รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ณ เทศบาลนครนครราชสีมา

(Cooperation in Nakhonratchasima Municipality)

โดย

นางสาวรสสุคนธ์ ดีอ๊อด B4460824

นางสาวสูไรยา มูซอ B4461463

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 617 491 สหกิจศึกษา

สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ณ เทศบาลนครนครราชสีมา

(Cooperation in Nakhonratchasima Municipality)

โดย

นางสาวรสสุคนธ์ ดีอ๊อด B4460824

นางสาวสุไรยา มูซอ B4461463

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปฏิบัติงาน

ณ เทศบาลนครนครราชสีมา

สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

ถ.โพธิ์กลาง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

วันที่ 17 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2547

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

ตามที่กลุ่มข้าพเจ้า นางสาวรสสุคนธ์ ดีอ๊อด และ นางสาวสูไรยา มูซอ นักศึกษาสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึง วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ในตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ณ เทศบาลนครราชสีมา และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor ให้ปฏิบัติงานในสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และสำนักการช่าง เทศบาลนครราชสีมา

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

กลุ่มผู้จัดทำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgment)

การที่กลุ่มข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ เทศบาลนครนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ถึง วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ส่งผลให้กลุ่มข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณฤสุมา วงษ์จันทร์ (ผู้อำนวยการสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม)
2. คุณสายชล มือขุนทด (นักวิชาการสุขาภิบาล 8 ว หัวหน้างานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม) ซึ่งเป็น Job Supervisor
3. คุณขวัญจิตร ทองอินทร์ (นักวิชาการสุขาภิบาล 5 ว หัวหน้างานสุขาภิบาล)
4. คุณสุบิน ทราบรัมย์ (นักวิชาการสุขาภิบาล 6 ว)
5. คุณสุภศักดิ์ พรรณภัทราพงษ์ (นักวิชาการสุขาภิบาล 5 หัวหน้างานวิชาการและแผนงาน)
6. คุณอธิชา รุมพล (หัวหน้าฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม)
7. คุณบรรลือ นราพินิจ (นักวิชาการสุขาภิบาล 6 ว หัวหน้างานอนามัยสิ่งแวดล้อม)

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

กลุ่มข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงานจริง กลุ่มข้าพเจ้าขอขอบคุณ ไว้ ณ ที่นี้

กลุ่มผู้จัดทำ

14 ธันวาคม 2547

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ

(Abstract)

เทศบาลนครนครราชสีมา นับได้ว่าเป็นศูนย์กลางในการให้บริการต่อประชาชนในด้านต่างๆ อาทิเช่น การบริการด้านความสะอาด งานอนามัยสิ่งแวดล้อม งานเหตุรำคาญ เป็นต้น จากการที่ได้เข้าไปปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ในเทศบาลนครนครราชสีมา ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และสำนักการช่าง ซึ่งในการเข้าไปปฏิบัติงานนั้นทาง Job Supervisor ได้แบ่งงานให้ศึกษาทั้งหมด 6 หน่วยงานด้วยกัน คือ กลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม งานสุขาภิบาล งานช่างสุขาภิบาล งานเหตุรำคาญ ฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม และงานอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ทางเทศบาลได้ให้บริการต่อประชาชน นอกจากการศึกษาในส่วนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้วยังมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ทางเทศบาลได้ร่วมกันจัดขึ้น อาทิเช่น การศึกษาดูงาน ณ โรงผลิตปุ๋ยอินทรีย์และพลังงาน เทศบาลนครระยอง การออกตรวจปั๊มน้ำมันเพื่อการขอต่อใบอนุญาตการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงของปั๊มน้ำมัน การเดินรณรงค์ในโครงการคัดแยกขยะและเข้าร่วมการพัฒนาลำตะคอง เป็นต้น

นอกจากนี้ได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor ให้จัดทำกรณีศึกษา เรื่อง “ความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา (Satisfaction of Infectious Wastes Management in Nakhornratchasima Municipality) ซึ่งจากการศึกษาจำนวนสถานพยาบาล/คลินิกในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 125 ตัวอย่าง เพื่อศึกษาถึงความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งสิ้น 5 ด้าน คือ ด้านการได้รับบริการอย่างทันเวลา การได้รับการปฏิบัติอย่างดี การได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน และผู้ให้บริการมีความรู้ ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล จากการศึกษาพบว่า ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ซึ่งสามารถสรุปถึงความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมาโดยรวมของทั้ง 5 ด้าน มีความพึงพอใจ ต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา อยู่ในระดับสูง

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
จดหมายนำส่ง	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1. ประวัติความเป็นมาของเทศบาลนครนครราชสีมา	1-2
2. ลักษณะและสภาพทั่วไปของเทศบาลนครนครราชสีมา	1-3
3. ลักษณะทางโครงสร้างพื้นฐาน	1-7
4. การบริการของเทศบาลนครนครราชสีมา	1-14
5. การบริการด้านสาธารณสุข	1-22
บทที่ 2 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	2-2
ช่างสุขาภิบาล	
1. วิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ (Standard Operating Procedure)	2-3
1.1 การเก็บตัวอย่างและการรักษาตัวอย่างน้ำ	2-3
1.2 Biochemical Oxygen Demand (BOD)	2-13
1.3 Chemical Oxygen Demand (COD)	2-23
1.4 Total kjeldahl Nitrogen (TKN)	2-27
1.5 ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids, SS)	2-31
2. เครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการของเทศบาลนครนครราชสีมา	2-33
งานสุขาภิบาล	
- โครงการตลาดสดน่าซื้อ 1	2-36
- โครงการตลาดสดน่าซื้อ 2	2-39
- โครงการประกวดตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ตลาดดี มีมาตรฐาน)	2-43
- เกณฑ์มาตรฐานตลาดตามโครงการปรับปรุงตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2-45

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ(ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
งานสุขาภิบาล	
- โครงการตลาดสดน่าซื้อ 1	2-36
- โครงการตลาดสดน่าซื้อ 2	2-39
- โครงการประกวดตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ตลาดดี มีมาตรฐาน)	2-43
- เกณฑ์มาตรฐานตลาด ตามโครงการปรับปรุงตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2-45
งานเหตุรำคาญ	
- แนวทางและวิธีปฏิบัติในการควบคุมเหตุรำคาญและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	2-48
- การตรวจสอบเหตุรำคาญจากมลพิษและการรายงานผล	2-53
- หลักในการตรวจสอบเหตุรำคาญ	2-54
- ตัวอย่างรายงานผลการตรวจสอบเหตุรำคาญ	2-59
- วิธีการควบคุมแก้ไขมลพิษที่ก่อปัญหาเหตุรำคาญ	2-61
- ข้อพิจารณาสำหรับวิธีการควบคุมแก้ไขมลพิษที่ก่อให้เกิดปัญหาเหตุรำคาญ	2-61
ฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม	2-61
- การสำรวจและรวบรวมข้อมูลในพื้นที่	2-63
งานอนามัยสิ่งแวดล้อม	
- บันทึกการตรวจสอบที่ประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง	2-78
บทที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติงาน	3-1
บทที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	4-1
กรณีศึกษา	
ภาคผนวก	
- ข้อกำหนดการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล/คลินิก	ผ-1
- ตารางการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ	ผ-2
- แบบสอบถาม เรื่อง ความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของ เทศบาลนครนครราชสีมา	ผ-3
- กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545	ผ-7
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพ ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546	ผ-21

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ตราหรือสัญลักษณ์สำหรับพิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546	ผ-23
- แบบประเมินเพื่อรับรองและยกระดับด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมตลาด	ผ-24
- แบบสืบค้นปัญหาเหตุรำคาญจากสถานประกอบการ	ผ-28
- แบบรายงานการตรวจสอบปัญหาเหตุรำคาญ	ผ-29
- พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542	ผ-41
- พ.ร.บ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543	ผ-59

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญตาราง

หัวข้อ	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบอัตราส่วนความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่	1-4
ตารางที่ 2 ตารางการขยายโอกาสทางการศึกษา	1-6
ตารางที่ 3 ตารางแสดงสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่เปิดสอนโดยจำแนกตามหน่วยงาน	1-7
ตารางที่ 4 ตารางแสดงพื้นที่สวนสาธารณะและสวนหย่อมที่อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลฯ	1-8
ตารางที่ 5 ตารางแสดงประเภทถนนภายในเขตเทศบาลฯ	1-9
ตารางที่ 6 ตารางแสดงการติดตั้งโคมไฟฟ้าสาธารณะของเทศบาลนครนครราชสีมา	1-11
ตารางที่ 7 แผนดำเนินงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2547	2-2
ตารางที่ 8 รายละเอียดขวดบรรจุปริมาตรตัวอย่างการเก็บรักษาและระยะเวลากักเก็บสำหรับตัวอย่างที่ทดสอบ	2-9
ตารางที่ 9 ตารางบันทึกข้อมูลตัวอย่างน้ำในภาคสนาม	2-10
ตารางที่ 10 ทะเบียนการรับตัวอย่าง	2-11
ตารางที่ 11 ตารางบันทึกผลการวิเคราะห์ Chemical Oxygen Demand (COD)	2-12
ตารางที่ 12 ตารางแสดงช่วงของค่า BOD กับวิธีการเจือจางต่างๆ ของตัวอย่าง	2-18
ตารางที่ 13 ตารางแสดงการเติมปริมาตรน้ำตัวอย่าง	2-30
ตารางที่ 14 ข้อมูลตลาดสดในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา	2-47
ตารางที่ 15 ตัวอย่างทะเบียนแหล่งก่อปัญหามลพิษ	2-50
ตารางที่ 16 แหล่งกำเนิดขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมากแยกตามเขตรักษาความสะอาด	2-64
ตารางที่ 17 ปริมาณขยะมูลฝอยเก็บขนโดยเทศบาลนครนครราชสีมาแยกตามรายเขต	2-65
ตารางที่ 18 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดแยกตามลักษณะการเก็บขน	2-66
ตารางที่ 19 องค์ประกอบขยะมูลฝอยจำแนกตามรายเขตการรักษาความสะอาด	2-67
ตารางที่ 20 เปรียบเทียบประเภทรถและจำนวนรถเก็บขนมูลฝอยระหว่างปี 2540 และปี 2547	2-70
ตารางที่ 21 ประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยประจำเขตบริการรักษาความสะอาด	2-71
ตารางที่ 22 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเก็บขนสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2547 และผลการศึกษา ปี พ.ศ. 2539	2-72
ตารางที่ 23 ผลการสำรวจเส้นทางเก็บขนมูลฝอยประจำเขตบริการรักษาความสะอาด	2-73
ตารางที่ 24 ผลการสำรวจเส้นทางการเก็บขนขยะในเขตรักษาความสะอาดของสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	2-74

สารบัญรูป

หัวข้อ	หน้า
รูปที่ 1 รูปภาพต้อนรับคณะดูงานจากญี่ปุ่นไปเที่ยวพิมาย	2-86
รูปที่ 2 รูปภาพการศึกษาดูงาน ณ โรงผลิตปุ๋ยอินทรีย์และพลังงานเทศบาลนครนครราชสีมา	2-87
รูปที่ 3 รูปภาพการมีส่วนร่วมในการเดินรณรงค์ในโครงการคัดแยกขยะและเข้าร่วมการพัฒนาลำตะคอง	2-88

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1
บทนำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงการทำงานของเทศบาลนครนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษากระบวนการให้บริการต่อประชาชนของเทศบาลนครนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมของเทศบาลนครนครราชสีมา
4. เพื่อนำความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติจริง
5. เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง

รายละเอียดเกี่ยวกับเทศบาลนครนครราชสีมา

รายละเอียดของเทศบาลนครนครราชสีมา ประกอบด้วย

1. ประวัติความเป็นของเทศบาลนครนครราชสีมา
2. ลักษณะและสภาพทั่วไปของเทศบาลนครนครราชสีมา
3. ลักษณะทางโครงสร้างพื้นฐาน
4. การบริการของเทศบาลนครนครราชสีมา
5. การบริการด้านสาธารณสุข

1. ประวัติความเป็นมาของเทศบาลนครนครราชสีมา

เมืองนครราชสีมาเป็นเมืองชุมชนเมืองโบราณเมืองหนึ่งในราชอาณาจักรไทยที่สมเด็จพระนารายณ์มหาราช แห่งแผ่นดินกรุงศรีอยุธยาโปรด ให้สร้างเมืองนครราชสีมาหรือโคราชขึ้น โดยมีป้อมปราการและคูน้ำล้อมรอบ และมีการตั้งถิ่นฐานสืบเนื่องเรื่อยจวบจนในรัฐสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 ได้ จัดตั้ง เขตตำบลโพธิ์กลาง ดังนั้น เขตตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จึงกลายเป็นสุขาภิบาลเมืองนคร ราชสีมาตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา และเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2495 ได้ประกาศยกตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมาให้รวมเข้าอยู่ในเขตสุขาภิบาลเมืองด้วยอีกตำบลหนึ่งและได้พระราชทานเงินภาษีโรงร้าน ยานพาหนะ และค่าเช่าที่ดิน บรรดาที่เก็บจากตำบลในเมืองรวมเข้า ในผลประโยชน์สำหรับใช้จ่ายในการบำรุงสุขาภิบาลเมืองนครราชสีมา

ในปี พ.ศ.2478 ได้มีพระราชกฤษฎีกาเกี่ยวกับเทศบาลขึ้น จึงมีผลให้มีการพิจารณายกฐานะสุขาภิบาลเมือง นครราชสีมาขึ้นเป็นเทศบาลเมืองนครราชสีมา เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2478 สุขาภิบาลเมืองนครราชสีมาจึงได้ เปลี่ยนมาเป็น **เทศบาลเมืองนครราชสีมา**

เทศบาลเมืองนครราชสีมา ได้เปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2480 ให้มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 4.397 ตารางกิโลเมตร ได้เปลี่ยนแปลงเขตอีกครั้งหนึ่ง ขยายเป็น 37.50 ตารางกิโลเมตร มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นมา และจัดตั้งเป็นเทศบาลนครนครราชสีมา เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2538

2. ลักษณะและสภาพทั่วไปของเทศบาลนครนครราชสีมา

ที่ตั้ง:

เทศบาลนครนครราชสีมาเป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยที่ตั้งของเทศบาลอยู่ในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา อยู่ระหว่าง เส้นรุ้งที่ 14-16 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101-103 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 150-300 เมตร มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถยนต์ 259 กิโลเมตร โดยทางรถไฟ 264 กิโลเมตร และใช้ เวลาเดินทาง ทางเครื่องบินประมาณ 30 นาที ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลาดเอียงไปทาง ทิศตะวันออกตอนเหนือ ของตัวเมืองเป็นที่ราบลุ่มทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นที่ราบสูง ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีลำตะคองซึ่งเป็นลำน้ำหลักของแม่น้ำมูลไหลผ่านตัวเมืองด้านทิศเหนือ ความยาวประมาณ 12 กิโลเมตร

ขนาด:

เทศบาลนครนครราชสีมามีพื้นที่ประมาณ 37.50 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,343 ไร่ 2 งาน หรือประมาณร้อย ละ 4.96 ของพื้นที่อำเภอเมือง (อำเภอเมือง มีพื้นที่ประมาณ 755.596 ตารางกิโลเมตร) หรือ ประมาณร้อยละ 0.18 ของพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา (จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ประมาณ 20,493.9 ตารางกิโลเมตร)

อาณาเขต:

โดยรอบเขตเทศบาลนครนครราชสีมา มีอาณาเขตติดต่อกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองจะบก, องค์การบริหารส่วนตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเกาะ
ทิศใต้	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่ล้อม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหัวทะเล
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านใหม่

ประชากร:

ประชากรในเขตเทศบาลนครนครราชสีมามีจำนวน 174,045 คน เป็นหญิง 90,669 คน เป็นชาย 83,376 จำนวนบ้านเรือน 54,558 หลังคาเรือน และจำนวนครอบครัว 35,555 ครอบครัว (เดือนธันวาคม 2544) ประชากรส่วนใหญ่เป็นคน ในท้องถิ่นและอพยพมาจากจังหวัดใกล้เคียง บางส่วนใช้ภาษาโคราชซึ่งเป็นภาษาท้องถิ่นเป็นภาษาพูด เมื่อ เปรียบเทียบอัตราส่วนความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่รวมทั้งสิ้น ประมาณ 4,688 คนต่อตารางกิโลเมตร สถิติ จำนวนประชากร จำนวนบ้าน จำนวนครอบครัวภายในเขตเทศบาล (พ.ศ. 2535-2544)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบอัตราส่วนความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่

ปี	ประชากร (คน) รวม	ชาย	หญิง	จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)	จำนวนครอบครัว (ครอบครัว)
2534	204,645	104,302	100,343	49,861	35,095
2535	206,104	104,896	101,208	51,501	35,684
2536	206,956	105,033	101,923	52,920	35,410
2537	206,212	104,465	101,747	54,662	35,095
2538	187,844	87,437	100,407	56,678	34,737
2539	187,021	86,807	100,214	58,355	34,902
2540	188,758	87,542	101,216	59,483	35,232
2541	176,497	84,791	91,706	61,206	35,829
2542	173,321	83,090	90,231	55,303	31,989
2543	174,057	83,366	90,691	54,259	31,985
2544	174,045	83,376	90,669	54,558	31,965
2545	173,826	83,008	90,818	55,692	34,704
2546	173,256	82,585	90,671	56,602	34,652
2547	172,387	82,232	90,155	56,971	34,678

โดยมีประชากรแฝง คิดเป็นร้อยละ 15.84 ของประชากรในทะเบียน นอกจากนี้ยังพบว่ามีการแฝงของประชากร ชานเมืองรอบเขตเทศบาล ซึ่งเกิดเป็นชุมชนและเข้ามาใช้บริการในเขตเทศบาล ในเวลากลางวันและอพยพออก ไปในเวลากลางคืน อีกมากกว่า 100,000 คน/วัน

สภาพเศรษฐกิจ-สังคม:

สภาพเศรษฐกิจ

ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพาณิชยกรรมและการบริการ การ เกษตรกรรม และการอุตสาหกรรม ดังจะพบได้จากจำนวนสถานประกอบการสำคัญๆ ต่างๆ ในเขตเทศบาล อาทิ เช่น

- โรงแรมมีจำนวน 36 แห่ง
- ร้านอาหาร มีจำนวน 936 แห่ง
- อาบ อบ นวดมีจำนวน 8 แห่ง
- ห้างสรรพสินค้า มีจำนวน 9 แห่ง
- โรงภาพยนต์มีจำนวน 11 แห่ง
- ตลาดสด มีจำนวน 9 แห่ง
- ปั๊มน้ำมัน มีจำนวน 27 แห่ง
- สถานที่สะสมและจำหน่ายแก๊ส มีจำนวน 9 แห่ง
- สถานที่ล้าง อัด ฉีดรถ มีจำนวน 26 แห่ง
- โรงพิมพ์ มีจำนวน 18 แห่ง
- โรงงานอุตสาหกรรม มีจำนวน 400 แห่ง
- ร้านแต่งผม-เสริมสวย มีจำนวน 216 แห่ง
- ธนาคาร มีจำนวน 35 แห่ง

โดยสภาพทั่วไป จะประกอบไปด้วย

1. การพาณิชยกรรม แหล่งพาณิชยกรรมจะอยู่ในบริเวณใจกลางเมืองริมถนนสายสำคัญต่างๆ

2. การเกษตรกรรม พื้นที่การเกษตรภายในเขตเทศบาล ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณรอบๆ เมือง ทางทิศเหนือ เลียบฝั่งลำตะคอง

3. การอุตสาหกรรม มีการประกอบการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาด ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก-ขนาดกลาง มีอยู่ประมาณ 400 โรง เช่น ทำกุนเชียง การทำเส้นก๋วยเตี๋ยว ทำลูกชิ้น เชื่อมโลหะ ปะยาง ประกอบตัวถังรถยนต์ ซ่อมเครื่องยนต์ ทำไอศกรีม เป็นต้น

ศาสนา:

ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ 98 ที่เหลือร้อยละ 2 นับถือศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลาม

การสาธารณสุข:

เทศบาลนครนครราชสีมามีสถานบริการด้านสาธารณสุข 4 แห่ง คือ ศูนย์บริการสาธารณสุขโพธิ์กลาง ตั้งอยู่ที่กองอนามัยและสิ่งแวดล้อม, ศูนย์บริการสาธารณสุขทุ่งสว่าง, ศูนย์บริการสาธารณสุขสวนพริกไทย และ ศูนย์บริการสาธารณสุขหนองบัวรอง

นอกเหนือจากศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาลแล้ว ในเขตเทศบาลยังมีหน่วยงานทั้งของภาครัฐและ เอกชนที่ให้บริการทางด้านสาธารณสุข อาทิ โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา 1 แห่ง 1,005 เตียง โรงพยาบาล จิตเวช 1 แห่ง 300 เตียง โรงพยาบาลเอกชน 6 แห่ง 710 เตียง สถานประกอบการ (ประเภทเวชกรรม ชนิดมีและ ไม่มีเตียง,แผนโบราณ,ทันตกรรม ชั้น 1 และ 2,ผดุงครรภ์ชั้น 1,

บำบัดและเทคนิคการแพทย์) จำนวน ประมาณ 120 แห่ง, สำนักงานสาธารณสุข อำเภอ 1 แห่ง, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 1 แห่ง, สถานีกาชาดที่ 4 1 แห่ง เป็นต้น

การศึกษา:

มีโรงเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในสังกัด จำนวน 5 โรง และในปี พ.ศ. 2534 ที่ผ่านมา โรงเรียนเทศบาล 1 (บูรพาวิทยากร) และโรงเรียนเทศบาล 3 (ยมราชสามัคคี) ได้เปิดรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ขึ้นเพื่อเป็น การขยายโอกาสทางการศึกษา และยังมีการเปิดสอนชั้นก่อนประถมศึกษา (ชั้นเด็กเล็ก) เพื่อบริการแก่ประชาชน ที่อยู่ในเขตเทศบาลซึ่งไม่มีเวลาเลี้ยงดูบุตรหลาน

ตารางที่ 2 ตารางการขยายโอกาสทางการศึกษา

ประเภทข้อมูล	โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครนครราชสีมา				
	เทศบาล 1	เทศบาล 2	เทศบาล 3	เทศบาล 4	เทศบาล 5
จำนวนนักเรียน (คน)					
-เด็กเล็กก่อนวัยเรียน	103	122	113	79	52
-ระดับประถมศึกษา	1,450	1,207	1,277	658	333
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	218	-	398	-	-
รวม	1,771	1,329	1,788	737	385
จำนวนห้องเรียน (ห้อง)					
-เด็กเล็กก่อนวัยเรียน	2	2	3	2	1
-ระดับประถมศึกษา	40	28	40	18	11
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	6	-	11	-	-
รวม	48	30	54	20	12
จำนวนครู (คน)					
-ผู้บริหาร	3	3	4	2	-
-เด็กเล็กก่อนวัยเรียน	4	4	3	3	1
-ผู้ช่วยครูบรรณารักษ์	1	1	1	1	1
-ระดับประถมศึกษา	54	47	64	27	8
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3	-	13	-	-
รวม	65	55	85	33	10

ภายในเขตเทศบาลยังมีสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่เปิดสอนหลายระดับ ตั้งแต่เด็กก่อนวัยประถม ศึกษา ถึงระดับอุดมศึกษา โดยจำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่เปิดสอนโดยจำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

สังกัด	จำนวน (แห่ง)
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด	13
กรมสามัญศึกษา	2
กรมการฝึกหัดครู	1
กรมอาชีวศึกษา	2
เทศบาล	5
กรมการศาสนา	1
การศึกษาเอกชน	25
กระทรวงสาธารณสุข	1
ทบวงมหาวิทยาลัย	1

นอกจากด้านการศึกษาแล้ว เทศบาลนครนครราชสีมายังมีศูนย์เยาวชนสุรนารี ซึ่งตั้งอยู่บริเวณสนามกีฬาเทศบาล นครนครราชสีมา เป็นสถานที่ฝึกอบรมให้เยาวชนในท้องถิ่นได้ใช้เวลาว่างให้เป็น ประโยชน์โดยมีกิจกรรมที่ ทางศูนย์เยาวชนจัดให้มีขึ้นเป็นประจำ ได้แก่ กิจกรรมทางด้านพลศึกษา กิจกรรมเข้าจังหวะ ศิลปป้องกันตัว การดนตรี นาฏศิลป์ และห้องสมุด เป็นต้น

3. ลักษณะทางโครงสร้างพื้นฐาน

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน:

อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ กระจายตัวอย่างหนาแน่นรอบๆ บริเวณที่เป็นเมืองเก่าที่มีคูเมืองล้อมรอบ ซึ่งถือว่าบริเวณนี้เป็นย่านศูนย์กลางธุรกิจ การค้าหลักของเทศบาลนครนครราชสีมา ส่วนพื้นที่บริเวณรอบนอก ถัดออกมามีการขยายตัวไปทางด้านตะวันตก ตามฝั่งถนนไปสู่สถานีรถไฟ สำหรับสถานที่ราชการ สถาบันการ ศึกษา สถานพยาบาล จะกระจายตัวอยู่บริเวณด้านเหนือ ส่วนแหล่งอุตสาหกรรมจะกระจายตัวอยู่ทั่วไปทั้งในเขต และนอกเขตเทศบาล โดยอุตสาหกรรมภายในเขตเทศบาลจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมภาย ในครัวเรือนเท่านั้น นอกจากนี้พื้นที่ปลูกสร้างบ้านเรือนและเขตการตั้งถิ่นฐานของชุมชนยังขยายตัวไปตามเส้น ทางคมนาคมสลายสำคัญๆ ได้แก่ ถนนมิตรภาพ, ถนนท้าวสุระ, ถนนราชสีมา-ปักธงชัย และถนนสุรนารายณ์ เป็นต้น

สถานที่นันทนาการ

ในเขตเทศบาลมีสนามกีฬา 1 แห่ง อยู่ทางตอนเหนือของเขตเมืองมีพื้นที่ประมาณ 96,692 ตารางเมตร ใช้เป็นที่นันทนาการ ของประชาชนโดยทั่วไป ปัจจุบันยังอยู่ในสภาพดี ส่วนบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าอื่นๆ เทศบาลจะ ทำการปรับปรุงเทศบาลนครนครราชสีมา มีพื้นที่สวนสาธารณะสวนหย่อมในความรับผิดชอบ ดังนี้

ตารางที่ 4 พื้นที่สวนสาธารณะและสวนหย่อมที่อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลฯ

ชื่อ	เนื้อที่ (ตร.ม.)
1. สวนตลาดเทศบาล 6	2,080
2. สวนศรีพัฒนา	931.2
3. สวนสำนักงานเทศบาล	1,363
4. สวนประตูพลล้าน	988
5. สวนประตูไชยณรงค์	1,098
6. สวนหน้าวัดอิสาน	550
7. สวนมุขมนตรี	763.8
8. สวนสุขภาพ	3,520
9. สวนถนนราชดำเนิน (ช่วงบ้านปลัดจังหวัด-เขตรถไฟ)	447.8
10. สวนถนนราชนิกูล	1,275
11. สวนหลังบ้านพักคลังจังหวัด	292
12. สวนเพาะชำ	5,760
13. สวนคูเมืองหน้าวัดสุทธจินดา	2,336
14. สวนถนนราชดำเนิน (ด้านหลังองค์การบริหารฯ)	235
15. สวนประตูน้ำ	1,350
16. สวนบริเวณพัสดุเก่า	1,272
17. สวนตลาดเทศบาล 5	1,140
18. สวนหน้าโรงเรียนเมือง	1,484
19. สวนหน้าหมู่บ้านโฮมแลนด์	2,150
20. สวนอนุสรณ์สถานฯ	10,498
รวมพื้นที่	39,533.8

สภาพการคมนาคม

เนื่องจากเป็นชุมชนเมืองที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณประตูเข้า-ออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงสามารถติดต่อ จังหวัดต่างๆ ที่อยู่ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก (พื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก (ESB)) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างทั่วถึง สะดวกและรวดเร็ว ถนนในเขต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เทศบาลนครนครราชสีมา จำแนก ออกเป็นถนนสายหลักและสายย่อย ถนนสายหลักยังจำแนกออกเป็นถนนสายประธาน และสายกระจายรูปแบบ โครงข่ายถนนแบ่งได้เป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นโครงข่ายถนนในบริเวณเมืองเก่า ซึ่งอยู่ในบริเวณคูเมืองล้อมรอบทั้งหมด เป็นไปอย่างมีระ เบียบแบบตาราง ถนนส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่ดี

ส่วนที่ 2 เป็นโครงข่ายถนนในบริเวณเมืองเก่าเป็นถนนในส่วนขยายของตัวเมืองทางทิศตะวันตกของ ตัวเมืองเก่าที่ขาดการวางผัง โครงข่ายถนนในส่วนนี้จึงค่อนข้างขาดระเบียบ มีถนนทางหลวงแผ่นดิน ถนนมิตร ภาพ ถนนสุรนารายณ์ ถนนมิตรภาพ-โชคชัย ถนนปักธงชัยตัดผ่าน และมีถนนตรอก ซอย ต่างๆ หลายสายจาก เมืองเชื่อม ได้แก่ ถนนมุขมนตรี ถนนอัษฎางค์ ถนนราชนิกูล ถนนกำแหงสงคราม ถนนสรรพสิทธิ์ ถนนช้าง เผือก ถนนราชดำเนิน ถนนเบญจรงค์ ถนนประจักษ์ และถนนกุดั่น ฯลฯ ประเภทถนนภายในเขตเทศบาล

ตารางที่ 5 ตารางแสดงประเภทถนนภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

ประเภท	สาย	ยาว (เมตร)
คอนกรีต	335	122,920
ราดยาง	37	28,440
ลูกรัง	65	19,500
รวม	**437**	**170,860**

หมายเหตุ สำรวจเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2539

บริการขนส่งสาธารณะ

ทางรถยนต์

ก. การบริการขนส่งโดยสารทางรถยนต์ระหว่างอำเภอและจังหวัดต่างๆ มีทั้งรถตู้ รถสองแถว รถโดยสาร ธรรมดาและรถโดยสารปรับอากาศให้บริการ รับ-ส่ง ผู้โดยสารตลอดวัน โดยมีสถานีขนส่ง 2 แห่ง แห่งที่ 1 ตั้ง อยู่ที่ถนนบุรินทร์ ตำบลในเมือง มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 5 ไร่ 3 งาน 51 ตารางวา เปิดใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 มีจำนวนรถ โดยสารที่วิ่งเข้าสู่สถานีประมาณ 1,224 เที่ยว:วัน ส่วนสถานีขนส่งแห่งที่ 2 ตั้งอยู่ที่ถนนมิตรภาพ ตำบลหมื่นไวย มีเนื้อที่ 10 ไร่ มีจำนวนรถโดยสารที่วิ่งเข้าสู่สถานีประมาณ 908 เที่ยว:วัน

ข. การบริการขนส่งสาธารณะทางรถยนต์โดยสารประจำทางในเขตเทศบาล

- การบริการขนส่งสาธารณะทางรถยนต์โดยสารประจำทาง และรถโดยสารขนาดเล็ก มีเส้นทางเดินรถ 18 เส้นทาง จากจำนวน 15 สาย

- การบริการรถสามล้อ มีทั้งรถสามล้อเครื่องและรถสามล้อถีบรับจ้างให้บริการตาม

เส้นทางในตัวเมือง และเป็นบริการขนส่งสาธารณะอีกประเภทหนึ่งที่ไม่มีสถิติเป็นทางการและเป็นทางการและเป็นที่นิยมของ ประชาชน เนื่องจากมีจำนวนมากและสะดวกในการใช้บริการจุดที่จะพบมากเป็นบริเวณที่จอดรถโดยสารบริเวณ สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ ตลาดสดและแหล่งชุมชนทั่วไป

ทางรถไฟ

ในเขตเทศบาลนครราชสีมา มีสถานีรถไฟที่สำคัญๆ 2 แห่ง คือ

1. สถาบันนครราชสีมา เป็นสถานีใหญ่ของจังหวัด ตั้งอยู่บริเวณถนนมุขมนตรี

2. ชุมทางถนนจิระ เป็นสถานีรถไฟที่มีขนาดและความสำคัญรองลงมาจากสถานีนครราชสีมา โดยมี ขบวนรถผ่านขึ้น-ล่อง วันละกว่า 60 ขบวน โดยมีเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่าน 2 สาย คือ

- สายกรุงเทพ - อุบลราชธานี ผ่านอำเภอปากช่อง, สีคิ้ว, สูงเนิน, เมือง, จักราช และห้วยแถลงฯ ความยาวประมาณ 575 กิโลเมตร

- สายกรุงเทพ - หนองคาย ผ่านอำเภอปากช่อง, สีคิ้ว, สูงเนิน, เมือง, โนนสูง, คง และบัวใหญ่ฯ ความยาวประมาณ 624 กิโลเมตร

ทางอากาศ

มีสำนักงานการบินไทย 1 แห่ง และบริษัทตัวแทนขายเปิดให้บริการหลายแห่ง โดยบริษัทการบินไทยได้เปิดเที่ยว บินระหว่างกรุงเทพ - นครราชสีมา, นครราชสีมา - กรุงเทพ ทุกวันโดยในวันจันทร์ถึงศุกร์ ให้บริการวันละ 2 เที่ยว อัตราค่าโดยสารคนละ 540 บาท ใช้เวลาเดินทางประมาณ 30 นาที โดยใช้สนามบินของทหารเป็นสนาม บินพาณิชย์แห่งใหม่ บนเส้นทางระหว่างอำเภอเมืองนครราชสีมากับอำเภอจักราช เพื่อเป็นการรับรองการขน ส่งทางอากาศและอำนวยความสะดวกในการเดินทางสู่จังหวัดนครราชสีมา คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2540

การประปา:

ระบบประปาเทศบาลนครนครราชสีมา ประกอบด้วยระบบส่งน้ำดิบ ระบบผลิตน้ำประปาและระบบท่อ ส่งน้ำประปาในเขตพื้นที่บริการ ปัจจุบันกองการประปา ของเทศบาล เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการจำหน่าย น้ำให้บริการประชาชนในเขตเทศบาล และชุมชนรอบนอกบางส่วน โดยมีแหล่งน้ำแห่งเดียว คือ อ่างเก็บน้ำ ลำตะคอง (คลองไผ่) น้ำดิบที่นำมาผลิตน้ำประปาแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบน้ำดิบที่ไหลมาตามคลอง ธรรมชาติและระบบส่งน้ำดิบมาตามเส้นท่อเข้าผลิตที่โรงกรองน้ำบ้านมะขามเฒ่า

ปัจจุบันระบบผลิตน้ำประปาของการประปา เทศบาลนครนครราชสีมา มีกำลังความสามารถในการ ผลิต น้ำประปา วันละประมาณ 96,300 ลูกบาศก์เมตร จากโรงกรองช้า 2 แห่ง คือ โรงกรองน้ำอัษฎางค์และโรงกรอง น้ำบ้านมะขามเฒ่าโดยใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำลำตะคองเป็นแหล่งน้ำดิบแห่งเดียว แต่จากการถูกกำหนดบทบาท ของเมือง ให้มีการพัฒนาและขยายตัวที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว

และต่อเนื่อง ทำให้ความต้องการใช้น้ำทั้งจากอาคาร บ้านเรือน สถานประกอบการต่างๆ ซึ่งได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร ภัตตาคาร สถานประกอบการ (ปั๊มน้ำมัน,โรง ภาพยนตร์, อาบอบนวด) รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรมขนาดต่างๆ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

การไฟฟ้า:

ระบบไฟฟ้าของจังหวัดนครราชสีมาอยู่ในความรับผิดชอบของสองหน่วยงาน คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทยรับผิดชอบในการผลิตและจัดหาพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่ และจัดส่งเข้าพื้นที่ด้วยสายส่งแรง สูง รวมทั้งรับผิดชอบสถานีไฟฟ้าย่อยที่แปลงแรงดันสูงให้เป็นแรงดันปานกลางเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้การ· ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้ประชาชนต่อไป

สถานีไฟฟ้าย่อย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในจังหวัดนครราชสีมามีจำนวนรวมทั้งสิ้น 5 แห่ง ได้แก่ สถานี ย่อยนครราชสีมา 1 ขนาด 2x50 เมกะโวลต์แอมป์ สถานีไฟฟ้าย่อยนครราชสีมา 2 ขนาด 2x50 เมกะโวลต์แอมป์ สถานีไฟฟ้าย่อยนครราชสีมา 3 ขนาด 2x50 เมกะโวลต์แอมป์ สถานีไฟฟ้าย่อยปากช่อง ขนาด 1x50 เมกะโวลต์ แอมป์ สถานีไฟฟ้าย่อยสีคิ้ว ขนาด 2x25 เมกะโวลต์แอมป์และสถานีไฟฟ้าย่อยคงขนาด 2x12.5 เมกะโวลต์แอมป์

ส่วนเทศบาลนครนครราชสีมา จะรับผิดชอบเฉพาะในการจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าสาธารณะเพื่อติดตั้ง ซ่อม แซม ให้แสงสว่างตามถนน ตรอก ซอย และพื้นที่สาธารณะต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกปลอดภัยแก่ประชาชน ที่สัญจรไปมา ซึ่งเทศบาลได้ทำการติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าสาธารณะให้ความสว่างในประเภทต่างๆ ไปแล้ว ดังนี้

ตารางที่ 6 ตารางแสดงการติดตั้งโคมไฟฟ้าสาธารณะของเทศบาลนครนครราชสีมา

ชนิดของดวงโคม	จำนวน (ดวงโคม)
ฟลูออเรสเซนต์ 20 วัตต์	2,772
ฟลูออเรสเซนต์ 40 วัตต์	384
โคมแสงจันทร์ 125 วัตต์	448
โคมแสงจันทร์ 250 วัตต์	123
เมทัลฮาไลท์ 200 วัตต์	1
เมทัลฮาไลท์ 250 วัตต์	701
เมทัลฮาไลท์ 400 วัตต์	15
โซเดียม 135 วัตต์ (โลเพรสเชอร์)	40
โซเดียม 250 วัตต์ (ไฮเพรสเชอร์)	208
สปอต์ไลท์ 400 วัตต์ (แสงจันทร์)	6

ชนิดของดวงโคม	จำนวน (ดวงโคม)
เสาไฮเมตติดดวงโคม 1,000 วัตต์ จำนวน 6 ต้นๆ ละ 6 ดวงโคม ในบริเวณถนน	36
เสาไฮเมตติดดวงโคม 400 วัตต์ จำนวน 4 ต้นๆ ละ 8 ดวงโคม ในบริเวณถนน เดชอุดมตัดถนนพิบูลละเอียด, ห้าแยกโพธิ์กลาง, หน้าห้างนอริส, สามแยกประตูน้ำ, หน้าประตูพลล้าน และห้าแยกประตูไชยณรงค์	32
รวม	4,766

ส่วนการปรับปรุงและติดตั้งสัญญาณไฟจราจร เทศบาลได้ทำการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรที่เป็นแบบเสาโค้งแบบ ตั้งตรง ตามทางแยกต่างๆ รวมทั้งได้มีการปรับปรุงระบบสัญญาณไฟจราจรให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรตาม ถนนสายต่างๆ ซึ่งบริเวณจุดทางแยกภายในเขตเทศบาลที่ได้มีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจร มีดังนี้

1. ห้าแยกโพธิ์กลาง
2. สุรนารี – บัวรอง
3. โพธิ์กลาง – บัวรอง
4. จอมสุรางค์ยาตร์ – บัวรอง
5. จอมสุรางค์ยาตร์ – ราชดำเนิน
6. มหาดไทย – วัชรสฤษดิ์
7. มหาดไทย – ไชยณรงค์
8. ไชยณรงค์ – สรรพสิทธิ์
9. จอมพล – จักรี
10. จอมพล – ประจักษ์
11. อัษฎางค์ – ประจักษ์
12. อัษฎางค์ – จักรี
13. ยมราช – ประจักษ์
14. ห้าแยกไชยณรงค์
15. อัษฎางค์ – มนัส
16. มนัส – จอมพล
17. มนัส – มหาดไทย
18. ราชดำเนิน – ราชนิกูล
19. สืบศิริ – มุขมนตรี
20. โยธา – จอมสุรางค์ยาตร์
21. สุรนารี – จันทร์
22. อัษฎางค์ – กุดั่น
23. สุรนารี – โยธา
24. สุรนารี – ตรอกจันทร์
25. โพธิ์กลาง – โยธา
26. จอมสุรางค์ยาตร์ – โยธา
27. มหาดไทย – มนัส
28. สรรพสิทธิ์ – วัชรสฤษดิ์
29. จอมพล – มนัส
30. จอมพล – กุดั่น
31. อัษฎางค์ – กุดั่น
32. อัษฎางค์ – มนัส

33. ยมราช – จักรี	34. ยมราช – มนัส
35. กีฬากลาง – ช้างเผือก	36. ราชดำเนิน – ราชนิกูล
37. มิตรภาพ – สุรนารายณ์	38. มิตรภาพ – ประจักษ์
39. มิตรภาพ – มนัส	40. มิตรภาพ – จักรี
41. มิตรภาพ – ประปา	42. กุดั่น – มิตรภาพ
43. มิตรภาพ – อัษฎางค์	44. ยมราช – มิตรภาพ
45. มิตรภาพ – จอมพล	46. มหาดไทย – สรรพสิทธิ์
47. มิตรภาพ – มหาดไทย	48. สามแยกปักธงชัย

ลำดับที่ 1 – 23 เป็นสัญญาณไฟจราจรแบบเสาโค้ง

ลำดับที่ 24 - 36 เป็นสัญญาณไฟจราจรแบบตั้งตรง

ลำดับที่ 37 – 48 เป็นสัญญาณไฟจราจรในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง

โทรศัพท์:

กิจการโทรศัพท์ในจังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ให้บริการรวม 33 ชุมสาย เป็นสื่อกลางในการติดต่อรับส่ง ข่าวสารระหว่างประชาชนและภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ในปีพ.ศ. 2537 มีจำนวนเลขหมายรวมทั้งสิ้น 41,864 เลข หมาย ในจำนวนนี้มีผู้ใช้บริการแล้วจำนวน 38,852 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 91.81 จากสถิติในปีงบประมาณ 2537 ร้อยละ 27.25 ของผู้เช่าเป็นสถานธุรกิจ ร้อยละ 63.34 เป็นบ้านหรือที่อยู่อาศัยที่เหลืออีกร้อยละ 9.41 เป็น โทรศัพท์สาธารณะราชการ และโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

การสื่อสาร:

การให้บริการด้านการสื่อสารไปรษณีย์ และโทรคมนาคมในเขตเทศบาลนครราชสีมา อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานไปรษณีย์และโทรเลขเขต 3 ปัจจุบันในเขตเทศบาลมีที่ทำการไปรษณีย์ 4 แห่ง คือ ที่ทำการ ไปรษณีย์นครราชสีมา, จอมสุรางค์, สวนหม่อน, และอัมพวัน มีการให้บริการหลายประเภท เช่น บริการไปร ษณีย์, บริการไปรษณีย์ด่วน (EMS), โทรเลข, โทรสาร, บริการเทเล็กซ์, บริการการเงิน เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการสื่อสารมวลชนที่ให้ข่าวสารของจังหวัดนครราชสีมาในด้านต่าง ๆ เช่น มีหนังสือพิมพ์ ท้องถิ่น จำนวน 12 ฉบับ, วิทยุกระจายเสียง จำนวน 8 แห่ง และสถานีถ่ายทอดวิทยุโทรทัศน์ จำนวน 5 แห่ง และ เทศบาลนครราชสีมา ยังได้ติดตั้งเครื่องส่งเสียงตามสายให้บริการแก่ประชาชนในด้านการสื่อสารมวลชน อีกทางหนึ่งด้วย

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่:

ในปี พ.ศ. 2538 เทศบาลนครราชสีมา มีอัตรากำลัง รวมทั้งสิ้น 1,185 คน จำแนกเป็น พนักงานเทศบาลสามัญ

4. การบริการของเทศบาล

งานทะเบียนราษฎร์

การทะเบียนราษฎร ติดต่องานทะเบียนราษฎรทุกครั้งต้องมีบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านมาด้วยทุกครั้ง

การแจ้งเกิด

1. เมื่อมีคนเกิดในบ้านให้เจ้าบ้านหรือบิดามารดาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้แจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งแห่งท้องที่ที่เกิดภายใน15 วัน นับแต่วันเกิด

2. เมื่อมีคนเกิดนอกบ้านให้เจ้าบ้านหรือบิดามารดาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้แจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งแห่งท้องที่ที่เกิด หรือแห่งท้องที่ที่พึงแจ้งได้ใน 15 วัน นับแต่วันเกิดหรือในกรณีจำเป็นไม่อาจแจ้งได้ตามกำหนด ให้แจ้งภายหลังได้ แต่ต้องไม่เกิน 30 วัน

หลักฐาน

1.สำเนาทะเบียนบ้าน (ฉบับเจ้าบ้าน)

2.บัตรประจำตัวประชาชนของผู้แจ้ง บัตรประจำตัวประชาชนของบิดามารดา (ถ้ามี)

3. หนังสือรับรองการเกิดจากโรงพยาบาล (ถ้ามี)

4. หนังสือยินยอมให้บุตรใช้ชื่อสกุลของบิดา (กรณีไม่จดทะเบียนสมรส)

