายขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 (Rinse) เป็นขั้นตอนการล้างน้ำยาล้างภาชนะและสิ่งสกปรก ที่ตกค้างอยู่ให้หมด โดยการล้างน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง หรือโดยการล้างน้ำที่ไหลจากก๊อก

ขั้นตอนที่ 3 (Sanitize) เป็นขั้นตอนการฆ่าเชื้อโรค โดยการแช่ในน้ำร้อนหรือใน น้ำยาฆ่าเชื้อโรค เช่น น้ำผสมน้ำปูนคลอรีนความเข้มข้น 50-100 ppm หรือวิธีการอื่นที่มี ประสิทธิภาพ เพื่อทำลายจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ที่ภาชนะอุปกรณ์

โดยทุกขั้นตอน ต้องเปลี่ยนน้ำบ่อยๆ อย่าปล่อยให้ น้ำสกปรก เพราะจะทำให้ ประสิทธิภาพการทำความสะอาดลดลง

อ่างที่ใช้ล้างภาชนะอุปกรณ์ ต้องใช้อ่างที่มีก๊อกส่งน้ำใช้ และมีที่ระบายน้ำ ที่ระบายน้ำได้ดี ควรมีอย่างน้อย 3 อ่าง สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (เพื่อความสะอาดในการยึนล้าง ควรสูงประมาณ 80-85 เซนติเมตร) หรือใช้เครื่องล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ



เหมาะสมในการทำมาสะอาด และการฆ่าเชื้อโรค โดยควรตรวจสอบภาชนะที่ผ่านเครื่องล้าง ในด้านความสะอาด ต้องไม่มีคราบเศษอาหารติดอยู่ ไม่มีกลิ่นของอาหาร หรือกลิ่นของสารเคมี ที่ใช้ทำความสะอาด ต้องมีการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องล้างภาชนะอย่างสม่ำเสมอ และควรตรวจวิเคราะห์ความสะอาดของภาชนะทางห้องปฏิบัติการด้วย

หลังจากการล้างสะอาดแล้ว นำภาชนะอุปกรณ์ไปทำให้แห้ง โดยคว่ำ ผึ่งในภาชนะ ที่โปร่ง สะอาด ปล่อยให้แห้งเอง ห้ามใช้ผ้าเช็ด หรือนำไปผึ่งที่แสงแดดส่องถึง วางในบริเวณที่สะอาด ไม่มีฝุ่น แมลง หรือสิ่งปนเปื้อนต่างๆ หรือโดยใช้เครื่องอบภาชนะ ขั้นตอนการทำให้แห้งนี้ เป็นขั้นตอนสำคัญหรือจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (CCP: Critical Control Point) เนื่องจากหากพื้น ผิวภาชนะอุปกรณ์ยังมีความเปียกชื้น จุลินทรีย์ที่ยังเหลืออยู่สามารถเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องทำให้พื้นผิวภาชนะอุปกรณ์แห้งสนิทอย่างทั่วถึง เพราะพื้นผิวที่แห้งจะ ไม่เอื้อต่อการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์

เมื่อภาชนะอุปกรณ์แห้งดีแล้ว ให้นำไปเก็บไว้ในที่แห้ง สะอาด และมิดชิด สามารถ ป้องกันการปนเปื้อนจากฝุ่น สิ่งสกปรก และสัตว์แมลงพาหะนำโรคได้ ซ้อน ส้อม ควรวางในลักษณะ ที่จะสามารถหยิบจับได้โดยไม่สัมผัสส่วนที่ตักอาหาร เช่น วางตั้งเอาด้ามขึ้น หรือวางเรียงนอน ไปทางเดียวกัน โดยเก็บในภาชนะโปร่ง สะอาด และขณะลำเลียงไปให้ผู้ป่วยต้องมีการปกปิด ป้องกัน การปนเปื้อนได้ เช่น ซ้อน ส้อม แก้ว ใส่ในซองที่มิดชิด

3.3.4 เชียงที่ใช้หั่นอาหาร ต้องมีขนาดพอเหมาะ ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง ไม่ขึ้นรา ไม่คราบสกปรกที่ฝังแน่น แยกใช้ตามประเภทของอาหาร ไม่ปะปนกัน เช่น เนื้อสัตว์สด เนื้อสัตว์สุก ผักสด ผลไม้ ฯลฯ โดยลักษณะหรือสีของเชียงควรแตกต่างกัน หรือมีสัญลักษณ์แยก ให้เห็นอย่างชัดเจน ควรล้างหรือขัดด้วยแปรงให้สะอาดแล้วตากให้แห้งในที่โปร่ง มีแสงแดดส่องถึง มีการฆ่าเชื้อมาก่อนและหลังการใช้งานหรือเมื่อเปลี่ยนอาหารทุกครั้ง และระหว่างพักใช้งาน ควรมีการ ป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์แมลงพาหะนำโรค เช่น ฝาชีครอบ ยกเว้นครัวที่มีมดลวด

3.3.5 รถเข็นและภาชนะที่ใช้ส่งอาหาร ต้องใช้วัสดุทำความสะอาดง่าย เช่น สแตนเลส และต้องปกปิดอาหารให้มิดชิด ป้องกันการปนเปื้อนได้ สามารถล้างทำความสะอาดได้ อย่างทั่วถึง ล้อต้องอยู่ด้านล่างของตัวรถ และล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคภายในรถเข็นก่อน และหลังการใช้งานทุกครั้ง

3.4 การรวบรวมขยะและการระบายน้ำโสโครก

ขยะจากสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่จะเป็นเศษอาหาร จากวัตถุดิบ และ เศษอาหารเหลือจากการรับประทานอาหารของผู้ป่วย ซึ่งเศษอาหารจากผู้ป่วย ควรถือเป็นขยะติดเชื้อ เพราะ อาจมีเสมหะ น้ำลายของผู้ป่วยปนเปื้อนมา จึงควรนำไปกำจัด



ในลักษณะของขยะติดเชื้อ และควรนำไปฆ่าเชื้อก่อนนำไปกำจัด ไม่ควรนำไปเลี้ยงสัตว์เพราะอาจแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่สัตว์ อีกทั้งระหว่างทางขนส่งอาจปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงได้

ในการรวบรวมขยะและการระบายน้ำทิ้งของโรงพยาบาล ต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. ถังขยะที่ใช้ต้องมีสภาพดี ทำจากวัสดุที่ไม่รั่วซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้ และมีฝาปิดมิดชิด โดยควรสวมถุงพลาสติกไว้ด้านในเพื่อสะดวกในการรวบรวมไปกำจัด ควรจัดให้มีรถเข็นสำหรับรวบรวมถุงขยะจากจุดต่างๆ ของสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยเอาไว้ที่ด้านนอกสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลแล้วนำไปทิ้งที่จุดรวบรวมขยะของโรงพยาบาลเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้รถเข็นดังกล่าวต้องทำจากวัสดุที่ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด มีช่องระบายน้ำที่เปิดปิดได้ เพื่อสะดวก ในการทำความสะอาดตัวถังรถเข็น

2. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ต้องมีความลาดเอียง เพื่อให้สามารถระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง ฝาท่อหรือฝารางควรเป็นแบบที่เปิดเพื่อทำความสะอาดง่าย มีตะแกรงดักเศษอาหารเป็นระยะๆ ในรางระบายน้ำ ควรเก็บกวาด เศษอาหารและล้างรางระบายน้ำทุกวัน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาหารของสัตว์แมลงพาหะนำโรค

3. มีการติดตั้งที่ดักไขมันเพื่อดักไขมันที่ออกจากห้องครัวก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล โดยควรดักไขมันทิ้งอย่างสม่ำเสมอ (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ตามปริมาณของไขมันที่จับตัวเป็นฝ้าพอที่จะสามารถดักทิ้งได้) และนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกหลักสุขาภิบาล

3.5 ห้องน้ำ ห้องส้วม

เนื่องจากห้องน้ำห้องส้วมเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการรักษาความสะอาดเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลควรต้องหมั่นทำความสะอาดระหว่างวันด้วยตามความสกปรกของห้องน้ำห้องส้วม นอกเหนือจากการทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน โดยขัดล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคอย่างทั่วถึงทั้งบริเวณห้องส้วม โถส้วม อ่างล้างมือ พื้น ผนัง บริเวณโดยรอบ โดยมีข้อควรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

3.5.1 ต้องมีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับผู้ปรุง - ผู้เสิร์ฟโดยเฉพาะ โดยต้องแยกเป็นสัดส่วนอยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล แต่ถ้าจำเป็นต้องอยู่ในห้องครัวเพราะสถานที่แคบ จะต้องทำผนังกันปิดให้สนิทมิดชิด เป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีพร้อมสบู่อยู่ในบริเวณห้องส้วม



3.5.2 ต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ ไม่ควรมีถังขยะสำหรับใส่กระดาษชำระที่ใช้แล้ว เพราะอาจจะเป็นแหล่งสะสมและทำให้เกิดการแพร่กระจายสิ่งสกปรก และเชื้อโรคได้ในระหว่างการรวบรวมนำไปกำจัด สำหรับห้องส้วมหญิงถ้าจำเป็นต้องมีถังใส่ผ้าอนามัยควรใช้ชนิดที่ปิด-เปิดด้วยเท้า และต้องมีฝาปิดโดยควรตั้งไว้ในจุดที่ไกลอ่างล้างมือ เพื่อให้ล้างมือได้สะดวกทันทีที่ทิ้ง

3.5.3 ควรจัดให้มีรองเท้าสำหรับใช้เปลี่ยนสวมเข้าห้องส้วมโดยเฉพาะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคและสิ่งสกปรกจากห้องส้วมออกมาสู่ห้องครัว

3.5.4 ต้องมีอ่างล้างมือ และสบู่เหลว ที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา

3.6 บุคคลผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหาร

3.6.1 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหาร ต้องมีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร เช่น ได้รับการอบรม ได้รับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ควรมีความรู้เกี่ยวกับโรคและอันตรายที่เกิดจากอาหารเป็นพิษ การควบคุมป้องกัน การเลือก การปรุง การเก็บอาหาร การใช้ การล้างภาชนะอุปกรณ์ สุขอนามัยส่วนบุคคล การจัดสถานที่การรักษาความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

3.6.2 ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผูกผ้ากันเปื้อน และสวมหมวกคลุมผมที่มีสีขาว สะอาด ใส่ผ้าปิดปากตลอดเวลาขณะปรุงและเสิร์ฟ อาหารให้แก่ผู้ป่วย และสวมรองเท้าหุ้มส้นที่ใช้ใส่ในการปฏิบัติงานในสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลโดยเฉพาะ และไม่สวมผ้ากันเปื้อนออกนอกบริเวณเตรียมปรุงอาหาร

3.6.3 ต้องได้รับการตรวจร่างกายประจำปีทุกคน และต้องมีหลักฐานการตรวจร่างกาย ประวัติการเจ็บป่วย ให้ตรวจสอบได้ว่าเป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคติดต่อหรือเป็นพาหะของโรคติดต่อ ได้แก่ วัณโรค อหิวาตกโรค บิด ไทฟอยด์ ไวรัสตับอักเสบบี และโรคผิวหนัง ถ้าผู้ปฏิบัติงานป่วยด้วยโรคที่อาจแพร่เชื้อได้ เช่น อุจจาระร่วง เป็นแผลมีหนอง และไอ จามมาก ตัวเหลือง ตาเหลือง เป็นโรคผิวหนัง ควรให้หยุดปฏิบัติงาน ควรมีระบบรับแจ้งเมื่อเจ็บป่วย และให้การรักษาพยาบาล นอกจากนั้นควรมีการเก็บข้อมูลของการเจ็บป่วยไว้ด้วย

3.6.4 ต้องเป็นผู้มีสุขลักษณะที่ดีและรักษาความสะอาดของร่างกายอยู่เสมอ เช่น อาบน้ำ สระผม ต้องตัดเล็บสั้น ไม่ทาเล็บ ไม่สวมเครื่องประดับที่ข้อมือและนิ้วมือ ไม่ใช้มือสัมผัสกับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ต้องใช้อุปกรณ์หยิบ ตัก เช่น ทัพพี ช้อน ทัพพี ไม่สับบุนหรี ถ้ามีแผลที่มีมือต้องปิดแผลให้มิดชิดด้วยพลาสติกที่กันน้ำได้และควรสวมถุงมือหิ้วเพื่อไม่ให้บาดแผลสัมผัสกับอาหาร แต่ถ้าบาดแผลมีหนอง ควรหยุดปฏิบัติงานที่มีโอกาสทำให้อาหาร หรือภาชนะปนเปื้อนได้

การล้างมือเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอด้วยสบู่หรือน้ำยาล้างมือ และน้ำสะอาดอย่างทั่วถึงในกรณีต่างๆ เช่น

1) ก่อนการเข้าปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วผักผลไม้ที่ล้างสะอาดแล้ว

2) หลังการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม การไอ จาม การใช้ผ้าเช็ดหน้า การใช้กระดาษทิชชู การสูบบุหรี่ การรับประทานอาหาร การดื่มเครื่องดื่ม การเกา แคะ หรือสัมผัสส่วนต่างๆ ของร่างกาย (นอกจากมือและแขนที่สะอาดแล้ว) สัมผัสวัสดุอื่นๆ ที่ไม่สะอาดหรืออาจเป็นอันตราย เช่น ถังขยะ ผ้าเช็ดตัว สารเคมี

3) ระหว่างการปฏิบัติงาน ควรล้างมือบ่อยๆ หรือเมื่อมีการเปลี่ยนกิจกรรม

3.6.5 มีที่เก็บเสื้อผ้าและอุปกรณ์ส่วนตัวของผู้ประกอบอาหารแยกเป็นสัดส่วน

3.7 การเฝ้าระวังความสะอาดของอาหารและภาชนะ

มีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วรวมทั้งอาหารเหลวที่ให้ทางสายยาง เครื่องดื่ม และภาชนะที่ใส่อาหารให้กับผู้ป่วย ตรวจสอบความสะอาดตามมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ควรมีการตรวจ 3 เดือน/ครั้ง แล้วนำมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุการปนเปื้อน และมีการจัดระบบควบคุมความสะอาด ปลอดภัยของอาหาร ควรมีผู้รับผิดชอบดูแลที่ชัดเจนและเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบการควบคุมความสะอาดปลอดภัยของอาหารด้วย