ขั้นตอนการติดต่อ

1. ผู้แจ้งยื่นเอกสารและหลักฐานต่อนายทะเบียน

2. นายทะเบียนตรวจสอบหลักฐานกับทะเบียนบ้านและลงรายการในสูจิบัตรทั้ง3ตอนแล้วเพิ่มชื่อเด็กในทะเบียนบ้านและสำเนาทะเบียนบ้าน ฉบับเจ้าบ้านเมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จึงมอบสูติบัตร ตอนที่ 1 และสำเนาทะเบียนบ้านคืนให้กับผู้แจ้ง

การแจ้งเกิดเกินกำหนด

1. เป็นการแจ้งการเกิดเมื่อเวลาผ่านพ้นไปจากที่กฎหมายกำหนดไว้ (15 วัน) ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1000 บาท

2. เมื่อมีคนเกิดนอกบ้านให้เจ้าบ้านหรือบิดามารดาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้แจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งแห่งท้องที่ที่เกิด หรือแห่งท้องที่ที่พึงแจ้งได้ใน 15 วัน นับแต่วันเกิดหรือในกรณีจำเป็นไม่อาจแจ้งได้ตามกำหนด ให้แจ้งภายหลังได้ แต่ต้องไม่เกิน30 วัน

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน (ฉบับเจ้าบ้าน)

2. บัตรประจำตัวประชาชนของผู้แจ้ง บัตรประจำตัวประชาชนของบิดามารดา (ถ้ามี)

3. หนังสือรับรองการเกิดจากโรงพยาบาล (ถ้ามี)

ขั้นตอนการติดต่อ

1. ผู้แจ้งยื่นเอกสารและหลักฐานต่อนายทะเบียน

2. นายทะเบียนตรวจสอบหลักฐานแล้วเปรียบเทียบคดีความผิด และสอบสวนผู้แจ้ง บิดา มารดา ให้ทราบสาเหตุที่ไม่แจ้งการเกิดภายในเวลา ที่กำหนด ในกรณีที่บิดา หรือมารดาไม่อาจมาให้ถ้อยคำในการสอบสวนได้ ไม่ว่าจะด้วยกรณีใด นายทะเบียนจะบันทึกถึงสาเหตุดังกล่าวไว้ และนำเสนอนายอำเภออนุมัติออกสูติบัตรต่อไป

การแจ้งตาย

1. เมื่อมีคนตายในบ้านให้เจ้าบ้านเป็นผู้แจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งแห่งท้องที่ที่มีคนตายภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาตาย ในกรณีไม่มีเจ้าบ้าน ให้ผู้พบศพแจ้งภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาพบศพ

2. เมื่อมีคนตายนอกบ้านให้ผู้ที่ไปกับผู้ตายหรือผู้พบศพเป็นผู้แจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งแห่งท้องที่ที่ตาย หรือพบศพ หรือแห่งท้องที่ที่จะพึงแจ้ง ได้ภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาตายหรือพบศพ ในกรณีนี้จะแจ้งต่อพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจก็ได้

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้านฉบับเจ้าบ้านที่คนตายมีชื่อและรายการบุคคล (ถ้ามี)

2. บัตรประจำตัวประชาชนของผู้แจ้ง

3. หนังสือรับรองการตายจากโรงพยาบาล (ถ้ามี)

ขั้นตอนการติดต่อ

1. ผู้แจ้งยื่นเอกสารและหลักฐานต่อนายทะเบียนเพื่อตรวจสอบและลงรายการในมรณบัตร

2. จำหน่ายชื่อผู้ตายออกจากทะเบียนบ้าน โดยจะประทับคำว่า "ตาย" สีแดงไว้หน้ารายการคนตาย

3. มอบมรณบัตร ตอนที่ 1 ทะเบียนบ้านและบัตรประชาชนคืนผู้แจ้ง

การแจ้งย้ายที่อยู่

เมื่อมีผู้คนย้ายเข้าหรือย้ายออกให้เจ้าบ้านแจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ผู้นั้นย้ายเข้าหรือย้ายออก โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมใดๆ ทั้งสิ้น

การแจ้งย้ายเข้า

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน (ฉบับเจ้าบ้าน)

2. บัตรประจำตัวประชาชนของเจ้าบ้าน

3. หนังสือมอบอำนาจจากเจ้าบ้าน (ถ้ามี)

4. บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าบ้าน

5.ใบแจ้งการย้ายที่อยู่ (ท.ร.6) ตอนที่ 1 และ 2

ขั้นตอนการติดต่อ

1. ผู้แจ้งยื่นเอกสารและหลักฐานต่อนายทะเบียนท้องที่ที่จะย้ายเข้า

2. นายทะเบียนตรวจสอบหลักฐานกับทะเบียนบ้านและรายการใบแจ้งการย้ายที่อยู่และเพิ่มชื่อในทะเบียนบ้านและสำเนาทะเบียนบ้าน ฉบับเจ้าบ้าน โดยตรวจสอบรายการให้ถูกต้องตรงกันและมอบสำเนาทะเบียนบ้าน และหลักฐานคืนให้กับผู้แจ้ง

การแจ้งย้ายออก

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน (ฉบับเจ้าบ้าน)

2. บัตรประจำตัวประชาชนของเจ้าบ้าน

3. หนังสือมอบอำนาจจากเจ้าบ้าน (ถ้ามี)

4. บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าบ้าน(กรณีมอบอำนาจ)

5. บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ย้ายที่อยู่ กรณีแจ้งย้ายที่อยู่ของตนเอง ทั้งนี้ผู้ย้ายที่อยู่สามารถร้องขอทำหน้าที่เจ้าบ้านเพื่อแจ้งย้ายที่อยู่ ของตนเองได้

ขั้นตอนการติดต่อ

1. ยื่นเรื่องต่อนายทะเบียนท้องที่ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน ถึงแม้ว่าเจ้าบ้านไม่สามารถไปแจ้งย้ายออกให้ได้ ผู้ที่อยู่สามารถขอทำหน้าที่เจ้าบ้าน เพื่อย้ายชื่อตนเองออกได้

2. นายทะเบียนตรวจสอบหลักฐานและรายการบุคคลที่จะย้ายออก ลงรายการในใบแจ้งการย้ายที่อยู่และจำหน่ายรายการบุคคลที่ย้ายออก ในทะเบียนบ้านและสำเนาทะเบียนบ้าน ฉบับเจ้าบ้าน โดยจะประทับตราคำว่า "ย้าย" สีน้ำเงินไว้หน้ารายการ และระบุว่าย้ายไปที่ใด

3. นายทะเบียนมอบหลักฐานการแจ้งคืนผู้แจ้งพร้อมทั้งใบแจ้งการย้ายที่อยู่ตอนที่ 1 และ 2 เพื่อนำไปแจ้งย้ายเข้าต่อไป

การแจ้งย้ายปลายทาง

หมายถึง ผู้ที่ย้ายที่อยู่ สามารถไปแจ้งย้ายออกและย้ายเข้า ณ สำนักทะเบียนแห่งที่อยู่ใหม่ โดยไม่ต้องเดินทางกลับไปแจ้งย้ายออกจากทะเบียนบ้านเดิม ทั้งนี้ ผู้ย้ายที่อยู่ควรเป็นผู้แจ้งย้ายด้วยตนเอง

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน (ฉบับเจ้าบ้าน) ของบ้านที่จะย้ายเข้า
2. บัตรประจำตัวประชาชนของเจ้าบ้านที่จะย้ายไปอยู่ใหม่ พร้อมคำยินยอมเป็นหนังสือเจ้าบ้าน
3. บัตรประจำตัวประชาชนของผู้แจ้งย้าย

ขั้นตอนการติดต่อ

1. ยื่นเรื่องต่อนายทะเบียนท้องที่ที่จะย้ายเข้า
2. นายทะเบียนตรวจสอบหลักฐานและ ลงรายการในใบแจ้งการย้ายที่อยู่โดยให้ผู้แจ้งลงลายมือชื่อในช่องผู้แจ้งย้ายออก และช่องผู้แจ้งย้ายเข้า สำหรับช่องเจ้าบ้าน ผู้ยินยอมให้ย้ายเข้าให้เขียนชื่อ-สกุล ตัวบรรจง และเสียค่าธรรมเนียม 5 บาท
3. ใช้เวลาดำเนินการประมาณ 15 วัน (สำนักทะเบียนที่ยังไม่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์)
4. ใช้เวลาดำเนินการประมาณ 10 นาที (สำนักทะเบียนที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์)

การขอแก้ไขรายการในทะเบียนบ้าน เมื่อพบข้อผิดพลาดในเอกสารการทะเบียนราษฎร ซึ่งได้แก่ ทะเบียนบ้าน สูติบัตร มรณบัตร และใบแจ้งการย้ายที่อยู่ จะทำการลบ ขูด หรือทำให้เลือนหายไปไม่ได้ แต่จะต้องใช้วิธีขีดฆ่าคำหรือข้อความเดิม แล้วเขียนคำหรือข้อความที่ถูกต้อง แทนด้วยหมึกสีแดง และให้นายทะเบียนลงชื่อ และวัน เดือน ปี ที่แก้ไขกำกับไว้

กรณีที่มีหลักฐานประกอบ ในกรณีที่ผู้ยื่นคำร้องขอฯ มีเอกสารราชการมาแสดงประกอบหลักฐาน ไม่ว่าเอกสารนั้นจะจัดทำก่อนหรือหลัง การจัดทำทะเบียนราษฎร นายทะเบียนจะพิจารณาความเชื่อถือได้ และแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในเอกสารการทะเบียนราษฎรให้ตรงกับหลักฐาน

กรณีไม่มีหลักฐานประกอบ ในกรณีที่ผู้ยื่นคำร้องขอฯ ไม่มีเอกสารราชการมาแสดงนายทะเบียนจะสอบสวนพยานหลักฐาน และรวบรวม เสนอต่อนายอำเภอ พร้อมด้วยความเห็นเพื่อพิจารณาและสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในเอกสารการทะเบียนราษฎร

การมอบอำนาจเจ้าของบ้าน

เจ้าบ้าน คือ ผู้ที่มีหน้าที่ดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับบ้านหลังที่ตนเป็นเจ้าบ้านได้ ได้แก่ การแจ้งเกิด แจ้งตาย แจ้งย้ายที่อยู่ หรือเรื่องอื่นๆ เกี่ยวกับบ้าน แต่เจ้าบ้านก็สามารถมอบหมายให้ผู้อื่นไปดำเนินการแทนได้

หลักฐาน

1. หนังสือมอบอำนาจจากเจ้าของบ้านระบุรายละเอียดชัดเจนว่า มอบให้ใครทำอะไรและลงชื่อผู้มอบ

2. สำเนาทะเบียนบ้าน (ฉบับเจ้าบ้าน)

3. บัตรประจำตัวประชาชนของเจ้าบ้าน

4. บัตรประจำตัวประชาชนของผู้รับมอบอำนาจ

กรณีเจ้าบ้านไม่สามารถมอบอำนาจ

หากเจ้าบ้านไม่อยู่ เช่น ไปต่างประเทศ หรืออยู่แต่ไม่สามารถปฏิบัติภารกิจได้ เช่น ป่วยหนัก และมีเรื่องที่ต้องดำเนินการให้ในฐานะเจ้าบ้าน เช่น มีการ ตายเกิดขึ้นให้ถือว่าผู้มีชื่อในทะเบียนบ้านผู้ใดผู้หนึ่ง หรือผู้ดูแลบ้านหรือผู้อยู่ในบ้านนั้น ทำหน้าที่เจ้าบ้านแทนได้

การรื้อถอนบ้าน เมื่อได้มีการรื้อถอนบ้านหรืออาคารโดยไม่ประสงค์จะปลูกสร้างใหม่ในที่ดินนั้นอีก หรือรื้อเพื่อไปปลูกสร้างที่อื่น ให้เจ้าบ้านแจ้ง ต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งภายใน 15 วัน นับแต่วันรื้อถอนเสร็จ พร้อมกับสำเนาทะเบียนบ้านคืนแก่นายทะเบียนด้วย หากฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 1000 บาท

การขอเลขหมายประจำบ้าน เมื่อปลูกสร้างบ้านหรืออาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เจ้าบ้านไปแจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้งแห่งท้องถิ่นนั้นๆ คือ นายทะเบียนท้องถิ่น หรือกำนัน หรือผู้ใหญ่บ้าน หรือปลัดอำเภอ หรือผู้ช่วยนายทะเบียน ณ สำนักงานเทศบาล ที่ว่าการอำเภอหรือกิ่งอำเภอแล้วต่อกรณี เพื่อขอเลขประจำบ้านภายใน 15 วัน นับแต่วันปลูกสร้างบ้านเสร็จ หากไม่ไปแจ้งตามกำหนดมีความผิดตามกฎหมายมีโทษปรับไม่เกิน 1000 บาท

การทำบัตรประจำตัวประชาชน

กรณีขอมีบัตรครั้งแรก

หลักเกณฑ์

1. ผู้มีสัญชาติไทย อายุตั้งแต่ 15 ปีบริบูรณ์ ต้องขอมีบัตรประจำตัวประชาชน หากไม่ขอมีบัตรภายใน 60 วัน จะถูกปรับไม่เกิน 500 บาท

2. ยื่นคำขอที่อำเภอ กิ่งอำเภอ เขต หรือเทศบาล ที่ตนเองมีชื่อในทะเบียนบ้าน

3. ไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมแต่อย่างใด

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน (ฉบับเจ้าบ้าน)

2. แสดงหลักฐานอื่นที่ทางราชการออกให้ เช่น ใบเกิด ใบสุทธิ เพื่อแสดงว่าเป็นบุคคลคนเดียวกับผู้มีชื่อในทะเบียนบ้าน

3. กรณีเป็นบุคคลต่างด้าว ต้องมีหนังสือสำคัญประจำตัวบุคคลต่างด้าวของบิดาและมารดาแสดงด้วย

4. กรณีไม่มีหลักฐานตามข้อ 2. ให้นำเจ้าบ้านหรือบุคคลที่น่าเชื่อถือมารับรอง

กรณีบัตรเดิมหมดอายุ

เมื่อบัตรเดิมหมดอายุ ผู้ถือบัตรต้องขอมีบัตรภายใน 60 วัน นับแต่วันที่บัตรเดิมหมดอายุ โดยไม่เสียค่าธรรมเนียม หากไม่ขอมีบัตรภายใน กำหนด 60 วัน จะถูกปรับไม่เกิน 200 บาท

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน
2. บัตรประจำตัวประชาชนเดิมที่หมดอายุ

ในการทำบัตรประจำตัวประชาชนให้ยื่นเรื่องต่ออำเภอ กิ่งอำเภอ เขตเทศบาลหรือเมืองพัทยา ที่ตนมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านปัจจุบัน

กรณีบัตรหายหรือบัตรถูกทำลาย

เมื่อบัตรหายหรือบัตรถูกทำลาย ให้แจ้งความในท้องที่ที่เกิดเหตุ ดังนี้

เขตกรุงเทพมหานคร แจ้งความต่อสถานีตำรวจ

ต่างจังหวัด ให้แจ้งความที่อำเภอ กิ่งอำเภอ เทศบาลแจ้งที่สำนักทะเบียนท้องถิ่น หรือสถานีตำรวจภูธร ให้ยื่นเรื่องขอมีบัตรใหม่ภายใน 60 วัน นับแต่วันที่บัตรเดิมหาย หรือถูกทำลาย หากเลยกำหนด จะเสียค่าปรับไม่เกิน 200 บาท

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน
2. สำเนาหลักฐานการแจ้งความบัตรหาย
3. นำหลักฐานอื่นที่ทางราชการออกให้ไปด้วย (ถ้ามี) เช่น ใบเกิด ใบสุทธิ หรือสำเนาถ่ายภาพบัตรเดิมที่สูญหาย
4. เสียค่าธรรมเนียม 20 บาท
5. หากค้นหาหลักฐานเดิมที่เคยทำบัตรเก่าไม่พบ ต้องนำเจ้าบ้านหรือผู้ที่น่าเชื่อถือ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ญาติพี่น้องไปรับรองด้วย

กรณีบัตรเดิมชำรุด

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน
2. บัตรเดิมที่ชำรุด
3. หลักฐานที่ทางราชการออกให้ (ถ้ามี) เช่น ใบขับขี่ หนังสือเดินทาง เป็นต้น
4. เสียค่าธรรมเนียม 20 บาท

5. หากบัตรชำรุดมากจนไม่สามารถใช้พิสูจน์ตัวบุคคลได้ ต้องนำเจ้าบ้านหรือผู้ที่น่าเชื่อถือ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ญาติพี่น้องไปรับรองด้วย

กรณีเปลี่ยนชื่อตัวหรือชื่อสกุล

หากเปลี่ยนชื่อตัวหรือชื่อสกุล ให้ยื่นเรื่องขอเปลี่ยนบัตรภายใน 60 วัน นับแต่วันที่แก้ไขชื่อหรือนามสกุลในทะเบียนบ้าน หากไม่ยื่นภายในที่ กำหนด ต้องเสียค่าปรับไม่เกิน 200 บาท

หลักฐาน

1. สำเนาทะเบียนบ้าน
2. บัตรฯเดิม
3. ใบสำคัญการเปลี่ยนชื่อตัวหรือชื่อสกุล
4. เสียค่าธรรมเนียม 20 บาท

การชำระภาษีและค่าธรรมเนียม

การชำระค่าภาษีที่เกี่ยวข้องกับเทศบาล

ภาษีโรงเรือนและที่ดิน เจ้าของทรัพย์สิน ซึ่งมีโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่นๆ ที่ให้เช่า ทำการค้า ที่ไว้สินค้าที่ประกอบการ อุตสาหกรรม ที่ให้ญาติพ่อแม่หรือผู้อื่นอาศัย และกิจการอื่นๆ ในปีที่ล่วงมาแล้ว ต้องยื่นแบบแสดงรายการเพื่อเสียภาษีภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ ของทุกปีและชำระค่าภาษีภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับใบแจ้งการประเมิณ (ภ.ร.ด.8)

ภาษีป้าย ผู้เป็นเจ้าของป้ายใหม่ หรือผู้ที่ทำการเปลี่ยนแปลงป้ายต้องยื่นแบบแสดงรายการภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลง ป้ายและชำระค่าภาษีภายใน 31 มีนาคม ของทุกปี

การคิดอัตราภาษีป้าย

ป้ายประเภทที่ 1 ภาษาไทยล้วนไม่มีเครื่องหมาย ไม่มีภาษาต่างประเทศ คิด 500 ตร.ซม. ละ 3 บาท

ป้ายประเภทที่ 2 ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทยกับเครื่องหมายการค้า คิด ตร.ซม. ละ 20 บาท

ป้ายประเภทที่ 3 ภาษาต่างประเทศล้วนหรือเครื่องหมายการค้า คิด 500 ตร.ซม. ละ 40 บาท

หมายเหตุ อัตราค่าภาษีป้ายขั้นต่ำต้องชำระ 200 บาททุกป้าย

ภาษีบำรุงท้องที่ เจ้าของที่ดินที่อยู่ในเขตเทศบาล ต้องยื่นแบบแสดงรายการพร้อมเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน หรือสำเนาเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน ภายในเดือนมกราคมของทุก 4 ปี กรณียื่นทางไปรษณีย์ให้ส่งสำเนาเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน สำเนาทะเบียนบ้านและแบบฟอร์ม (ภ.บ.ท.5 ซึ่งสามารถขอ ได้ที่ที่ว่าการอำเภอ เทศบาล เขต กทม.) ไปด้วยและต้องชำระค่าภาษีภายใน 30 เมษายน กรณีชำระทางไปรษณีย์จะถือ

ตราประทับวันที่ของไปรษณีย์ เป็นสำคัญ ทั้งนี้ให้ส่งสำเนาใบเสร็จของปีที่ผ่านมา และใบแจ้งการประเมินแล้ว ส่งธนาณัติหรือตั๋วแลกเงินธนาคาร สั่งจ่ายในนามเทศบาลนคร นครราชสีมา กรณีการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ที่ดิน ให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้มีการเปลี่ยนแปลง

ใบอนุญาตประกอบกิจการค้า

ผู้ที่ประกอบกิจการค้าต่อไปนี้ ต้องขอรับใบอนุญาตจากเทศบาล คือ

1. ให้สถานที่ประกอบกิจการค้าประเภทต่างๆ ในสถานที่เอกชน เช่น ขายอาหาร เครื่องดื่ม น้ำแข็ง ของชำ
2. ใช้สถานที่ประกอบการค้า ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ซ่อมเครื่องยนต์ สะสมน้ำมันเชื้อเพลิง เชื่อมประสานโลหะ โรงแรม อาบอบนวด ฯลฯ
3. ใช้สถานที่แต่งผม เช่น ตัดผม ดัดผม
4. ใช้สถานที่เป็นตลาดเอกชน
5. ผู้ประกอบการค้าแผงลอย

กำหนดการยื่นคำร้อง

- ผู้ประกอบการค้าที่ประสงค์จะดำเนินกิจการค้าต่อไป ต้องยื่นคำร้องขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนวันสิ้นอายุของใบอนุญาตนั้น
- ใบอนุญาตนั้นฉบับหนึ่ง ให้สิ้นอายุภายในกำหนด 1 ปี
- ใบอนุญาตนั้นฉบับหนึ่งให้ใช้สำหรับการค้าประเภทเดียว และเฉพาะสถานที่แห่งเดียว
- สำหรับรายใหม่ ต้องยื่นคำร้องขออนุญาตก่อนเริ่มประกอบการค้า

บทกำหนดโทษ

- ผู้ใดฝ่าฝืนมีความผิดต้องระวางโทษปรับและให้ศาลมีอำนาจสั่งห้ามกระทำการค้าต่อไป
- ถ้าไม่มาชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตตามเวลาที่กำหนด ต้องชำระค่าปรับเพิ่มเติมร้อยละ 20 ของค่าธรรมเนียมใบอนุญาตที่ค้างชำระ

เกี่ยวกับการบริการจัดระเบียบการจอดยานยนต์

เทศบาลนครนครราชสีมา ประกาศใช้เทศบัญญัติเรื่องการจัดระเบียบการจอดยานยนต์ พ.ศ. 2526 และนำพระราชบัญญัติจัดระเบียบการจอดยานยนต์ ในเขตเทศบาลและสุขาภิบาล พ.ศ. 2503 มาบังคับใช้ในถนนสายสำคัญ ในเขตเทศบาลหลายสาย เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถบนถนน ในเขตเทศบาล โปรดชำระค่าจอดรถแก่เจ้าหน้าที่จัดเก็บค่าจอดยานยนต์ของเทศบาล พร้อมเรียกใบเสร็จรับเงินทุกครั้ง

การขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

ข้อกำหนดของส่วนราชการอื่น

เทศบาลนครนครราชสีมา มีหน้าที่ตรวจแบบแปลนก่อสร้างอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารเท่านั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นขออนุญาตยังต้องขออนุญาต ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับอาคารในข้อกำหนดดังต่อไปนี้