กรณีที่โรงพยาบาลให้สถานประกอบการภายนอกจัดบริการอาหารให้กับโรงพยาบาล สถานประกอบการภายนอกต้องดำเนินการเรื่องการขนส่งอาหารด้วย ดังนี้

- (1) รถขนส่งอาหาร ใช้ขนส่งอาหารโดยเฉพาะ สภาพดี พื้นรถสะอาด ไม่ชำรุด
- (2) ในระหว่างการขนส่ง อาหารปรุงสำเร็จหรืออาหารพร้อมรับประทาน และภาชนะอุปกรณ์ต้องมีการปกปิดมิดชิด
- (3) ในระหว่างการขนส่ง การเก็บรักษาอาหารปรุงสำเร็จหรืออาหารพร้อมรับประทาน ต้องเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม และใช้เวลาในการขนส่งน้อยที่สุด เช่น อาหารปรุงสำเร็จต้องขนส่งภายใน 2 ชั่วโมง

4. ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับร้านอาหาร

ความปลอดภัยในการบริโภคอาหารนับเป็นสิ่งที่ประชาชนทั่วไปให้ความสำคัญมากขึ้น ร้านอาหารซึ่งเป็นแหล่งปรุง ประกอบอาหาร เพื่อจำหน่ายแก่ผู้บริโภค จึงมีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากร้านอาหารมีสภาพหรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกสุขลักษณะ จะเป็นสาเหตุให้อาหารได้รับการปนเปื้อนจากเชื้อโรคหรือสิ่งสกปรก ร้านอาหารก็จะเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคที่สำคัญไปสู่ผู้บริโภคได้

ดังนั้น ร้านอาหารจึงต้องให้ความสำคัญในเรื่องความสะอาดและความปลอดภัยของอาหาร เพื่อป้องกันอันตรายต่างๆ ที่เกิดจากอาหารไม่สะอาด โดยจัดร้านและปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาล อาหารซึ่งมีข้อกำหนดทั้งหมด 15 ข้อ ดังต่อไปนี้

4.1 สถานที่รับประทาน สถานที่เตรียม-ปรุง-ประกอบอาหารต้องสะอาด เป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน

ต้องจัดและดูแลรักษาบริเวณสถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่เตรียม ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหารให้สะอาดเป็นระเบียบอยู่เสมอ

พื้น ควรมีลักษณะผิวเรียบ ไม่ลื่น ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่องและไม่มีเศษขยะ

ผนัง และเพดาน ควรทาสีอ่อน เพื่อช่วยให้บริเวณร้านสว่าง ไม่มีมืดทึบ และสามารถมองเห็นสิ่งสกปรกได้ง่าย โดยเฉพาะบริเวณที่เตรียม ปรุงอาหารควรทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ทำความ สะอาดง่าย เช่น สแตนเลส อลูมิเนียม โฟมก้ำ กระเบื้องเคลือบ อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ

วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ต้องจัดให้เป็นระเบียบ สามารถทำความสะอาดได้ทั่วถึง และจัดบริเวณในการปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหาร และในบริเวณที่ปรุงควรมีพัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควันช่วยระบายอากาศ และ ต้องไม่รบกวนบริเวณใกล้เคียงด้วย

4.2 ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม และ ต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะ ที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

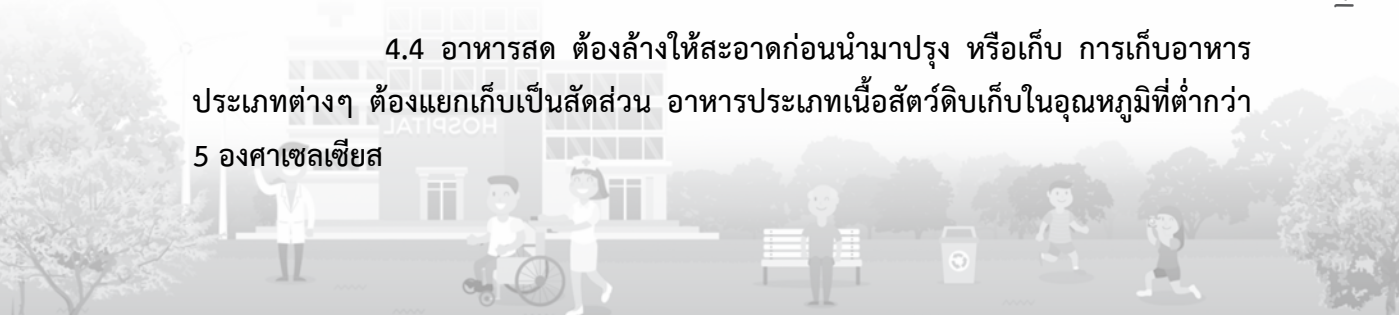
ต้องไม่เตรียมหรือวางอาหาร ภาชนะใส่อาหาร รวมถึงการหั่น การล้าง การเก็บ อาหาร บนพื้น และบริเวณหน้าหรือในห้องน้ำห้องส้วม ตลอดจนในบริเวณที่อาจทำให้อาหาร ปนเปื้อนสิ่งสกปรกได้

ต้องเตรียมและปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และโต๊ะ ที่ใช้เตรียม ปรุงอาหารต้องทำด้วยวัสดุผิวเรียบ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น สแตนเลส โฟมก้ำ

4.3 ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของทาง ราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร (อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.)

ต้องไม่ใช้สารปลอมปน สารที่ไม่ใช่อาหาร หรือสารที่ไม่ปลอดภัยในการบริโภค มาปรุง ประกอบอาหาร ภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงรส เช่น น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ซึ่งมีฤทธิ์ กัดกร่อนได้ต้องใส่ในภาชนะที่ทำจากวัสดุที่ทนการกัดกร่อนได้ดี ได้แก่ แก้ว กระเบื้องเคลือบขาว และต้องมีฝาปิด สำหรับช้อนตักควรใช้ช้อนกระเบื้องเคลือบขาว ถ้าใช้สแตนเลส ควรเป็นชนิด 18-8 ส่วนเครื่องปรุงรส หรือสารปรุงแต่งอาหารที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น น้ำตาล พริกป่น ควรเก็บใน ภาชนะที่สะอาด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย มีฝาปิด หรือใช้ฝาชีครอบ

4.4 อาหารสด ต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง หรือเก็บ การเก็บอาหาร ประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส



อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ ต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหาร ประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน โดยอาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบต้องเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และควรจะมีการแยกเก็บอาหารประเภทต่างๆ ดังนี้ ผักสดก่อนล้างทำความสะอาด ผักสดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว ผลไม้สดก่อนล้าง ผลไม้สดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว เนื้อสัตว์สดที่ไม่ใช่อาหารทะเล เนื้อสัตว์สดประเภทอาหารทะเล อาหารที่พร้อมบริโภค

4.5 อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

อาหารปรุงสำเร็จ หรืออาหารที่พร้อมที่จะรับประทานได้ โดยไม่ผ่านขั้นตอนของการให้ความร้อนหรือการฆ่าเชื้อโรคอีก ต้องเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดอาหารไว้ตลอดเวลา เพื่อป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และฝุ่นละออง และตั้งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

4.6 น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

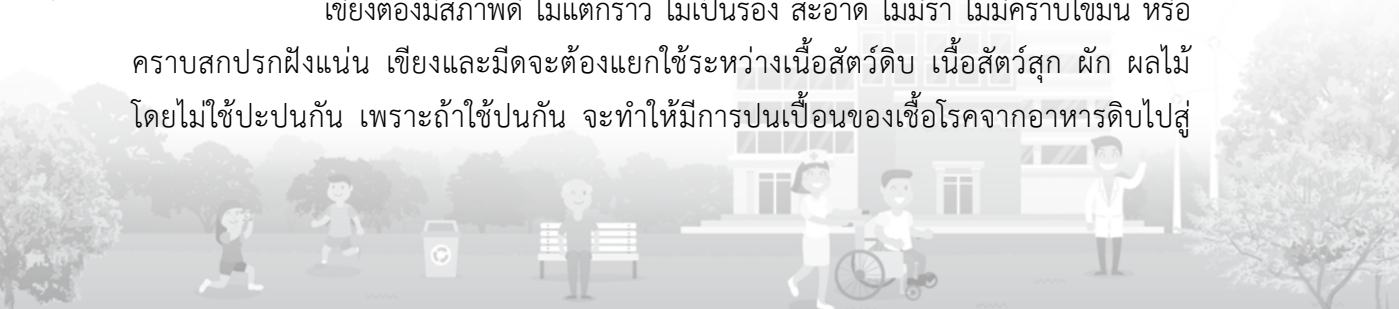
น้ำแข็งที่ใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำแข็งที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการบริโภคโดยเฉพาะ เมื่อละลายแล้วควรเป็นน้ำที่สะอาด ไม่มีตะกอน ภาชนะที่ใส่ต้องเป็นภาชนะที่สะอาด ไม่เป็นสนิม มีฝาปิด สามารถเก็บความเย็นได้ดี ต้องมีอุปกรณ์สำหรับคีบ หรือตักที่มีด้ามยาวเพียงพอสามารถหยิบจับได้โดยมือไม่สัมผัสกับน้ำแข็ง หรือไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแช่ปนอยู่กับน้ำแข็ง

4.7 ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่ล้างภาชนะต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

ภาชนะที่ใช้ใส่อาหารทุกประเภท ต้องล้างให้สะอาด แยกภาชนะที่ใส่ของหวานและของคาว กำจัดเศษอาหาร แล้วล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ ขัดถูคราบสกปรกของอาหารและไขมันออก แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง โดยน้ำที่ใช้ล้างจะต้องเปลี่ยนให้สะอาด อยู่เสมอหรือล้างด้วยน้ำไหลโดยเปิดก๊อกให้น้ำไหลผ่านภาชนะแล้วล้างให้สะอาด เมื่อล้างเสร็จแล้วควรคว่ำให้แห้ง ในที่โปร่งสะอาดและสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

4.8 เชียงและมัต ต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผัก ผลไม้

เชียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่เป็นร่อง สะอาด ไม่มีรา ไม่มีคราบไขมัน หรือคราบสกปรกฝังแน่น เชียงและมัตจะต้องแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้ โดยไม่ใช้ปะปนกัน เพราะถ้าใช้ปนกัน จะทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากอาหารดิบไปสู่



อาหารสุก และผักผลไม้ได้ ควรล้างให้สะอาดทั้งก่อน หลัง และระหว่างการใช้งานเป็นระยะ และผึ่งให้แห้งในที่โปร่ง โดยวางให้ได้รับแสงแดด ไม่ควรใช้ผ้าหรือผ้าห่มอปิด เพราะจะทำให้ยับขึ้น ควรใช้ผ้าสีครอบเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค

4.9 ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาดและมีการปกปิด เกือบสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

ซ้อน ส้อม ตะเกียบ ที่ล้างสะอาดแล้ว ต้องเก็บวางในลักษณะตั้งให้ส่วนที่เป็นด้ามจับไว้ด้านบน ในภาชนะที่โปร่งสะอาด ภาชนะไม่กว้างเกินไป หรือเก็บวางเรียงเป็นระเบียบ โดยวางเรียงนอนไปในทางเดียวกัน และในการหยิบจับต้องจับเฉพาะด้ามเท่านั้น

4.10 มูลฝอย และน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล

มีการเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยและมิดชิด ไม่รั่วซึม เพื่อป้องกันเศษขยะและน้ำจากขยะซึมรั่วออกนอกถัง และเพื่อความสะอาดในการรวบรวม ควรใช้ถุงพลาสติกสวมไว้ด้านในถังขยะ เวลาเก็บไปกำจัดควรผูกปากถุงให้แน่นเสียก่อน และต้องมีฝาปิดถังขยะให้มิดชิด การระบายน้ำเสีย ต้องมีรางระบายน้ำเสียจากจุดต่างๆ ที่ใช้การได้ดี โดยเฉพาะบริเวณห้องครัว และบริเวณที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ต้องมีรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้า ไม่อุดตัน มีการดักกรองเศษอาหารและควรติดตั้งบ่อดักไขมันในขนาดที่เหมาะสม ก่อนระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบาย หรือระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำลำคลอง ฯลฯ โดยตรง ทั้งนี้ ต้องดักเศษอาหารและคราบไขมันทิ้งเป็นประจำ

4.11 ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสบู่ใช้ตลอดเวลา

ห้องส้วมควรแยกออกจากห้องครัวเป็นสัดส่วนเฉพาะ โดยประตูของห้องส้วมต้องไม่เปิดตรงสู่บริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร ที่ล้าง ที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ และที่เก็บวางอาหารทุกชนิด เพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค ต้องดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมที่อยู่ในบริเวณร้านอาหารทุกห้อง ทั้งห้องส้วมสำหรับผู้บริโภค ห้องส้วมสำหรับผู้สัมผัสอาหาร และพนักงานของร้านอาหาร ต้องสะอาด ไม่มีคราบสกปรก ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ

นอกจากนี้ต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และจัดให้มีสบู่สำหรับล้างมือใช้ตลอดเวลา (ควรใช้สบู่เหลว เพราะสบู่ก้อนอาจมีสิ่งสกปรกติดอยู่ที่ก้อนสบู่ได้ ถ้าใช้สบู่ก้อนต้องล้างสบู่ให้สะอาดด้วย)



4.12 ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม

ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้เตรียมอาหาร ผู้ล้างภาชนะหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารทุกคน ต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด หรือมีรูปแบบเฉพาะที่สะอาด และสวมหมวกหรือเน็ตที่สามารถเก็บรวบรวมได้เรียบร้อย เพื่อป้องกันเส้นผมและสิ่งสกปรกปนเปื้อนอาหาร

4.13 ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด

ผู้สัมผัสอาหารทุกคน ต้องล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำยาล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะก่อนเตรียม ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหารทุกครั้ง และต้องล้างมือให้สะอาดทันทีหลังออกจากห้องส้วมหรือหลังจากจับต้องสิ่งสกปรก เช่น ผ้าเช็ดตัว ขยะ การแกะเกาผิวหนัง การปิดปากขณะไอจาม เป็นต้น

สำหรับอาหารที่ปรุงสำเร็จหรืออาหารที่พร้อมรับประทาน ห้ามใช้มือหยิบจับหรือสัมผัสอาหารโดยตรง ต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปลอดภัยในการหยิบจับอาหาร เช่น ทัพพี ที่คีบ

4.14 ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มีมือ ต้องปกปิดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลต้องปกปิดแผลให้มิดชิด โดยเฉพาะบาดแผลหรือฝีที่มีหนองจะต้องหยุดหรือหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ถ้าไม่สามารถหยุดปฏิบัติงานได้ ควรเลี่ยงไปปฏิบัติงานหน้าที่อื่นแทนจนกว่าบาดแผลจะหายสนิท จึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติ

นอกจากนี้ผู้สัมผัสอาหาร ต้องตัดเล็บสั้นและไม่สวมเครื่องประดับที่นิ้วมือและข้อมือ เพราะจะเป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรกและเชื้อโรคได้

4.15 ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อ ให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด

ผู้สัมผัสอาหารที่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภคได้ ได้แก่ วัณโรค อหิวาตกโรค ไทฟอยด์ บิด อหิวาต์ รังแค ไข้สวก ไข้หวัดใหญ่ หัด คางทูม ไวรัสตับอักเสบบีชนิดเอ และโรคผิวหนัง ที่น่ารังเกียจ ต้องหยุดปฏิบัติงานและได้รับการรักษาจนกว่าจะหายเป็นปกติ ไม่สามารถแพร่เชื้อโรคได้ และไม่เป็นที่น่ารังเกียจแล้วจึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติได้



5. แนวทางในการประกอบกิจการร้านอาหารให้ถูกกฎหมาย

ร้านอาหารจัดเป็นสถานที่จำหน่ายอาหาร ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่น (กรุงเทพมหานคร เทศบาลองค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และเมืองพัทยา) ดังนั้น การจะประกอบกิจการร้านอาหารต้องปฏิบัติ ดังนี้

5.1 ผู้ประกอบการกิจการร้านอาหารที่มีพื้นที่ของร้านมากกว่า 200 ตารางเมตร ต้องขออนุญาตประกอบกิจการต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เมื่อได้รับใบอนุญาตแล้ว จึงจะเปิดดำเนินการได้ ใบอนุญาตจะมีอายุหนึ่งปี และการขอต่ออายุใบอนุญาตจะต้องยื่นคำขอ ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

5.2 ร้านอาหารที่มีพื้นที่ของร้านไม่เกิน 200 ตารางเมตร เมื่อเปิดดำเนินการกิจการ ต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เพื่อขอหนังสือรับรองการแจ้ง และเมื่อประสงค์จะเลิกกิจการ หรือโอนกิจการให้แก่บุคคลอื่น ต้องแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบด้วย

5.3 การยื่นคำขอใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต และการขอหนังสือรับรองการแจ้ง ยื่นได้ที่ส่วนราชการต่างๆ ดังนี้

5.3.1 สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร (สำหรับร้านอาหารที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร)

5.3.2 สำนักงานเทศบาล (สำหรับร้านอาหารที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล)

5.3.3 สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (สำหรับร้านอาหารที่ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล)

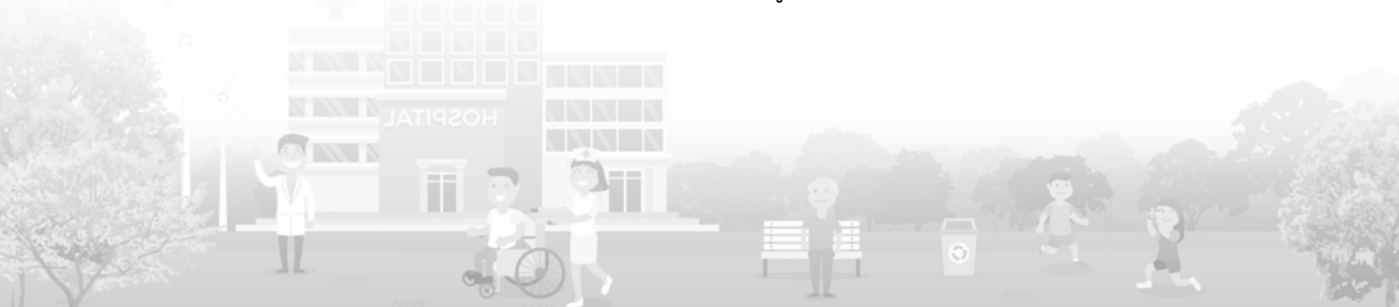
5.3.4 สำนักงานเมืองพัทยา (สำหรับร้านอาหารที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา)

5.4 ผู้ประกอบการกิจการร้านอาหารจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด

5.5 ผู้ประกอบการกิจการร้านอาหารโดยไม่มีใบอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

5.6 ผู้ประกอบการกิจการร้านอาหารโดยไม่มีหนังสือรับรองการแจ้ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท

5.7 ผู้ประกอบการกิจการร้านอาหารต้องแสดงใบอนุญาต หรือหนังสือรับรองการแจ้งไว้โดยเปิดเผย และเห็นได้ง่ายในบริเวณร้านอาหาร ผู้ฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท



การจัดบริการน้ำดื่มในโรงพยาบาล

โรงพยาบาล เป็นสถานบริการการสาธารณสุขที่มีความสำคัญ และมีบทบาทเกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิตและสุขภาพของประชาชน ซึ่งได้แก่ การรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและการฟื้นฟูสุขภาพ ดังนั้น กิจกรรมต่างๆ ในโรงพยาบาลจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของทั้งบุคลากรภายในโรงพยาบาล ผู้ป่วย และญาติหรือประชาชนที่มาใช้บริการ โดยเรื่องน้ำบริโภคถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญและมีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ หากน้ำบริโภคมีการปนเปื้อนเชื้อโรคหรือสารพิษ ก็ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้ ดังนั้น คุณภาพของน้ำบริโภค ต้องมีการดำเนินการควบคุมดูแลคุณภาพให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ การดำเนินงานพัฒนาและควบคุมคุณภาพน้ำบริโภคในโรงพยาบาล ให้สะอาดปลอดภัย จึงเป็นปัจจัยเอื้อที่สำคัญประการหนึ่งที่จะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชนและบุคลากรที่อยู่ในโรงพยาบาล

น้ำสะอาด หมายถึง น้ำ ที่ใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่มีแร่ธาตุ สารพิษ หรือกัมมันตรังสี ตลอดจนเชื้อโรคปนอยู่ หรือถ้าจะปะปนอยู่ได้ก็ต้องไม่เกินมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดไว้สำหรับอุปโภค-บริโภค (โกลด์ คิวบอร์ และเล็ค ไฮยอนรค์, 2539)

1. การควบคุมคุณภาพน้ำดื่ม ณ จุดบริการ

- 1.1 จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มทั้งอาคารผู้ป่วยนอกและอาคารผู้ป่วยใน
 - 1.2 จุดบริการน้ำดื่ม จะต้องมีการดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ
 - 1.3 ภาชนะบรรจุน้ำดื่ม ณ จุดบริการ ต้องสะอาด ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม ไม่มีฝุ่นละออง และไม่ชำรุด
 - 1.4 มีแก้วน้ำสะอาดให้บริการอย่างเพียงพอ ไม่ให้ใช้แก้วน้ำร่วมกัน หรือจัดแก้วกรวยกระดาษชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง
 - 1.5 มีการทำความสะอาดจุดบริการน้ำดื่ม ได้แก่ หัวก๊อก ถังเก็บน้ำเย็น และเครื่องกรองน้ำเป็นประจำ
 - 1.6 น้ำดื่มบรรจุขวดปิดสนิทต้องมีเลขสารบบอาหาร (เลขทะเบียน อย.)
 - 1.7 มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มด้วยชุดทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรีย (o11)
- ณ จุดที่ให้บริการน้ำดื่มหลักของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) และอาคารผู้ป่วยใน (IPD) กรณีมีสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลให้ตรวจน้ำที่ใช้ในการปรุงประกอบอาหาร ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง



2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภคเป็นการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อดูสาเหตุการปนเปื้อน และหาแนวทางแก้ไขได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งการตรวจวิเคราะห์ในภาคสนาม สามารถตรวจสอบด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย ได้แก่ ชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ11) และชุดตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ31) ดังนี้

2.1 การตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

การตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำดื่มสามารถตรวจสอบเบื้องต้น ด้วยอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ11) เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก ในการปฏิบัติโดยสังเกตจากการเปลี่ยนสีของอาหารตรวจเชื้อจากสีแดงเป็นสีต่างๆ เช่น สีส้ม สีน้ำตาล สีเหลือง มีความขุ่น และฟองแก๊สฟูขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ

อุปกรณ์

- (1) อาหารตรวจเชื้อ (อ11) เป็นสารเคมีสำเร็จรูป (สารละลายไฮโดรเจนซัลไฟด์) ใช้ตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ บรรจุไว้ 10 มิลลิลิตร (2 ซีด) ในขวดแก้วขนาด 25 มิลลิลิตร
- (2) แอลกอฮอล์ 70 %
- (3) สำลี
- (4) ไขมีด



อาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ11

วิธีตรวจสอบ

- (1) ทำความสะอาดมือทั้ง 2 ข้างและอุปกรณ์ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



(2) ทำความสะอาดบริเวณรอบฝาขวดและคอขวด หลังตัดแถบรัดปากขวดให้สะอาดอีกครั้งหนึ่งด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



(3) ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้หมุนฝาขวด โดยไม่ให้นิ้วมือโดนปากขวด และใช้นิ้วนางและนิ้วก้อยหนีบฝาขวดไว้ โดยไม่วางฝาขวดบนพื้น



(4) เติมน้ำตัวอย่างที่ต้องการตรวจ 10 มิลลิลิตร (2 ชีด) ใช้นิ้วชี้รับน้ำหนักของภาชนะสำหรับรินน้ำอย่าให้ภาชนะโดนปากขวด ให้อยู่ห่างจากปากขวดประมาณ 1 เซนติเมตร ในขณะที่เทตัวอย่างน้ำลงในขวด



(5) ปิดฝาขวด และหมุนขวดเบา ๆ



(6) ตั้งไว้ในอุณหภูมิห้อง (25-40 °C) เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง

(7) ดูผลจากสีของอาหารตรวจเชื้อหลังจากตั้งไว้ 24 ชั่วโมง ถ้าสีเปลี่ยนจากสีแดง เป็นสีส้ม หรือสีส้มแกมเหลือง หรือสีเหลือง มีความขุ่นและฟองแก๊สเกิดขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ควรใช้บริโภค (ถ้าตั้งไว้ 24 ชั่วโมง ไม่เปลี่ยนสีให้ตั้งไว้ต่ออีก 24 ชั่วโมง รวมเป็น 48 ชั่วโมง และดูผลการเปลี่ยนสีอีกครั้ง)



หมายเหตุ

1. ควรเก็บอาหารตรวจเชื้อแบคทีเรียในตู้เย็น
2. อาหารเลี้ยงเชื้อมีอายุการใช้งานประมาณ 1 ปี หลังการผลิต
3. เมื่อตรวจสอบแบคทีเรียเสร็จแล้ว ควรเทอาหารตรวจเชื้อในโถสุขภัณฑ์ และล้างขวดให้สะอาดก่อนทิ้ง



2.2 วิธีตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ

การตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำด้วยชุด อ 31 เป็นวิธีการตรวจที่ง่ายและสะดวก โดยการอ่านค่าของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ จากการเปรียบเทียบกับมาตรฐานของชุดตรวจสอบ มีสีมาตรฐาน 3 ระดับแตกต่างกัน คือ 0.2 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าที่อ่านได้ คือ ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ



ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ อ 31

อุปกรณ์

ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ อ 31 ประกอบด้วย กล่องพลาสติกใสทรงสี่เหลี่ยม ผืนผ้า 1 กล่อง ขวดเทียบสีบอกระดับของคลอรีนอิสระคงเหลือ จำนวน 3 ขวด เพื่อเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงเหลือ ที่ระดับ 0.2 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร หลอดเป่ามีขีดบอกระดับที่ใส่ตัวอย่างน้ำมีฝาปิด และขวดบรรจุน้ำยาออร์โธโทลิดีน จำนวน 10 มิลลิลิตร 1 ขวด

วิธีทดสอบ

- (1) เติมตัวอย่างน้ำที่ต้องการทดสอบลงในหลอดเป่าจนถึงขีดบอกระดับที่กำหนดไว้



(2) หยดน้ำยาออร์โธลิดีน จำนวน 4 หยดลงในน้ำตัวอย่าง



(3) ผสมให้เข้ากันโดยกลับขวดตัวอย่างไป-มา ประมาณ 20 ครั้ง สังเกตการเกิดสีในขวดตัวอย่างทดสอบ



(4) อ่านผลโดยการเทียบสีที่เกิดขึ้นกับสีมาตรฐานคลอรีน 3 ระดับ คือ ระดับ 0.2 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร



ข้อควรระวังในการใช้ อ 31

1. อย่าให้ปนเปื้อนในน้ำดื่ม
2. เก็บให้พ้นมือเด็ก

3. การฆ่าเชื้อโรคในน้ำด้วยคลอรีน

คลอรีน เป็นสารเคมีที่ใช้สำหรับฆ่าเชื้อโรคได้มากกว่า 99% รวมทั้ง อี.โคไล (E. coli) และเชื้อไวรัส นอกจากนี้ที่สำคัญ คือ มีฤทธิ์คงเหลือเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำต่อไปได้อีก โดยคลอรีนที่เติมลงไปจะละลายน้ำอยู่ในรูปของคลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) ทำหน้าที่ฆ่าเชื้อโรคที่อาจปนเปื้อนในภายหลัง ทั้งนี้การฆ่าเชื้อโรคจะมีประสิทธิภาพจะต้องมีปริมาณ และระยะเวลาที่เหมาะสม