เขตทางหลวง อาคารทุกชนิดที่อยู่ติดเขตทางหลวง จะต้องถอยร่นห่างขากเขตทางหลวงไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยยึดแนวกันสาดหรือส่วนที่ยื่นนอก สุดของอาคารเป็นเกณฑ์ ยกเว้นในกรณีไม่ขอทำทางเชื่อม

กรมที่ดิน อาคารที่เข้าข่ายเป็นอาคารชุด เช่น คอนโดมิเนียม ฯลฯ

กรมโยธาธิการ อาคารที่เกี่ยวกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง การบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว และพระราชบัญญัติป้องกัน ภัยอันตรายอันเกิดแก่การเล่นมหรสพ

กรมการบินพาณิชย์ อาคารที่ปลูกสร้างในเขตใกล้เคียงสถานีเครื่องช่วยเดินอากาศ และบริเวณใกล้เคียงแนวสนามบินหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับความมั่นคงของชาติ

จังหวัดนครราชสีมา อาคารที่ขออนุญาตจัดตั้งเป็นโรงแรม

กระทรวงอุตสาหกรรม อาคารที่เข้าข่ายเป็นลักษณะโรงงาน

กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม การจัดทำโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เขตปลอดภัยในราชการทหาร จะต้องยื่นแบบขออนุญาตต่อแผนกยุทธโยธามณฑลทหารบกที่ 21 ค่ายสุรนารี

หน่วยงานอื่นๆ ตามกฎหมายว่าด้วยเรื่องนั้นโดยเฉพาะ

การกองวัสดุ การกองวัสดุก่อสร้างในเขตทางและทางเท้า จะต้องยื่นคำขออนุญาตที่กองช่างก่อนดำเนินการ

5. การบริการด้านสาธารณสุข

เทศบาลนครนครราชสีมา มีสถานบริการด้านสาธารณสุข 3 แห่ง

1. **ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล** สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลนครนครราชสีมา ตั้งอยู่ถนนโพธิ์กลาง ใกล้สำนักงานเทศบาล นครนครราชสีมา หมายเลขโทรศัพท์ 242464

2. **ศูนย์บริการสาธารณสุขทุ่งสว่าง** ตั้งอยู่ใกล้ชุมชนวัดทุ่งสว่าง ติดวัดทุ่งสว่าง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา หมายเลขโทรศัพท์ 256241

3. ศูนย์บริการสาธารณสุขสวนพริกไทย ตั้งอยู่ตรงข้ามวัดสวนพริกไทย ถนนมุขมนตรี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา หมายเลขโทรศัพท์ 281843

งานศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาล มีการให้บริการดังนี้

1. ตรวจโรคทั่วไป ตรวจโรคตา และโรคทางสายตา
2. ผ่าตัด รักษาโรคเกี่ยวกับจักษุ โดยมีทีมแพทย์ที่ชำนาญด้านจักษุ
3. จำหน่ายบัตรสุขภาพวันที่ 1-19 ของทุกเดือน ช่วยบ่าย จันทร์-พฤหัสบดี
4. รับยื่นทำบัตรสวัสดิการประชาชนด้านการรักษาพยาบาล บัตรผู้มีรายได้น้อย ทุก 3 เดือน บัตรเด็ก 0-12 ปี บัตรผู้สูงอายุ ทุกวันทำการ
5. ออกหน่วยปฐมพยาบาล และบรรเทาสาธารณภัย

คำแนะนำเกี่ยวกับการมาติดต่อราชการ

ควรเตรียมเอกสารให้พร้อมเพื่อความสะดวกรวดเร็ว และควรยื่นพร้อมกันทั้งหมดที่มาติดต่อ

1. บัตรประจำตัวผู้ป่วยของศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล
2. บัตรประจำตัวประชาชน หรือใบแทน
3. บัตรข้าราชการ (ถ้ามี)
4. บัตรสิทธิพิเศษต่างๆ เช่น บัตรสุขภาพ บัตรสวัสดิการประชาชน ด้านการรักษาพยาบาล บัตรผู้สูงอายุ บัตรเด็ก 0-12 ปี บัตรนักเรียน บัตร ประกันสังคม เป็นต้น

หมายเหตุ ควรยื่นบัตรเพื่อรับการตรวจโรคก่อน 11.00 น.

ถ้ามีข้อสงสัยโปรดติดต่อสอบถามในวันและเวลาราชการ ณ งานรักษาพยาบาล สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาล หรือติดต่อ สอบถามทางโทรศัพท์ 044-242464

บริการเกี่ยวกับการขออนุญาตใช้น้ำประปา

กองการประปา เทศบาลนครนครราชสีมา ได้จัดเจ้าหน้าที่รับบริการต่อท่อน้ำประปา โดยคิดอัตราค่าธรรมเนียมตามระเบียบ ที่กำหนดไว้ ผู้ขออนุญาต ใช้น้ำประปาต้องนำหลักฐานมาแสดงกับเจ้าหน้าที่ ดังนี้

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวที่ทางราชการออกให้
- สำเนาทะเบียนบ้านที่มีชื่อผู้ขอใช้น้ำ
- สำเนาทะเบียนบ้านที่ต้องการใช้น้ำประปา
- สำเนาโฉนดที่ดินหรือใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารบ้านที่ขอใช้น้ำ

โดยลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ เพื่อความสะดวกรวดเร็วควรเขียนแผนผังโดยสังเขปของบ้านที่จะขออนุญาตต่อน้ำมาพร้อมด้วย โทรศัพท์สอบถามรายละเอียดได้ที่หมายเลข 241500

สถานธนานุบาลของเทศบาล(โรงรับจำนำ)

เทศบาลมีสถานธนานุบาล 3 แห่ง คือ

- สถานธนานุบาลเทศบาลนครนครราชสีมา แห่งที่ 1 ตั้งอยู่ที่ถนนยมราช โทร. 242209
- สถานธนานุบาลเทศบาลนครนครราชสีมา แห่งที่ 2 ตั้งอยู่ที่ ถนนโพธิกลาง ใกล้สำนักงานเทศบาล โทร. 241893
- สถานธนานุบาลเทศบาลนครนครราชสีมา แห่งที่ 3 ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 660/1 ถ.ราชดำเนิน (บริเวณโรงเพลงโคราชเก่า)

บริการด้านป้องกันอัคคีภัยสถานีดับเพลิง

เทศบาลมีสถานีดับเพลิงในเขตเทศบาล 2 แห่ง คือ

1. สำนักงานเทศบาลนครนครราชสีมา (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) อยู่ติดถนนจอมสุรางค์ยาตร์หลังสำนักงานเทศบาล

2. สาขาสุรนารายณ์ อยู่หน้าโรงฆ่าสัตว์เทศบาล ถนนสุรนารายณ์

เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีเวรผลัดเปลี่ยนรับผิดชอบพื้นที่ ตลอด 24 ชั่วโมง ระบบสื่อสารติดต่อประสานงานรวดเร็ว พร้อมที่จะออกปฏิบัติหน้าที่ระงับเหตุเพลิงไหม้ทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้โทรแจ้ง 199 หรือ 242222

การแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทางโทรศัพท์ เมื่อประสบเหตุเพลิงไหม้ โทรศัพท์แจ้ง 199 หรือ 242222 ให้บอกสถานที่เกิดเหตุ บริเวณใกล้เคียง ถนน ตรอก ซอย พร้อมชื่อที่อยู่ของผู้แจ้งให้ชัดเจนด้วย

ข้อควรจำ การออกปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในแต่ละครั้ง ผู้เป็นเจ้าของสถานที่เกิดเหตุไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด หากมีการเรียกร้อง ค่าจ้างค่าตอบแทนใดๆ โปรดแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจดำเนินคดีทันทีหรือแจ้งต่อคณะเทศมนตรีหรือปลัดเทศบาล

การขออนุญาตต่างๆ

1. การขออนุญาตแสดงมหรสพชั่วคราว

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อสารวัตรหรือสารวัตรใหญ่สถานีตำรวจท้องที่เป็นผู้พิจารณาอนุญาต

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่ นายอำเภอเป็นผู้อนุญาต
- เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ทางอำเภอจะแจ้งให้ตำรวจท้องที่ทราบ
- ต้องมีหนังสือยินยอมจากเจ้าของสถานที่
- ต้องขออนุญาตใช้เครื่องขยายเสียงด้วย (ถ้ามี)
- เลิกแสดงมหรสพเวลา 24.00 น.

2. การขออนุญาตใช้เครื่องขยายเสียง

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อผู้อำนวยการเขต

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่ แล้วนำคำร้องมายื่นต่อสารวัตรใหญ่หรือสารวัตรท้องที่ เพื่อพิจารณามีความเห็น ก่อน แล้วนำกลับไปยังเขตหรืออำเภอที่อนุญาตต่อไป

3. การขออนุญาตจุดดอกไม้เพลิง

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อสถานีตำรวจท้องที่เพื่อเสนอเรื่องตามลำดับขั้นให้ผู้บังคับบัญชาการตำรวจนครบาลเป็นผู้ พิจารณาอนุญาต

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่

4. การขออนุญาตแสดงมหรสพงิ้ว

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อสถานีตำรวจท้องที่พร้อมบทประพันธ์ และคำแปล รายชื่อผู้แสดง แผนผังสถานที่และคำยิน ยอมของเจ้าของสถานที่

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่ พร้อมบทประพันธ์ และคำแปล รายชื่อผู้แสดง แผนผังสถานที่และคำยิน ยอมของเจ้าของสถานที่ โดยผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้พิจารณาอนุญาต

5. การขออนุญาตมีและใช้อาวุธปืน

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อแผนกอาวุธปืน กองทะเบียน กรมตำรวจ

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่

6. การขออนุญาตพกพาอาวุธปืนติดตัว

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่ ทางอำเภอยื่นเรื่องต่อไปยังจังหวัดพกพาในเขตจังหวัด ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นผู้อนุญาต หากทั่วราชอาณาจักร อธิบดีกรมตำรวจเป็นผู้อนุญาต โดยยื่นผ่านกองทะเบียนกรมตำรวจ(เป็นข้าราชการต้องมีคำ รับรองความประพฤตและความจำเป็น จากผู้บังคับบัญชา ส่วนนอกนั้นต้องได้รับคำรับรองจากกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน)

7. การขอรับโอนมรดกอาวุธปืน

- ปฏิบัติเช่นเดียวกับการขออนุญาตมีและใช้อาวุธปืน
- ใบมรณบัตรของผู้ตาย
- หนังสือพินัยกรรมของผู้ตาย หรือคำสั่งศาลให้เป็นผู้จัดการมรดก (ถ้ามี)
- ต้องแจ้งภายใน 15 วัน นับแต่วันรับมรดก

8. การขออนุญาตเล่นการพนันประเภทต่างๆ ได้แก่การพนันไพ่ต่างๆ ชกมวย วัวลาน และสะบ้าบ่อน

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อสถานีตำรวจท้องที่

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่ นายอำเภอเป็นผู้อนุญาตพร้อม แผนผังบริเวณบ้าน บ้านที่เล่นการพนัน

9. การขออนุญาตฆ่าสุกร วัว ควาย

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อผู้อำนวยการเขต

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอหรือประธานกรรมการสุขาภิบาล

10. การขออนุญาตตั้งสมาคม

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อแผนก 4 กองกำกับการ 3 กองบังคับการตำรวจสันติบาล

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่ เรื่องจะต่อไปยังจังหวัด กระทรวงศึกษาธิการ เป็นผู้พิจารณา