ข้อดีของคลอรีนที่ใช้ฆ่าเชื้อโรค คือ ราคาไม่แพง ใช้ง่าย และการดูแลเก็บรักษา ง่าย คลอรีนที่เหมาะสมสำหรับใช้ในครัวเรือน ได้แก่ คลอรีนผง คลอรีนเม็ด และคลอรีนน้ำ ควรเลือกชนิดที่มีปริมาณพอเหมาะ ในการใช้แต่ละครั้ง เพราะคลอรีนมีการระเหยเสื่อมคุณภาพได้ และจะใช้ไม่ได้ผล

3.1 ประเภทของคลอรีน

3.1.1 คลอรีนผง เป็นผงหรือเกล็ดสีขาว เวลาใช้ต้องนำมาละลายน้ำ แล้วนำส่วนที่เป็นน้ำใสไปใช้งาน

วิธีใช้ คลอรีนผง 60% เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำดื่มและน้ำใช้ ล้างผักสด ผลไม้ อาหารทะเล ภาชนะอุปกรณ์ และอาคารสถานที่ มีวิธีการเตรียม ปริมาณ และระยะเวลา การใช้ ดังนี้

- 1) เตรียมน้ำใส่ภาชนะที่สะอาดตามขนาดที่ต้องการใช้ประโยชน์ เช่น โอ่ง แท็งก์
- 2) ตักน้ำในภาชนะมาครึ่งแก้ว หรือปิบ
- 3) นำผงคลอรีนผสมลงไปตามสัดส่วน แล้วคนให้เข้ากัน เพื่อให้ผงคลอรีนละลายน้ำได้มากที่สุดด้วยภาชนะที่สะอาด
- 4) ตั้งทิ้งไว้ให้ผงปูนตกตะกอน
- 5) นำน้ำปูนคลอรีนส่วนที่เป็นน้ำใส ผสมในภาชนะที่เตรียมน้ำไว้ตามสัดส่วน แล้วคนให้เข้ากัน
- 6) ปิดฝาภาชนะให้มิดชิด เพื่อไม่ให้คลอรีนระเหยเร็วเกินไป และป้องกันสิ่งสกปรกจากภายนอก



- 7) จัดภาชนะสำหรับตักน้ำประจำหรือใช้เปิดก๊อก
- 8) สามารถเติมคลอรีนได้อีก เมื่อพบว่าน้ำไม่มีกลิ่นคลอรีนแล้ว
- 9) หากไม่ชอบกลิ่นคลอรีน ให้เปิดภาชนะทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง
กลิ่นคลอรีนจะระเหยไป และยังคงสะอาดได้ระยะหนึ่ง

3.2.1 คลอรีนเม็ด

วิธีใช้

- 1) ใช้คลอรีน 3 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร หรือน้ำ 50 ปี๊บ
- 2) คลอรีนจะค่อยๆ ทำปฏิกิริยากับน้ำเกิดฟองฟู่ขึ้นมา พร้อมทั้ง
ปล่อยคลอรีนอิสระออกมา
- 3) ทิ้งไว้ 30 นาที จึงนำไปใช้เป็นน้ำดื่ม-น้ำใช้

3.2.3 คลอรีนน้ำหรือหยดทิพย์ (อ 32) เป็นคลอรีนน้ำเข้มข้น 2%

วิธีใช้

- 1) ใช้หยดทิพย์ 1 หยดต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ 20 หยดต่อน้ำ 1 ปี๊บ
หรือ 1 ขวดขนาดบรรจุ 100 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 100 ปี๊บ
- 2) คนให้เข้ากันด้วยภาชนะที่สะอาด
- 3) ทิ้งไว้ 30 นาที จึงนำไปใช้เป็นน้ำดื่ม-น้ำใช้

3.2 ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ

ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม-น้ำใช้ แสดงถึงความปลอดภัย
จากเชื้อโรค ปริมาณในภาวะปกติ = 0.2 - 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.2 - 0.5 ppm) ปริมาณ
ในสถานการณ์โรคระบาด = 0.5 - 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (0.5 - 1.0 ppm)

3.3 ข้อควรระวัง

- 1) เก็บให้พ้นมือเด็ก เก็บในที่แห้ง และไม่ถูกแสงแดด
- 2) อย่าสัมผัสคลอรีนด้วยมือ และอย่าให้ถูกผิวหนัง หากถูกผิวหนังให้รีบล้าง
ด้วยน้ำสะอาดจนอาการระคายเคืองทุเลา หากไม่ทุเลาให้ไปพบแพทย์
- 3) ห้ามรับประทานโดยตรง



3.4 ปริมาณและระยะเวลาการทำลายเชื้อโรค

ความเข้มข้นของคลอรีน	ผงปูนคลอรีน 60%	ปริมาณน้ำที่ผสม	ระยะเวลาแช่	ประเภทอาหาร
50 พีพีเอ็ม	ครึ่งช้อนชา	20 ลิตร (1 ปี๊บ)	30 นาที	ผัก ผลไม้
100 พีพีเอ็ม	1 ช้อนชา	20 ลิตร	30 นาที	อาหารทะเล
	1 ช้อนชา	20 ลิตร	2 นาที	ภาชนะอุปกรณ์
	1 ช้อนชา	20 ลิตร	ทำความสะอาด	อาคารสถานที่
2 พีพีเอ็ม	1 ช้อนชา	50 ปี๊บ	ทิ้งไว้นาน 30 นาที	น้ำดื่ม - น้ำใช้
	1/8 ช้อนชา	โอ่งน้ำ 8 ปี๊บ (โอ่งน้ำทั่วไปลายมังกร)	ทิ้งไว้นาน 30 นาที	น้ำดื่ม - น้ำใช้

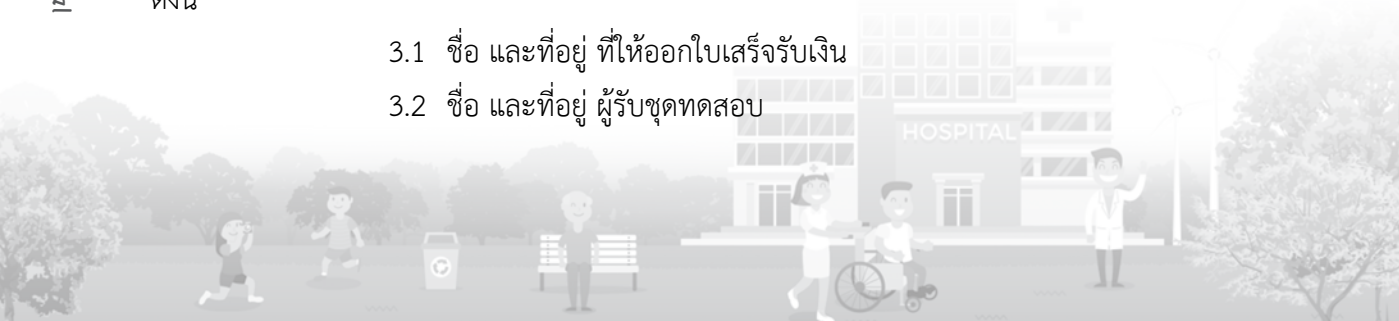
4. การจัดซื้อชุดทดสอบอาหารตรวจเชื้อ (o11) และชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (o31)

โรงพยาบาล สามารถจัดซื้อชุดทดสอบ ติดต่ได้ที่งานทะเบียนตัวอย่าง ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย หมายเลขโทรศัพท์ 0 2968 7600 และ 0 2968 7620 ต่อ 4805, 4833 โดยประสานงานล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน มีขั้นตอนดังนี้

1. จัดทำหนังสือแจ้งความจำเป็นการจัดซื้อชุดทดสอบ ถึงผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย
2. โอนชำระเงินค่าชุดตรวจสอบ ที่ซื้อบัญชี ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย บัญชีออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 142 112 1387 ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาย่อย กระทรวงสาธารณสุข – ตีवानนท์
3. ถ่ายเอกสารหลักฐานการโอน (Pay in) พร้อมเขียนข้อมูลรายละเอียด 4 ข้อ ดังนี้

3.1 ชื่อ และที่อยู่ ที่ให้ออกใบเสร็จรับเงิน

3.2 ชื่อ และที่อยู่ ผู้รับชุดทดสอบ



3.3 แจกแจงรายละเอียดชุดทดสอบที่สั่งซื้อ

3.4 ชื่อผู้ประสาน และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้

4. Fax หลักฐานทั้งหมดมาที่หมายเลขโทรสาร 0 2968 7625 หรือ 0 2968 7604 และโทรศัพท์ยืนยันการ Fax ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0 2968 7600 และ 0 2968 7620 ต่อ 4805, 4833

5. การจัดส่ง

5.1 ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัยจัดส่งให้หน่วยงานที่อยู่ต่างจังหวัดเท่านั้น สำหรับหน่วยงานที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ให้มารับชุดทดสอบได้ด้วยตนเอง ที่ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

5.2 ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัยจะจัดส่งสินค้าให้ผู้รับบริการโดยบริษัทขนส่งทุกวันจันทร์ โดยจะถึงปลายทางประมาณ 10 วัน ยกเว้น 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ อาจถึงปลายทางประมาณ 15 วัน



โครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย กระทรวงสาธารณสุข

กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

จากผลการวิจัยของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดลซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) : สวก ภายใต้โครงการวิจัยโครงการผักและผลไม้ที่ปลอดภัย เพื่อครัวโลก : การตรวจวัดปริมาณสารตกค้างยาฆ่าแมลงในผักและผลไม้ที่ขายในท้องตลาดไทย ในปี 2558 -2559 ตรวจพบสารตกค้างยาฆ่าแมลงในผักและผลไม้ที่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด และคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2560 เห็นชอบ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2564 และให้กระทรวงสาธารณสุขพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยกระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการสนับสนุนตามแผนปฏิบัติการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ ตามยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาตลาดสินค้าและบริการ และการรองรับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์สู่ผู้บริโภค

กระทรวงสาธารณสุขโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายให้โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่งดำเนินการซื้อผัก ผลไม้ปลอดภัยจากสารเคมี ในปี 2560 และประกาศให้เป็นปีแห่งการบริโภคผักและผลไม้ปลอดภัย โดยเน้นการบริหารจัดการควบคุม ตรวจสอบการดำเนินงานทุกกระบวนการให้มีประสิทธิภาพ และบูรณาการร่วมกับทุกภาคส่วน รวมทั้งพัฒนาและสร้างความรู้แก่บุคลากรที่รับผิดชอบและที่เกี่ยวข้อง ให้มีความตระหนักถึงความสำคัญของการเลือกซื้อวัตถุดิบที่ปลอดภัย เพื่อให้ผู้รับบริการภายในโรงพยาบาลได้บริโภคอาหารที่สะอาดปลอดภัย

การดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย มีการบูรณาการร่วมกับทุกภาคส่วน โดยลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2560 ณ โรงแรม เซ็นทรา บาย เซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ โดยกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ บริษัทประชารัฐ รักสามัคคี วิสาหกิจเพื่อสังคม (ประเทศไทย) จำกัด และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน เพื่อมุ่งหวังให้ผู้รับบริการภายในโรงพยาบาลได้บริโภคอาหารที่สะอาด เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วยจากการบริโภคอาหารที่ไม่สะอาดโดยเน้นบริหารจัดการควบคุม ตรวจสอบการดำเนินงานทุกกระบวนการให้มีประสิทธิภาพ



การดำเนินงานโรงพยาบาลปลอดภัยตามแนวทาง 3 กลยุทธ์ 10 มาตรการ

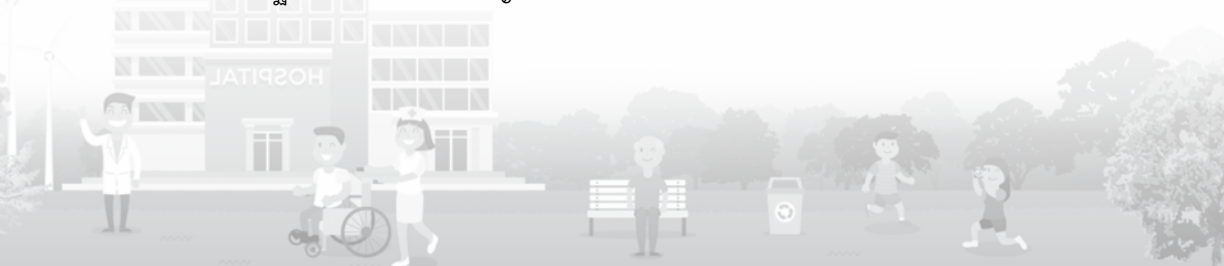
กลยุทธ์ที่ 1. การสื่อสารและมีส่วนร่วม

- 1.1 ประกาศนโยบาย Food Safety Hospital ของกระทรวงสาธารณสุข
2. สื่อสารทำความเข้าใจกับประชาชน และสร้างการมีส่วนร่วม
3. สื่อสารทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสร้างการมีส่วนร่วม

กลยุทธ์ที่ 2. สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดซื้อจัดจ้าง

2.1 ทำให้สามารถจัดซื้อด้วยวิธีกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับนวัตกรรมไทย

1. วิธีเฉพาะเจาะจง กรณีมีวงเงินการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 5 แสนบาท ตามกฎกระทรวง หรือเข้าเงื่อนไขอื่น ๆ ตาม พ.ร.บ.มาตรา 56 วรรค 1 (2) บัญญัติว่า “กรณีดังต่อไปนี้ให้ใช้วิธีเฉพาะเจาะจง (ค) การจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่มีผู้ประกอบการซึ่งมีคุณสมบัติโดยตรงเพียงรายเดียวหรือการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุจากผู้ประกอบการซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือตัวแทนผู้ให้บริการโดยชอบด้วยกฎหมายเพียงรายเดียวในประเทศไทยและไม่มีพัสดุอื่นที่จะใช้ทดแทนได้ (ข) กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง” และตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุนและกำหนดวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุโดยวิธีคัดเลือกและวิธีเฉพาะเจาะจง พ.ศ. 2560 ข้อ 5 กำหนดว่า “พัสดุส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและผู้ด้อยโอกาสดังต่อไปนี้ เป็นพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (1) ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มสตรี หรือกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ในหมู่บ้านและตำบลที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ (ก) เป็นบุคคลที่อยู่ในชุมชนพื้นที่ นั้น ๆ รวมตัวกันเป็นกลุ่มตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป ประกอบอาชีพเพื่อเสริมสร้างรายได้และคุณภาพชีวิตในพื้นที่หมู่บ้านและตำบลนั้น (ข) มีการบริหารจัดการกลุ่มและมีการทำกิจกรรมของกลุ่มอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีทรัพย์สินหรือเงินทุนของกลุ่มเพื่อดำเนินกิจการร่วมกัน (ค) สมาชิกของกลุ่มต้องมีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมที่จะพัฒนาศักยภาพในการผลิตงานที่รับมาทำและงานที่รับมาทำนั้นต้องดำเนินการโดยสมาชิกในกลุ่ม และ (ง) มีการรับรองการดำเนินงานของกลุ่มหรือจดทะเบียนกลุ่มโยหน่วยงานของรัฐที่ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อประกอบอาชีพ...” และข้อ 6 กำหนดว่า “วิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและผู้ด้อยโอกาส ตามข้อ 5 ให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (1) ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างพัสดุตามข้อ 5 (1) (2) หรือ (4) โดยวิธีเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มสตรีหรือกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ในหมู่บ้านและตำบล หรือหากหน่วยงานของรัฐไม่ประสงค์จะจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง หน่วยงานของรัฐจะใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปหรือวิธีคัดเลือกก็ได้”



2. วิธีคัดเลือก กรณีเข้าเงื่อนไขตาม พ.ร.บ.มาตรา 56 (1)

3. วิธีสอบราคา กรณีวงเงินเกิน 5 แสนบาทแต่ไม่เกิน 5 ล้านบาทและพื้นที่ดังกล่าวมีข้อจำกัดในการใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามวิธี e-Market หรือ e-Bidding ได้ (ระบุเหตุผลให้ชัดเจนในรายงานขอซื้อ/จ้าง)

4. วิธี e-Market วงเงินเกิน 5 แสนบาท สินค้าไม่ซับซ้อนตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด

5. วิธี e-Bidding วงเงินเกิน 5 แสนบาท สินค้าซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ

โรงพยาบาลจะดำเนินการซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง วัตถุดิบอื่น ๆ โดยซื้อผ่านบริษัทประชารัฐรักสามัคคี หรือจะซื้อจากการรวมตัวของเกษตรกรผู้ปลูกผัก ผลไม้ ในรูปของการรวมตัวตามหลักเกณฑ์ของกฎกระทรวงฯ หมวด 2 ข้อ 5 โรงพยาบาลก็สามารถจัดซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง วัตถุดิบอื่น ๆ โดยใช้วิธีเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มอาชีพเหล่านั้นได้ หรือหากไม่ประสงค์จะจัดซื้อหรือจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จะใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป หรือวิธีคัดเลือกก็ได้ ตามกฎกระทรวงฯ หมวด 2 ข้อ 6

สำหรับการซื้อจากเกษตรกรรายย่อยที่ยังไม่ได้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่ได้มาตรฐานซึ่งมีจำนวนหลายราย เกษตรกรสามารถที่จะรวมกลุ่มเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ จากนั้นโรงพยาบาลก็สามารถดำเนินการจัดซื้อโดยวิธีเฉพาะเจาะจงได้ตามหลักเกณฑ์ของกฎกระทรวงฯ ข้างต้น

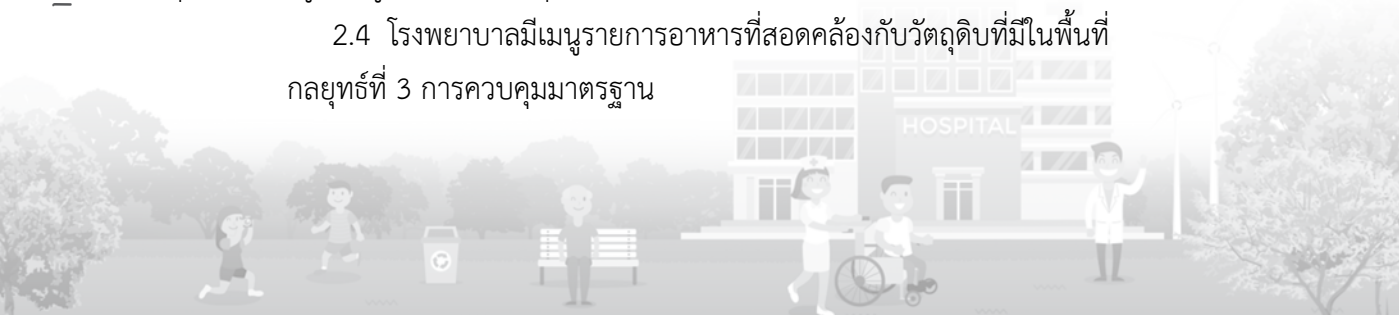
2.2 ทำให้มีราคาขายที่เพิ่มขึ้นจากมูลค่าที่เพิ่มความปลอดภัยของอาหาร

ตลาดเกษตรอินทรีย์จึงได้รับความนิยมและสามารถเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้มากกว่าพืชผัก ผลไม้ทั่วไป การดำเนินงานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย โดยใช้วัตถุดิบที่ปลอดภัยในการประกอบอาหารให้ผู้ป่วย ผู้มารับบริการ ญาติผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เป็นการเพิ่มช่องทางการตลาดเกษตรอินทรีย์และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ให้มีเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่มความปลอดภัยของอาหาร ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค และยกระดับรายได้ สร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกรอย่างยั่งยืนอีกด้วย

2.3 โรงพยาบาลมีการจัดทำเมนูรายการอาหารและวัตถุดิบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน การจัดทำเมนูรายการอาหารและสั่งซื้อวัตถุดิบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน ทำให้สามารถวางแผนการจัดซื้อและผลิต ให้สอดคล้องกับวัตถุดิบที่มีในพื้นที่ วัตถุดิบที่มีตามฤดูกาล โดยคำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการ ตามมาตรฐานอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยประสานไปยังแหล่งผู้ผลิต กลุ่มเครือข่ายผู้ผลิต ผู้ประสานงานกลุ่มเครือข่ายเพื่อให้วางแผนการผลิตได้เพียงพอกับความต้องการ

2.4 โรงพยาบาลมีเมนูรายการอาหารที่สอดคล้องกับวัตถุดิบที่มีในพื้นที่

กลยุทธ์ที่ 3 การควบคุมมาตรฐาน



1. ตรวจสอบคุณภาพโดยโรงพยาบาล

1.1 ตรวจรับวัตถุดิบของโรงพยาบาลโดยใช้วัตถุดิบที่มีมาตรฐาน ทั้งวัตถุดิบสด วัตถุดิบที่ผ่านการแปรรูป และวัตถุดิบที่ยังไม่ผ่านการแปรรูป

1.2 ตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยอาหารด้วยชุดทดสอบ (Test kit) ทุกเดือน ไม่จำกัดจำนวนตัวอย่างที่ตรวจผลไม่สด ด้วยวิธีห้องปฏิบัติการ โดยการสุ่มตัวอย่างผักและผลไม้สด จำนวน 2 ตัวอย่างต่อเดือนต่อโรงพยาบาล สุ่มตัวอย่างโดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

2. ตรวจสอบคุณภาพประจำปี

การตรวจสอบคุณภาพความปลอดภัยอาหารประจำปี โดยจัดทำแผนการตรวจเฝ้าระวังร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

3. มีค่าปรับกรณีไม่ได้มาตรฐาน

กำหนดค่าปรับตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 โดยการดำเนินการดังกล่าวให้ระบุไว้ใน TOR (ปรับได้ไม่เกินร้อยละ 0.01 - 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ) แต่ไม่ส่งคืนวัตถุดิบ เนื่องจากสามารถนำไปใช้ได้โดยปลอดภัยตามวิธีที่ถูกต้อง

เป้าหมายการดำเนินงาน

1. ระยะที่ 1 ดำเนินการภายในเดือนพฤษภาคม 2560 โรงพยาบาลต้นแบบ

จำนวน 5 โรงพยาบาล ดังนี้

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. โรงพยาบาลตรัง จ.ตรัง | 4. โรงพยาบาลแพร่ จ.แพร่ |
| 2. โรงพยาบาลนครปฐม จ.นครปฐม | 5. โรงพยาบาลอำนาจเจริญ จ.อำนาจเจริญ |
| 3. โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จ.เชียงราย | |

2. ระยะที่ 2 ดำเนินการภายในเดือนมิถุนายน 2560 จำนวน 13 โรงพยาบาล ดังนี้

- | | |
|--|---|
| 1. โรงพยาบาลจอมทอง จ.เชียงใหม่ | 9. โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จ.สุพรรณบุรี |
| 2. โรงพยาบาลฝาง จ.เชียงใหม่ | 10. โรงพยาบาลเลย จ.เลย |
| 3. โรงพยาบาลน่าน จ.น่าน | 11. โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี |
| 4. โรงพยาบาลพะเยา จ.พะเยา | 12. โรงพยาบาล 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ จ.อุบลราชธานี |
| 5. โรงพยาบาลลำปาง จ.ลำปาง | 13. โรงพยาบาลวารินชำราบ จ.อุบลราชธานี |
| 6. โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จ.ตาก | |
| 7. โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.สุพรรณบุรี | |
| 8. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จ.อุบลราชธานี | |

3. ระยะที่ 3 ดำเนินการภายในเดือนกันยายน 2560 รพศ./รพท. จำนวน 98 โรงพยาบาล
4. ระยะที่ 4 ดำเนินการภายในเดือนกันยายน 2561 รพช.ทั่วประเทศ จำนวน 780 โรงพยาบาล
5. ปีงบประมาณ 2562 ขยายพื้นที่ดำเนินงานเป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง

แนวทางการปฏิบัติในการดำเนินการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย

เขตสุขภาพดำเนินการ

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อกำหนดกรอบแนวทาง มาตรการ/แผนงาน/โครงการ เพื่อขับเคลื่อนโครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยในเขตสุขภาพ
- 2) ส่งเสริม สนับสนุน ให้คำแนะนำ หน่วยงานในความรับผิดชอบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) กำกับ ติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลการดำเนินงาน
- 4) ร่วมติดตามผลการตรวจสอบคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด ร่วมกับการมหาวิทยาลัย การแพทย์และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาในเขตสุขภาพ
- 5) สรุปและรายงานผลการดำเนินงานต่อสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

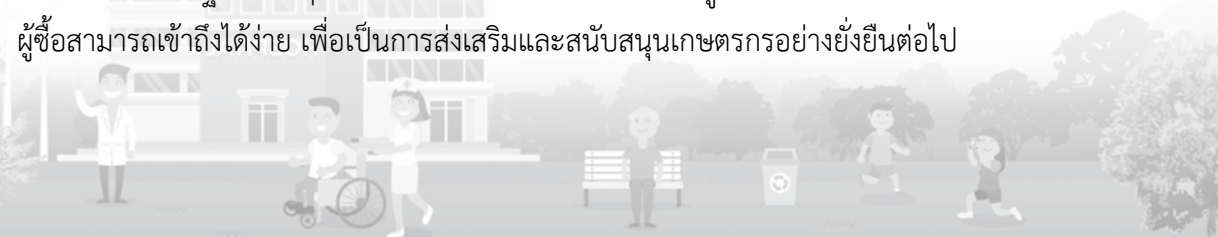
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดดำเนินการ

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อกำหนดกรอบแนวทาง มาตรการ/แผนงาน/โครงการ เพื่อขับเคลื่อนโครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยทุกโรงพยาบาลในจังหวัด ร่วมกับเขตสุขภาพ
- 2) ประกาศ สื่อสารนโยบาย ให้ประชาชน เจ้าหน้าที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- 3) ส่งเสริม สนับสนุน ให้คำแนะนำแก่โรงพยาบาลในพื้นที่ให้การดำเนินการตามนโยบายและแนวทางที่กำหนด
- 4) กำกับ ติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลการดำเนินงาน
- 5) การตรวจสอบคุณภาพประจำปี ตรวจสอบเฝ้าระวังร่วมกับโรงพยาบาลในจังหวัด และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- 6) สรุปและรายงานผลการดำเนินงานต่อเขตสุขภาพ



โรงพยาบาลดำเนินการ

- 1) กำหนดนโยบายการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลปลอดภัยในโรงพยาบาล
- 2) แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อกำหนดกรอบแนวทางและมาตรการ และจัดทำแผนงาน/โครงการซึ่งอาจเป็นแผนงานประจำปี หรือแผนระยะยาว 3 - 5 ปี ในการขับเคลื่อนโดยเชื่อมโยง/หรือบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ มหาวิทยาลัย บริษัท ประชาชนรัฐรักสามัคคี วิชาสหกิจเพื่อสังคม (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น
- 3) ประกาศ สื่อสารนโยบายให้ประชาชน เจ้าหน้าที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- 4) ดำเนินการตามแผนงาน/โครงการ โดยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
- 5) กำหนดเมนูอาหารล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน และจัดทำรายการอาหารหมุนเวียนล่วงหน้าทุก 1 เดือน ให้สอดคล้องกับวัตถุดิบ และตามฤดูกาลที่มีในพื้นที่ รวมทั้งจัดให้มีเมนูสุขภาพ โดยรวบรวมชนิดและปริมาณของวัตถุดิบ ที่ต้องการล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน และประสานแหล่งผู้ผลิตฯ หรือกลุ่มเครือข่ายผู้ผลิต เพื่อวางแผนการผลิตและสั่งซื้อวัตถุดิบล่วงหน้า รวมทั้งกำหนดวิธีการขนส่ง การจัดเก็บ
- 6) จัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ที่เอื้อต่อการดำเนินการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และสอดคล้องกับระเบียบและวิธีปฏิบัติ
- 7) มีการตรวจสอบคุณภาพ ตรวจรับวัตถุดิบตามเกณฑ์ และตรวจวิเคราะห์สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ยาฆ่าแมลง 4 กลุ่ม) ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ โดยการสุ่มตัวอย่างผักและผลไม้สด หากพบว่ามีสารปนเปื้อนให้ดำเนินการปรับตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- 8) มีการตรวจสอบคุณภาพประจำปี โดยจัดทำแผนการตรวจเฝ้าระวังร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- 9) มีการตรวจสอบสถานที่ประกอบอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลตามแบบประเมินมาตรฐานอาหารปลอดภัย ในโรงพยาบาล โดยโรงพยาบาลชุมชนผ่านมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปผ่านมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ร้านอาหารในโรงพยาบาลต้องผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร และผ่านเกณฑ์ทางแบคทีเรียโดยการใช้ชุดทดสอบตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียใน อาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหาร
- 10) พิจารณาจัดให้มีพื้นที่ในการจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ GAP หรือที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้ และสินค้าเกษตรแปรรูปที่ปลอดภัยตามความเหมาะสม ผู้ซื้อสามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรอย่างยั่งยืนต่อไป



โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่
(ตามคู่มือมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย Food Safety Hospital)

เกณฑ์การประเมินโรงพยาบาล อาหารปลอดภัย ใน GREEN & CLEAN hospital	คำจำกัดความ	หลักฐาน
1. มีการคัดเลือกวัตถุดิบที่นำมาปรุงประกอบอาหารและอาหารแปรรูปโดยมีการดำเนินการตามการตรวจสอบคุณภาพโดยโรงพยาบาลตามเกณฑ์มาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยเช่น ผักและผลไม้ผ่านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐาน PGS มกอช. หรือ GAP)	1.1 วัตถุดิบที่ไม่ผ่านการแปรรูป ได้แก่ ผักสด ผลไม้สด ข้าวสาร เนื้อสัตว์ ไข่ ต้องเลือกซื้อที่ผ่านมาตรฐานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่บ่งชี้ว่าเป็นวัตถุดิบที่มีการควบคุมคุณภาพความปลอดภัย เช่น มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐาน PGS หรือมาตรฐาน GAP เป็นต้น 1.2 วัตถุดิบที่ผ่านการแปรรูป เช่น เครื่องปรุงรสต่างๆ เป็นต้น ต้องผ่านมาตรฐานของหน่วยงานต่างๆ ที่บ่งชี้ว่าเป็นวัตถุดิบที่ผ่านการแปรรูปที่มีการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย เช่น ออย. หรือ มกอช. เป็นต้น	หลักฐาน 1.1 สำเนา หรือ ภาพถ่าย ใบรับรองมาตรฐานที่ยังไม่หมดอายุ หลักฐาน 1.2 ภาพถ่ายฉลากสินค้า
2. มีการตรวจสอบสารปนเปื้อนและสารตกค้างในวัตถุดิบที่นำมาปรุงประกอบอาหารและอาหารแปรรูปอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีการกำหนดนโยบาย ผู้รับผิดชอบ และการตรวจสอบความปลอดภัยอาหารหรือขอรับการสนับสนุนจากหน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit) ในการตรวจวัตถุดิบเพื่อคัดกรองก่อนประกอบอาหารเบื้องต้น	2.1 นโยบายด้านอาหารปลอดภัยของโรงพยาบาล 2.2 มีแผนการสุ่มตรวจคุณภาพวัตถุดิบ 2.3 ตรวจสอบสารปนเปื้อนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง กรณีใช้ Test kit ไม่จำกัดตัวอย่าง (รายละเอียดตามคู่มือมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย (Food Safety Hospital)) 2.4 กรณีโรงพยาบาลตรวจเอง ผู้ตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบต้องได้รับการอบรมการใช้ชุดทดสอบ ทั้งกรณีได้รับการอบรมจากหน่วยงาน หรือการอบรมแบบ On the job training	หลักฐาน 2.1 นโยบายของโรงพยาบาล และหลักฐานแสดงการสื่อสารนโยบายของโรงพยาบาลไปยังเจ้าหน้าที่และประชาชนรับรู้ หลักฐาน 2.2 แผนการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ หลักฐาน 2.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ Test kit หลักฐาน 2.4 ประวัติการฝึกอบรม เช่น ภาพถ่ายการอบรมหรือใบประกาศ ฯลฯ)
3. โรงพยาบาลมีการจัดทำเมนูล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน		หลักฐาน เมนูอาหารล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน
4. การจัดซื้อจัดจ้างพัสดุโดยวิธีคัดเลือกและวิธีเฉพาะเจาะจงตามพ.ร.บ.จัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. 2560 และประสานกับร้านสหกรณ์ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รับรองหรือกลุ่มเกษตรกร	1. วิธีเฉพาะเจาะจง กรณีมีวงเงินการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 5 แสนบาท ตามกฎกระทรวงหรือเข้าเงื่อนไขอื่น ๆ ตาม พ.ร.บ.มาตรา 56 วรรค 1 (2) บัญญัติว่า “กรณีดังต่อไปนี้ ให้ใช้วิธีเฉพาะเจาะจง (ค) การจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่มีผู้ประกอบการซึ่งมีคุณสมบัติโดยตรงเพียงรายเดียวหรือ	หลักฐาน เอกสารหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัด

โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่
(ตามคู่มือมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย Food Safety Hospital) (ต่อ)

เกณฑ์การประเมินโรงพยาบาล อาหารปลอดภัย ใน GREEN & CLEAN hospital	คำจำกัดความ	หลักฐาน
ที่ได้รับการรับรอง เช่น วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสตรี หรือเป็นผู้ผลิตที่ผ่านการรับรอง icensure ราคาด้วยตนเอง	การจัดซื้อจัดจ้างพัสดุจากผู้ประกอบการซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือตัวแทนผู้ให้บริการโดยชอบด้วยกฎหมายเพียงรายเดียวในประเทศไทยและไม่มีพัสดุนั้นที่จะใช้ทดแทนได้ (ซ) กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง” และตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน และกำหนดวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุโดยวิธีคัดเลือกและวิธีเฉพาะเจาะจง พ.ศ. 2560 ข้อ 5 กำหนดว่า “พัสดุส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและผู้ด้อยโอกาสดังต่อไปนี้ เป็นพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (1) ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มสตรี หรือกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ในหมู่บ้านและตำบลที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ (ก) เป็นบุคคลที่อยู่ในชุมชนพื้นที่ นั้น ๆ รวมตัวกันเป็นกลุ่มตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป ประกอบอาชีพเพื่อเสริมสร้างรายได้และคุณภาพชีวิตในพื้นที่หมู่บ้านและตำบลนั้น (ข) มีการบริหารจัดการกลุ่มและมีการทำกิจกรรมของกลุ่มอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีทรัพย์สินหรือเงินทุนของกลุ่มเพื่อดำเนินกิจการร่วมกัน (ค) สมาชิกของกลุ่มต้องมีความรู้ ความสามารถ และมีความ พร้อมที่จะพัฒนาศักยภาพในการผลิตงานที่รับมาทำและงานที่รับมาทำนั้นต้องดำเนินการโดยสมาชิกในกลุ่ม และ (ง) มีการรับรองการดำเนินงานของกลุ่มหรือจดทะเบียนกลุ่มโยหน่วยงานของรัฐที่ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อประกอบอาชีพ...” และ ข้อ 6 กำหนดว่า “วิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและผู้ด้อยโอกาส ตามข้อ 5 ให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (1) ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างพัสดุตามข้อ 5 (1) (2) หรือ (4) โดยวิธีเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มสตรีหรือกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ในหมู่บ้านและตำบล หรือหากหน่วยงานของรัฐไม่ประสงค์จะจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง หน่วยงาน	



โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่
(ตามคู่มือมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย Food Safety Hospital) (ต่อ)

เกณฑ์การประเมินโรงพยาบาล อาหารปลอดภัย ใน GREEN & CLEAN hospital	คำจำกัดความ	หลักฐาน
	ของรัฐจะใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปหรือวิธีคัดเลือกก็ได้” 2. วิธีคัดเลือก กรณีเข้าเงื่อนไขตาม พ.ร.บ.มาตรา56 (1) 3. วิธีสอบราคา กรณีวงเงินเกิน 5 แสนบาทแต่ไม่เกิน 5 ล้านบาทและพื้นที่ดังกล่าวมีข้อจำกัดในการใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามวิธี e-Market หรือ e-Biddingได้ (ระบุเหตุผลให้ชัดเจนในรายงานขอซื้อ/จ้าง) 4. วิธี e-Market วงเงินเกิน 5 แสนบาท สินค้าไม่ซับซ้อนตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด 5. วิธี e-Bidding วงเงินเกิน 5 แสนบาท สินค้าซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ โรงพยาบาลจะดำเนินการซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง วัตถุดิบอื่น ๆ โดยซื้อผ่านบริษัทประชารัฐรักสามัคคี หรือจะซื้อจากการรวมตัวของเกษตรกรผู้ปลูกผัก ผลไม้ ในรูปของการรวมตัวตามหลักเกณฑ์ของกฎกระทรวงฯ หมวด 2 ข้อ 5 โรงพยาบาลก็สามารถจัดซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง วัตถุดิบอื่น ๆ โดยใช้วิธีเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มอาชีพเหล่านั้นได้ หรือหากไม่ประสงค์จะจัดซื้อหรือจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จะใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปหรือวิธีคัดเลือกก็ได้ ตามกฎกระทรวงฯ หมวด 2 ข้อ 6 สำหรับกรณีการซื้อจากเกษตรกรรายย่อยที่ยังไม่ได้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่ได้มาตรฐานซึ่งมีจำนวนหลายราย เกษตรกรสามารถที่จะรวมกลุ่มเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ จากนั้นโรงพยาบาลก็สามารถดำเนินการจัดซื้อโดยวิธีเฉพาะเจาะจงได้ตามหลักเกณฑ์ของกฎกระทรวงฯ ข้างต้น	



โรงพยาบาลมีการดำเนินงานนโยบายโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่
(ตามคู่มือมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย Food Safety Hospital) (ต่อ)

เกณฑ์การประเมินโรงพยาบาล อาหารปลอดภัย ใน GREEN & CLEAN hospital	คำจำกัดความ	หลักฐาน
5. ดำเนินการจัดตลาด Green Market ของโรงพยาบาล อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ทั้งนี้ ปริมาณการจัดซื้อวัตถุดิบปลอดภัยขึ้น อยู่กับดุลพินิจและความพร้อมของโรงพยาบาล Green market คือ ตลาด/ร้านค้า/ร้านค้า สวัสดิการ/ร้านค้าสหกรณ์/ร้านสะดวกซื้อ หรือ จุดจำหน่ายสินค้าปลอดภัย ภายในโรงพยาบาล หรือที่โรงพยาบาลจัดพื้นที่ให้จำหน่าย	จ้าง หลักฐาน ภาพถ่าย หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



มาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม ของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน ปี 2562

ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ
กรมควบคุมโรค

ความเป็นมาของการพัฒนามาตรฐาน

การจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม นับว่าเป็นการบริการทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค โดยกลุ่มเป้าหมายประชากรกลุ่มวัยแรงงานและกลุ่มประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากมลพิษสิ่งแวดล้อม ทั้งการให้บริการเชิงรุกและเชิงรับ ซึ่งในปี 2558 กรมควบคุมโรค ได้พัฒนาคุณภาพการจัดบริการอาชีวอนามัยของหน่วยบริการสุขภาพขึ้น และมีการดำเนินการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันได้มีการบูรณาการการจัดบริการอาชีวอนามัยและการจัดการเวชกรรมสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน และมีการดำเนินงานในหน่วยบริการสุขภาพสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทุกระดับ โดยในปี 2561 ดำเนินการในโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป โรงพยาบาลชุมชนขนาด M2 โรงพยาบาลในพื้นที่พัฒนาพิเศษทุกแห่ง สำหรับโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่อื่นๆ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดำเนินการตามความพร้อม และสภาพของพื้นที่

วัตถุประสงค์ในการพัฒนามาตรฐาน

เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมของหน่วยบริการสุขภาพให้มีคุณภาพ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้รับบริการทั้งภายในภายนอก มีคุณภาพชีวิตที่ดี ปราศจากโรคและภัยจากการทำงาน รวมทั้ง ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบงานด้านการจัดบริการอาชีวอนามัยที่เหมาะสม ตลอดจนเพื่อเป็นโอกาสในการพัฒนางาน และประเมินว่าการบริการสุขภาพนั้น สามารถดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ได้มากน้อยเท่าใด ในแง่ของประสิทธิภาพ ประสิทธิผล การยอมรับ และเพื่อนำไปสู่การบริการที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับกฎหมาย และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งหน่วยบริการภาครัฐ และเอกชน



ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานตามมาตรฐาน

- ประโยชน์สำหรับผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้รับบริการได้รับการดูแลรักษาอย่างมีคุณภาพ รวมทั้งได้รับการพิทักษ์สิทธิของตนเอง
- ประโยชน์สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ได้เรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพของตนเองมากขึ้นและต่อเนื่อง พัฒนาการทำงานเป็นทีม รวมทั้ง มีการสร้างเครือข่ายการดำเนินงานทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล ปัญหาความเสี่ยงต่อความเข้าใจผิดระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้มารับบริการลดลง สภาพแวดล้อมในการทำงานของหน่วยบริการได้รับการประเมินและปรับปรุง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง
- ประโยชน์สำหรับโรงพยาบาล เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเป็นที่ยอมรับ

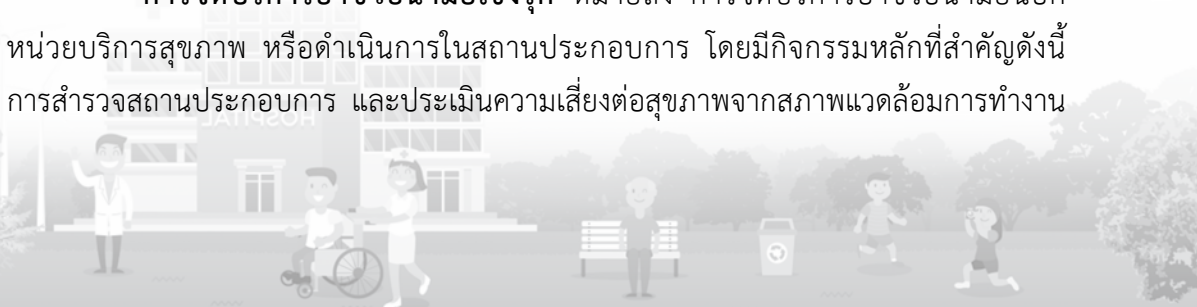
นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

การจัดบริการอาชีวอนามัย

การจัดบริการอาชีวอนามัย หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินงานโดยบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านอาชีวอนามัย เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มแรงงานในระบบ กลุ่มแรงงานนอกระบบกลุ่มผู้ให้บริการสุขภาพ ได้รับการดูแลสุขภาพ มีการจัดบริการทั้งเชิงรุกและเชิงรับที่มุ่งเน้นด้านการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน การส่งเสริมสุขภาพ โดยมีการรักษาพยาบาล และฟื้นฟูสุขภาพเป็นส่วนเสริม เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพในสถานประกอบการมีสุขภาพอนามัยที่ดี อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย โดยการจัดบริการอาชีวอนามัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

การจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรับ หมายถึง การจัดบริการอาชีวอนามัยภายในหน่วยบริการสุขภาพ โดยมีกิจกรรมที่สำคัญดังนี้ การให้บริการวินิจฉัยโรค หรือการบาดเจ็บจากการทำงาน การรักษาพยาบาล ในกรณีที่ไม่สามารถให้การวินิจฉัยหรือรักษาพยาบาลได้ จะต้องมีการส่งต่อไปยังสถานบริการสาธารณสุขที่มีศักยภาพสูงกว่า กิจกรรมการตรวจสุขภาพประเภทต่างๆ การให้คำปรึกษา การประสานข้อมูลต่างๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในหน่วยงาน ระหว่างแผนกต่าง ๆ และภายนอกหน่วยงาน เช่น สำนักงานประกันสังคม รวมไปถึงการบันทึก และจัดเก็บข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่หน่วยงานมีความพร้อมสามารถให้บริการสม่ำเสมอ สามารถจัดตั้งคลินิกเฉพาะได้ หรือเรียกว่าคลินิกโรคจากการทำงาน

การจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุก หมายถึง การจัดบริการอาชีวอนามัยนอกหน่วยบริการสุขภาพ หรือดำเนินการในสถานประกอบการ โดยมีกิจกรรมหลักที่สำคัญดังนี้ การสำรวจสถานประกอบการ และประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน



การตรวจประเมิน ด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน การตรวจสุขภาพประเภทต่างๆ เช่น การตรวจคัดกรองโรคจากการทำงาน การให้ความรู้ การให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน การเฝ้าระวังโรค และการบาดเจ็บจากการทำงานตามบริบทของพื้นที่ การประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการกิจกรรมต่างๆ สำหรับการจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุก

การจัดบริการอาชีวอนามัยสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล หมายถึง การกิจกรรมที่ดำเนินงานทางอาชีวอนามัยให้กับผู้ประกอบอาชีพกลุ่มบุคลากรในโรงพยาบาล หรือบุคลากรในหน่วยบริการสุขภาพ ได้รับการดูแลสุขภาพ กิจกรรมการจัดบริการมุ่งเน้นด้านการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน การส่งเสริมสุขภาพ โดยมีการรักษา และฟื้นฟูสุขภาพเป็นส่วนเสริมเพื่อให้บุคลากรมีสุขภาพอนามัยที่ดี ทำงานอย่างมีความสุข ปลอดภัยปลอดภัยจากการทำงาน

การจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม

การจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินงานโดยบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม หรืออุบัติเหตุฉุกเฉินได้รับการดูแลสุขภาพ มีการจัดบริการทั้งเชิงรุกและเชิงรับ ที่มุ่งเน้นด้านการป้องกันโรคจากสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดี อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย โดยกิจกรรมหลักในการจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 การประเมินความเสี่ยง

กิจกรรมที่ 2 การเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมที่ 3 การวินิจฉัยรักษา

กิจกรรมที่ 4 การบริหารจัดการ

กิจกรรมที่ 5 การสนับสนุนเพื่อการจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม

การตรวจสุขภาพ โดยทั่วไปการตรวจสุขภาพแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ใหญ่ ๆ ได้แก่ **การตรวจสุขภาพทั่วไป**

หมายถึง การตรวจสุขภาพตามปกติของลูกจ้าง ปกติตรวจปีละครั้ง รายการตรวจสุขภาพทั่วไป ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดความดันโลหิต ชีพจร ตรวจระดับไขมันในเลือด ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจการทำงานของไต ตรวจปัสสาวะ ตรวจอุจจาระ และตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ โดยรายการตรวจจะขึ้นกับอายุ (ปกติจะกำหนดที่น้อยกว่าหรือมากกว่า 35 ปี)



การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

หมายถึง การตรวจสอบสุขภาพในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่ออันตราย โดยต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานของแต่ละกลุ่มเสี่ยงว่ามีความเสี่ยงอะไรบ้าง และมีผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายอย่างไร จำเป็นต้องมีการตรวจพิเศษเฉพาะระบบนั้นๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อค้นหาโรคจากการทำงาน ซึ่งการตรวจตามความเสี่ยงนั้น ต้องอาศัยการตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ เช่น การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพสายตา และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น เพื่อหาระดับสารเคมี หรือเมตาบอไลต์ของสารเคมีจากตัวอย่างทางชีวภาพ เช่น ปัสสาวะ หรือตัวอย่างเลือด

การบริหารจัดการความเสี่ยง

คือ กระบวนการที่ประกอบด้วย การระบุ หรือ ชี้บ่งอันตราย เพื่อพิจารณาว่ามีสิ่งคุกคามสุขภาพอะไรบ้างในสถานที่ทำงาน และมีการประเมินความเสี่ยง โดยการจัดระดับความเสี่ยงจากการคูณของโอกาสการเกิดอันตรายจากการทำงาน และความรุนแรงของอันตรายนั้น และมีมาตรการควบคุม หรือลดความเสี่ยงจากการทำงานนั้นอย่างไรบ้าง

การเฝ้าระวังทางด้านอาชีวอนามัย

หมายถึง ระบบที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลทางสุขภาพ เพื่อที่จะใช้ในการวางแผน ดำเนินการ และประเมินผลโครงการทางด้านอาชีวอนามัย และนำผลที่ได้ไปเผยแพร่ให้แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์ต่อไป การเฝ้าระวังทางด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญ ได้แก่ การเฝ้าระวังทางสุขภาพคือ การเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน เช่น การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง และการเฝ้าระวังสิ่งคุกคาม คือ การติดตามผลการตรวจสุขภาพแวดล้อมการทำงานอย่างต่อเนื่อง



องค์ประกอบของมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมของ
โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน

องค์ประกอบ	ประเด็นของมาตรฐานที่สำคัญ
องค์ประกอบที่ 1	การบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการจัดบริการอาชีวอนามัยและ เวชกรรมสิ่งแวดล้อม - การนำองค์กร - การจัดทำและประเมินผลแผนงานโครงการทาง ด้านอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม - การพัฒนาทรัพยากรบุคคล - การศึกษาวิจัย
มัยองค์ประกอบที่ 2	การจัดบริการอาชีวอนามัยสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล - การดำเนินงานทางด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน - การดำเนินงานด้านสุขภาพทั่วไปของบุคลากร - การดำเนินงานประเด็นสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของบุคลากร
องค์ประกอบที่ 3	การจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมเชิงรุกแก่ ผู้ประกอบการอาชีพภายนอก - กระบวนการจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุก ในสถานประกอบการ หรือสถานที่ทำงาน - การเฝ้าระวัง สอบสวนโรค/ภัยจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม
องค์ประกอบที่ 4	การจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมเชิงรับ - การคัดกรองโรคจากการทำงาน และโรคจากสิ่งแวดล้อม - การประเมิน วินิจฉัย การดูแลรักษาผู้ป่วยโรค/ อุบัติเหตุจากการทำงาน - การส่งต่อ และการฟื้นฟูสมรรถภาพ - การบริหารจัดการประเมิน และดูแลผู้ป่วยก่อนกลับเข้าทำงาน



องค์ประกอบของมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมของ
โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ประเด็นของมาตรฐานที่สำคัญ
องค์ประกอบที่ 5	การดำเนินงานจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม - การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ - การเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยง - การสื่อสารความเสี่ยง - การเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - การสนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่



**เกณฑ์การตรวจประเมินตามมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัย
และเวชกรรมสิ่งแวดล้อม
ของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน**

ข้อที่ (รพศ.รพท.)	เกณฑ์	ข้อที่ (รพช.)
องค์ประกอบที่ 1 การบริหารจัดการ		
1	ผู้บริหารระดับสูงของ รพ.สนับสนุนการดำเนินงานด้านการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม	1
2	การจัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับนโยบายตามบริบทของพื้นที่	2
3	การติดตามประเมินผล โครงการพัฒนาคลินิกโรคจากการทำงานของโรงพยาบาล (Clinic) /การติดตามประเมินผลแผนงาน/โครงการทางด้านอาชีวอนามัย (Non Clinic)	-
4	โครงสร้างอัตรากำลังรองรับการจัดบริการอาชีวอนามัย	3
5	การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4
๖	การจัดการความรู้ด้านงานอาชีวอนามัยและเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม	5
๗	การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนางานทางด้านอาชีวอนามัยและเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6
๘	การทำงานร่วมกับเครือข่ายภายนอกในพื้นที่	7
๙	การสนับสนุนให้ รพช.(เกณฑ์ รพศ.รพท.) /รพ.สต. (เกณฑ์ รพช.) ดำเนินการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม	8
องค์ประกอบที่ 2 การจัดบริการอาชีวอนามัยสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล		
-	คณะกรรมการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของ รพ.	9
10	การเดินสำรวจแผนกต่างๆ ใน รพ.เพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน	10
11	การควบคุมคุณภาพการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน	-



**เกณฑ์การตรวจประเมินตามมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัย
และเวชกรรมสิ่งแวดล้อม
ของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน (ต่อ)**

ข้อที่ (รพศ.รพท.)	เกณฑ์	ข้อที่ (รพช.)
12	การตรวจประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานแก่หน่วยงานใน รพ.ด้วยเครื่องมืออาชีพสุขศาสตร์	11
13	การให้ภูมิคุ้มกันตามปัจจัยเสี่ยงของงานแก่บุคลากรในโรงพยาบาล	12
14	การควบคุมคุณภาพการเก็บสิ่งส่งตรวจทางชีวภาพและการรายงาน ผลการตรวจตามหลักวิชาการ	-
15	การจัดทำรายงานผลการตรวจสุขภาพและสภาพแวดล้อม การทำงานของบุคลากร	13
-	การให้บริการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน(แก่บุคลากร)	14
16	การจัดทำคู่มือ/แนวทางปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล	15
17	รพ.จัดเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทาง ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	16
18	ความครอบคลุมของการจัดการความเสี่ยงเมื่อสภาพแวดล้อม การทำงานของ รพ.ไม่ปลอดภัย	17
19	อัตราความถี่ของการบาดเจ็บจากการทำงานของบุคลากรใน รพ.	18
องค์ประกอบที่ 3 การจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมเชิงรุก		
20	การเดินสำรวจสถาน-ประกอบการ หรือสถานที่ทำงาน เพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยง	19
21	การจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพโดยการวางแผนและ ออกแบบโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ	20
-	การให้บริการทางวิชาการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	21
22	การสนับสนุนให้สถานประกอบการดำเนินการคัดกรอง ส่งต่อผู้ป่วย/ผู้ที่สงสัยโรคจากการทำงานมายังหน่วยให้บริการ อาชีวอนามัยของ รพ.	22

**เกณฑ์การตรวจประเมินตามมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัย
และเวชกรรมสิ่งแวดล้อม
ของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน (ต่อ)**

ข้อที่ (รพศ.รพท.)	เกณฑ์	ข้อที่ (รพช.)
23	การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายสำหรับการดำเนินงานจัดบริการอาชีว-อนามัย	23
24	การเฝ้าระวังสุขภาพและการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามสุขภาพของลูกจ้างในสถานประกอบการ/สถานที่ทำงาน ตามสภาพปัญหาของพื้นที่	24
25	การสอบสวนโรค/อุบัติเหตุจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อม	25
26	จำนวนผู้รับบริการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน	26
27	จำนวนสถานประกอบการ/สถานที่ทำงานที่ได้รับการจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุก	26
28	การจัดบริการอาชีวอนามัยด้านส่งเสริม ป้องกันในสถานประกอบการหรือสถานที่ทำงานครบวงจร	27
องค์ประกอบที่ 4 การจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมเชิงรับ		
29	การพัฒนาการเข้าถึงบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและจัดทำแนวปฏิบัติในการเข้ารับบริการ	28
30	การควบคุมคุณภาพการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน	29
31	เครื่องมืออาชีวสุศาสตร์พื้นฐานพร้อมใช้งาน	-
32	การควบคุมคุณภาพการตรวจประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นไปตามมาตรฐาน	30
33	การคัดกรองผู้ป่วยหรือผู้สงสัยโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อม	31
34	การตรวจวินิจฉัย รักษาโรคจากการทำงาน และโรคจากสิ่งแวดล้อม	32
35	การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย โรค/อุบัติเหตุจากการทำงาน	33
36	การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานจากโรคหรืออุบัติเหตุตามแนวทางของสำนักงานกองทุนเงินทดแทน	-
37	การบริหารจัดการประเมินและดูแลผู้ป่วยก่อนกลับเข้าทำงาน (Return to work management)	34
38	การดูแล รักษา และติดตามผู้ป่วยโรค/อุบัติเหตุจากการทำงานหรือโรคจากสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องที่บ้าน/สถานประกอบการ	35

**เกณฑ์การตรวจประเมินตามมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัย
และเวชกรรมสิ่งแวดล้อม
ของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน (ต่อ)**

ข้อที่ (รพศ.รพท.)	เกณฑ์	ข้อที่ (รพช.)
39	การประเมินความพึงพอใจ การรับข้อมูลป้อนกลับ การนำมาปรับปรุง	36
40	จำนวนผู้รับบริการที่ได้รับการชักประวัติเพื่อคัดกรองโรค จากการทำงาน และโรคจากสิ่งแวดล้อม	-
-	จำนวนผู้รับบริการที่ได้รับการชักประวัติเพื่อคัดกรองโรคจากการทำงาน	37
องค์ประกอบที่ 5 การดำเนินงานจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม		
41	การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	38
42	การเฝ้าระวังทางสุขภาพ ตามปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ (ข้อมูลด้านสุขภาพที่มีผลกระทบจากสิ่งคุกคามด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม)	39
43	การคัดกรองผู้ป่วยหรือผู้ที่อาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ จากมลพิษสิ่งแวดล้อม	40
44	การติดตามผู้ป่วยโรค/ผู้สงสัย โรคจากมลพิษสิ่งแวดล้อมหรือ โรคที่เกี่ยวข้อง	-
45	การสื่อสารความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อม แก่ประชาชน บุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการป้องกัน และแก้ไขปัญหา	41
46	การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลการเจ็บป่วยและผลกระทบต่อสุขภาพ จากมลพิษสิ่งแวดล้อมทั้งเชิงรับและเชิงรุก	-
47	การจัดเตรียมความพร้อมในการรองรับภาวะฉุกเฉินด้านมลพิษ สิ่งแวดล้อมตามความเสี่ยงในพื้นที่	42
48	การมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำหรือร่วมดำเนินการ EIA/EHIA/HIA หรือ ร่วมจัดการประเด็นปัญหาสุขภาพจากมลพิษ สิ่งแวดล้อม ในพื้นที่รับผิดชอบ	-



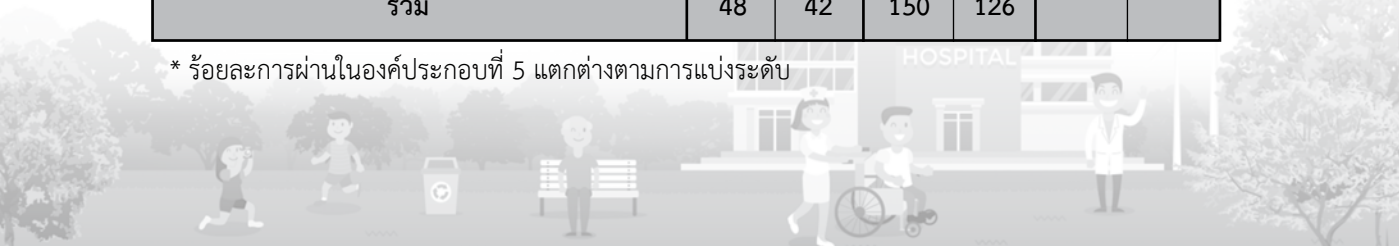
การพิจารณาให้คะแนนตามมาตรฐานในแต่ละข้อ

คะแนน	คำอธิบาย
3	มีการดำเนินการ หรือมีคุณลักษณะดังกล่าวในประเด็นมาตรฐานดังกล่าวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ มีความโดดเด่น เริ่มมีการประเมินผล และนำผลการประเมินมาปรับปรุง
2	มีการดำเนินการ หรือมีคุณลักษณะดังกล่าวในระดับเฉลี่ยเกือบครบถ้วนตามเกณฑ์ที่ระบุ โดยมีการทำงานในลักษณะเครือข่ายการทำงานมากขึ้น
1	เริ่มต้นดำเนินการโดยมีแผน หรือมีคุณลักษณะดังกล่าวอยู่บ้าง ในบางเรื่อง บางด้านแต่ไม่ครบถ้วนทั้งหมดตามเกณฑ์ที่ระบุ
0	ไม่มีคุณลักษณะดังกล่าว หรือไม่ได้ดำเนินการในประเด็นที่ระบุไว้ในเกณฑ์ หรือมีการดำเนินงานที่น้อยกว่าความคาดหวังที่กำหนด

การพิจารณาค่าคะแนนแต่ละองค์ประกอบตามมาตรฐาน ๔ ของโรงพยาบาล

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ		คะแนนเต็ม		เกณฑ์ผ่าน	
	รพศ รพท	รพช	รพศ รพท	รพช	รพศ รพท	รพช
องค์ประกอบที่ 1 การบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการจัดบริการอาชีวอนามัย และเวชกรรมสิ่งแวดล้อม	9	8	27	24	80%	70%
องค์ประกอบที่ 2 การจัดบริการอาชีวอนามัยสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล	10	10	30	30	80%	70%
องค์ประกอบที่ 3 การจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมเชิงรุกแก่ ผู้ประกอบอาชีพภายนอก	9	9	27	27	80%	70%
องค์ประกอบที่ 4 การจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมเชิงรับ การประเมิน การวินิจฉัย การดูแลรักษาผู้ป่วยโรค/อุบัติเหตุจากการทำงาน การส่งต่อ และการฟื้นฟูสมรรถภาพ	12	10	36	30	80%	70%
องค์ประกอบที่ 5 การดำเนินงานจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม	8	4	24	15	60% ขึ้นไป *	50% ขึ้นไป *
รวม	48	42	150	126		

* ร้อยละการผ่านในองค์ประกอบที่ 5 แตกต่างตามการแบ่งระดับ



การแบ่งระดับโรงพยาบาลภายหลังจากการประเมิน

ระดับ เริ่มต้นพัฒนา	ต้องผ่านองค์ประกอบที่ 1 - 2
ระดับ ดี	ต้องผ่านองค์ประกอบที่ 1 - 3 และ 5(*)
ระดับ ดีมาก	ต้องผ่านองค์ประกอบที่ 1 - 3 และ 5(*)
ระดับ ดีเด่น	ต้องผ่านทุกองค์ประกอบที่ 1 - 5 (*)

* ร้อยละการผ่านในองค์ประกอบที่ 5 แตกต่างตามการแบ่งระดับ

แนวทางกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐาน

การเข้าร่วมโครงการ

ผู้บริหารโรงพยาบาลจะต้องลงนามสมัครเข้าร่วมโครงการ ศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ และพัฒนาให้โรงพยาบาลมีการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่กำหนดอ้างอิงหลักการของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและการจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลสามารถดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานได้ด้วยตนเอง ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองสามารถขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่รับผิดชอบโรงพยาบาลในพื้นที่ตั้งอยู่ หรือขอรับคำปรึกษาจากโรงพยาบาล พี่เลี้ยง มาตรฐานนี้ใช้กับโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กรณีโรงพยาบาลนอกสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีความประสงค์เข้าร่วมพัฒนาตามมาตรฐานนี้ได้เช่นกัน โดยโรงพยาบาลที่มีขนาดตั้งแต่ 150 เตียงขึ้นไปให้พิจารณาเทียบเท่าโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป โรงพยาบาลที่มีขนาดต่ำกว่า 150 เตียงให้เทียบเท่าโรงพยาบาลชุมชน

ให้แจ้งความประสงค์ได้ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) โดย สสจ.จะรวบรวมรายชื่อโรงพยาบาลทุกแห่ง ส่งมายังสำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) ในเขตรับผิดชอบ

ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อขอรับการรับรอง

1. หน่วยบริการสุขภาพ (โรงพยาบาล) ที่ต้องการขอรับรองให้แจ้งความประสงค์ได้ที่ สสจ. โดย สสจ. จะรวบรวมรายชื่อโรงพยาบาลทุกแห่ง ส่งมายัง สคร. ในเขตรับผิดชอบ
2. สคร. ร่วมกับ สสจ. ชี้แจงทำความเข้าใจขั้นตอนการดำเนินงาน และกระบวนการสอบสวน การรับรองผลการดำเนินงาน



3. โรงพยาบาลศึกษาแนวทางเกณฑ์มาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

4. โรงพยาบาลประเมินตนเองตามแนวทางว่ามีประเด็นใดที่ยังไม่ได้ดำเนินการให้พัฒนาดำเนินการตามเกณฑ์นั้น และหากพร้อมขอรับการประเมิน ให้แจ้ง สสจ. พร้อมส่งรายงานการประเมินตนเอง

5. สสจ. รวบรวมรายชื่อโรงพยาบาลเอกชนเป้าหมาย พร้อมผลการประเมินตนเองและแบบ

รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามแนวทางการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมแจ้งมายัง สคร. และ สคร. รวบรวมส่ง ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ กรมควบคุมโรค เพื่อวางแผนจัดเตรียมทีมลงพื้นที่/สอบทวนสนับสนุนการดำเนินงานตามแนวทางการดำเนินงานการสอบทวนซึ่ง ศูนย์ฯ จะแจ้งให้ทราบ สำหรับในปี 2562 ศูนย์ฯ ลงพื้นที่สอบทวนการดำเนินงานร่วมกับทีมในพื้นที่ให้กับหน่วยโรงพยาบาลที่ขอรับรองระดับดีเด่น สำหรับการรับรองระดับอื่นๆ มอบให้ทีมตรวจประเมินในพื้นที่ทำการรับรองและรวบรวมสรุปผลให้ศูนย์ฯ ทราบ

ทั้งนี้ ทีมตรวจประเมินในพื้นที่อาจมีมติให้โรงพยาบาลดำเนินการปรับปรุงเพิ่มเติมหลักฐานในประเด็นต่างๆ ตามเกณฑ์ พร้อมส่งรายงาน/เอกสารหลักฐานยืนยันแก่คณะกรรมการรับรองผล ในพื้นที่ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

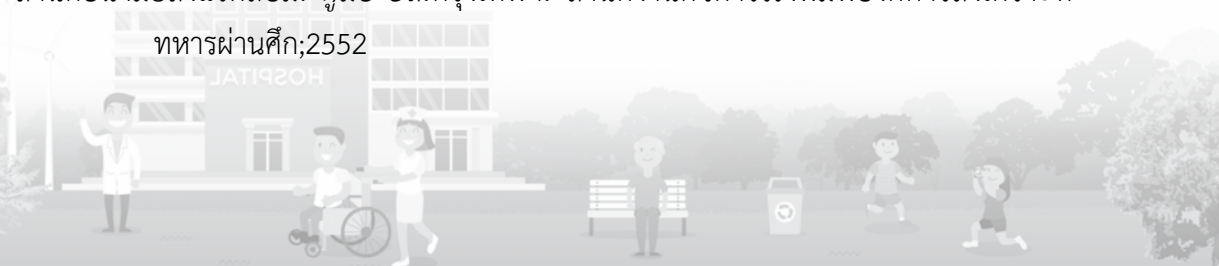
6. กระบวนการรับรองผลระดับดีเด่น ในกรณีที่ สคร. และทีมตรวจประเมินระดับจังหวัดมีความเห็นร่วมกันว่าโรงพยาบาลมีความพร้อมเข้าสู่การรับรองระดับดีเด่น ซึ่งเป็นระดับสูงสุด ให้รวบรวมแจ้งรายชื่อมายัง ศูนย์ฯ พร้อมส่งหลักฐานการดำเนินงานเข้าสู่กระบวนการพิจารณารับรองผลจากคณะกรรมการส่วนกลางในช่วงเดือนกรกฎาคมของทุกปี

7. ศูนย์ฯ สรุปรายชื่อโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองทุกระดับในภาพรวมของประเทศ พร้อมจัดทำโล่และใบประกาศเกียรติคุณให้แก่โรงพยาบาลต่อไป ทั้งนี้ อายุการรับรองมีระยะเวลา 3 ปี นับจากวันที่มอบ



บรรณานุกรม

- กองแบบแผน, *คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อมฉบับทั่วไป (GENERAL) กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ;2558*
- ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ กรมควบคุมโรค *คู่มือการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมของหน่วยบริการสาธารณสุขปี 2562*
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม *คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาล (ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2554) กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย;2554*
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. *แนวทางการจัดการมูลฝอย ส้วมและสิ่งปฏิกูลในโรงพยาบาล กรมอนามัย;2559*
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. *คู่มือ...สถานบริการสาธารณสุขสีเขียว GREEN Hospital พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ. กรมอนามัย. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ;2557*
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. *ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับร้านอาหาร กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด;2558*
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. *สถานที่ทำงานน่าอยู่น่าทำงาน “สะอาด ปลอดภัย สิ่งแวดล้อมดี มีชีวิตชีวา” กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนา;2557*
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. *เกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ HAS พิมพ์ครั้งที่ 9 กรุงเทพฯ. บริษัท สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด;2556*
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. *คู่มือ มาตรฐานการสุขาภิบาลและความปลอดภัยในโรงพยาบาล กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ;2557*
- สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์. *คู่มือแนวทางการดำเนินงาน “คลินิกวัยรุ่น” (สถานบริการที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน) กรุงเทพฯ. กองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ (UNFPA).*
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, *คู่มือ มาตรฐานการสุขาภิบาลและความปลอดภัยในโรงพยาบาล. (2557). กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนา*
- สนธยา สีสมาด. *กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาวะ (Physical Activities for Wellness). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2557*
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. *คู่มือ 5ส.กรุงเทพฯ. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก;2552*



ที่ปรึกษา

แพทย์หญิงพรรณพิมล วิปุลากร

นายแพทย์ดนัย ธีวันดา

นางสาวสิริวรรณ จันทนจุลกะ

นางปริญญช บูรณะภักดี

อธิบดีกรมอนามัย

รองอธิบดีกรมอนามัย

ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

คณะกรรมการวิชาการ

นางนภพรรณ นันทพงษ์

นางสาวอำพร บุตรังษี

นางสาวดรชนี มหาขานิกะ

นางสาวปริญญ์ ใหม่เจริญศรี

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านสาธารณสุข)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

คณะผู้จัดทำ

นางสาวชนัญญา เลิศสุโขชนิชย์

นางสาวอารีพิศ พรหมรัตน์

นางสาวชุตินาถ ทักษจันทร์

นางสาวพรเพชร ศักดิ์ศิริชัยศิลป์

นางสาวอานวย ภูภัทรพงศ์

นางสาวมณฑิ ตรีวัย

นางสาวจงมณี สุริยะ

นายเชิดศักดิ์ โกศลวัฒน์

นางสาวกาญจนา แสนตะรัตน์

นางสาวรัตนา เฒ่าอุดม

นางสาวปาจริยภัทร นาคทวี

นางสาวพรนิกาญจน วังกุ่ม

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

นักวิชาการสาธารณสุข