11. การขออนุญาตทำหนังสือเดินทางไปต่างประเทศ(พาสปอร์ต)

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อกองหนังสือเดินทาง กระทรวงการต่างประเทศ

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่อนายอำเภอท้องที่ แล้วส่งจังหวัด แล้วต่อไปยังกระทรวงการต่างประเทศพิจารณา

12. การขออนุญาตเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

กรุงเทพมหานคร : - ยื่นคำร้องต่อสถานีตำรวจท้องที่

ต่างจังหวัด : - ยื่นคำร้องต่ออุตสาหกรรมจังหวัด

โรงเรียนเทศบาล

เมื่อบุตรหลานที่มีชื่อในเขตเทศบาลอายุย่าง 7 ปี จนถึงอายุย่าง 15 ปี ต้องแจ้งชื่อเด็กเข้าเกณฑ์ที่สำนักการศึกษาเทศบาลนครนครราชสีมา หรือโรงเรียนสังกัดเทศบาลทั้ง 5 โรง ภายในเดือนธันวาคม ถึงมกราคมของทุกปี

เทศบาลมีโรงเรียนในสังกัด 5 โรงได้แก่

1. โรงเรียนเทศบาล 1(บูรพาวิทยากร) ตั้งอยู่ที่ถนนจอมพล ใกล้ประตูพลล้าน โทร. 243500 สอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล - ม.3

2. โรงเรียนเทศบาล 2(วัดสมอราย) ตั้งอยู่ที่บริเวณวัดสมอราย ถนนมุขมนตรี โทร. 243200 สอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล - ป.6

3. โรงเรียนเทศบาล 3(ยาราชสามัคคี) ตั้งอยู่ที่ถนนยมราช โทร. 242309 สอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล - ม.3

4. โรงเรียนเทศบาล 4(เพาะชำ) ตั้งอยู่ที่ถนนมิตรภาพ-หนองคาย โทร. 244136 สอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล - ป.6

5. โรงเรียนเทศบาล 5(วัดป่าจิตตสามัคคี) ตั้งอยู่ที่บริเวณวัดป่าจิตตสามัคคี สามแยกปักธงชัย ถนนมิตรภาพ ซอย 20 โทร. 213293 สอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล - ป.6

การแจ้งเกิดในเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับเข้าเรียน

เด็กที่จะต้องแจ้งเข้าเรียน

- เด็กที่มีอายุย่างเข้าปีที่เจ็ด จะต้องเข้าเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา โดยจะต้องแจ้งภายในเดือนธันวาคมของปีนั้น

วิธีจำ นำเลข 6 บวกกับ พ.ศ. เกิดของเด็ก แล้วตรงกับ พ.ศ. ใด ก็ไปแจ้งเด็กเข้าเรียนภายในเดือนธันวาคม พ.ศ.นั้น โดยไม่ต้องคำนึงถึงวัน และเดือนที่เด็กเกิด

ผู้มีหน้าที่และสถานที่แจ้ง

- บิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็ก จะต้องไปแจ้งที่สำนักงานเขต หรือที่ว่าการอำเภอที่มีภูมิลำเนาอยู่ หรือที่ที่สำนักงานเขต หรือที่ว่าการอำเภอ ออกประกาศเพื่อส่งเด็กเข้าเรียน แล้วแต่กรณี

หลักฐานที่ต้องนำไปแสดง

- สูติบัตร
- สำเนาทะเบียนบ้าน

ค่าธรรมเนียม

- การแจ้งเด็กในเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับเข้าเรียนไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมใดๆ

บริการด้านสันทนาการ

เทศบาลนครนครราชสีมา มีสนามกีฬากลางเป็นสนามสำหรับออกกำลังและใช้ประโยชน์ด้านการกีฬาของจังหวัด มีศูนย์เยาวชนสุรนารี เป็นผู้ดูแลและดำเนินการเกี่ยวกับด้านสันทนาการต่างๆ ตั้งอยู่ในบริเวณอาคารอเนกประสงค์สนามกีฬากลางถนนช้างเผือก มีสนามกีฬามาตรฐาน เช่น บาสเก็ตบอล ฟุตบอล วอลเลย์บอล สระว่ายน้ำขนาดใหญ่ ฯลฯ และกิจกรรม อาทิ การฝึกอาชีพ การออกกำลังกาย ลีลาศ แอโรบิค วิ่งเพื่อสุขภาพ โดยมีเจ้าหน้าที่ และครูฝึกสอนแก่ผู้สนใจ และเยาวชนทั่วไปและบริการห้องสมุด โทรศัพท์หมายเลข 241007 ซึ่งสามารถสมัครเข้าเป็นสมาชิกได้ ณ ศูนย์เยาวชน สนามกีฬาเทศบาลนครนครราชสีมา

บทที่ 2
รายละเอียดการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 2
รายละเอียดการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 7 แผนดำเนินงานสหกิจศึกษา ระหว่าง วันที่ 30 สิงหาคม ถึง 17 ธันวาคม พ.ศ. 2547

ลำดับที่	วันที่	หัวข้อของงาน
1	30 สิงหาคม - 15 ตุลาคม 2547	กลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม
2	18 ตุลาคม – 29 ตุลาคม 2547	งานสุขาภิบาล
3	1 พฤษจิกายน – 12 พฤศจิกายน 2547	ช่างสุขาภิบาล
4	15 พฤษจิกายน – 19 พฤศจิกายน 2547	งานเหตุรำคาญ
5	22 พฤศจิกายน – 26 พฤศจิกายน 2547	ฝ่ายบริการรักษาความสะอาด
6	29 พฤศจิกายน – 9 ธันวาคม 2547	งานอนามัยสิ่งแวดล้อม
7	13 ธันวาคม – 17 ธันวาคม 2547	กลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม 2547 – 17 ธันวาคม 2547

	หัวข้องาน	30ส.ค.-30ก.ย.	1 ต.ค.-31 ต.ค.	1 พ.ย.-31 พ.ย.	1 ธ.ค.-31 ธ.ค.
1	กลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม	◄	►		
2	งานสุขาภิบาล		◄	►	
3	ช่างสุขาภิบาล			◄	►
4	งานเหตุรำคาญ			◄	►
5	ฝ่ายบริการรักษาความสะอาด			◄	►
6	งานอนามัยสิ่งแวดล้อม			◄	►
7	กลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม				◄ ►

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายละเอียดของการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

1. กลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม (ได้จัดทำเป็นกรณีตัวอย่าง)
2. ช่างสุขาภิบาล
3. งานสุขาภิบาล
4. งานเหตุรำคาญ
5. ฝ่ายบริการรักษาสิ่งแวดล้อม
6. งานอนามัยสิ่งแวดล้อม

ช่างสุขาภิบาล

งานช่างสุขาภิบาล เป็นส่วนที่รับผิดชอบในด้านการเก็บตัวอย่างน้ำ ตรวจวิเคราะห์น้ำ และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครราชสีมา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ (Standard Operating Procedure)

1.1 การเก็บตัวอย่างและการรักษาตัวอย่างน้ำ

1. บทนำ

ความสำคัญของการเก็บตัวอย่างน้ำและการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำนั้น เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อผลการวิเคราะห์น้ำเป็นอย่างมาก เพราะข้อมูลหรือผลที่ได้จากการวิเคราะห์ จะถูกต้องมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับขั้นตอนดังกล่าวนี้ ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำจะต้องมีความเข้าใจในรายละเอียดของสถานที่ที่จะเก็บตัวอย่างน้ำเป็นอย่างดี เพื่อจะได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำได้อย่างถูกต้องและเป็นตัวแทนลักษณะสมบัติที่แท้จริงของน้ำนั้นๆ นอกจากนั้น ยังจะต้องเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ว่าต้องการตรวจสอบหรือวิเคราะห์อะไร จะได้วางแผนการเก็บตัวอย่างน้ำ การเก็บรักษาตัวอย่าง ตลอดจนการเก็บข้อมูลต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ข้อควรพิจารณาในการเก็บตัวอย่างน้ำ เช่น อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำ จุดเก็บ วิธีการเก็บ การเก็บรักษา และการบันทึกข้อมูล ซึ่งในที่นี้เป็นวิธีการสำหรับใช้กับตัวอย่างน้ำผิวดิน เช่น น้ำจากแม่น้ำ คลอง หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ น้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ที่ดินจัดสรร และอาคารบางประเภทและบางขนาดเท่านั้น ไม่ได้รวมไปถึงวิธีการและเทคนิคสำหรับน้ำใต้ดิน

2. ขอบเขตการทดสอบ

ใช้ทดสอบตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำเสียจากชุมชน

3. หลักการ

น้ำตัวอย่างที่เก็บมาจะต้องเป็นตัวแทนของน้ำที่ต้องการจะศึกษาหรือวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพ ในการนี้ต้องคำนึงถึงปริมาณของน้ำที่เก็บ เวลา ชนิด และแหล่งน้ำที่จะเก็บว่าเป็นน้ำดีหรือน้ำเสีย เพื่อที่จะให้ได้น้ำตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของน้ำทั้งหมดอย่างแท้จริง และเพื่อที่จะขนย้ายน้ำตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ โดยไม่ทำให้น้ำตัวอย่างเหล่านั้นเกิดการเสื่อมคุณภาพ

4. ข้อควรปฏิบัติในการเก็บรักษาตัวอย่าง

1. น้ำตัวอย่างที่จะนำมาวิเคราะห์คุณลักษณะทางชีววิทยานั้น ควรจะเก็บแยกต่างหาก จากตัวอย่างน้ำที่จะนำมาศึกษาคุณลักษณะทางเคมีและกายภาพ

2. ล้างขวดเก็บตัวอย่างและเครื่องเก็บตัวอย่างให้สะอาดก่อนใช้ และล้างด้วยน้ำที่จะเก็บก่อน 2-3 ครั้ง ส่วนขวดที่จะใช้เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาศึกษาคุณลักษณะทางชีววิทยานั้นก่อนนำมาใช้ต้องนำไปนึ่งฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งอัดไอ (Autoclave) ที่อุณหภูมิ 121°C เวลา 15 นาที

3. ควรวัดอุณหภูมิ วัด pH วัดก๊าซละลายน้ำ เช่น ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ทันทีที่ถึงจุดเก็บตัวอย่าง เพราะค่าเหล่านี้เปลี่ยนแปลงได้ง่าย

4. กรณีต้องการหาปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ ควรบรรจุน้ำตัวอย่างในขวดที่ใช้เก็บตัวอย่างให้เต็มพยายามไม่ให้เกิดฟองอากาศ และไม่ให้มีอากาศเหลืออยู่ในขวด

5. เขียนฉลากติดขวดและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อผู้เก็บ วันที่ เวลา สถานที่เก็บ ชนิดของน้ำตัวอย่าง วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง อุณหภูมิของน้ำตัวอย่างและวิธีที่จะวิเคราะห์น้ำ (Parameter)

6. ถ้าต้องการเก็บตัวอย่างน้ำจากท่อประปาควรไขทิ้งไปสักครู่ ก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

5. เครื่องมือและอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำประกอบด้วย

1. ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ อาจเป็นขวดแก้ว ขวดพลาสติก หรือขวดโพลีเอธิลิน มีฝาปิดมิดชิด ซึ่งไม่ควรใช้จุกยางหรือจุกคอร์ค การเลือกชนิดของขวดเก็บตัวอย่างน้ำ จะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อป้องกันหรือลดอัตราการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ ที่จะเกิดปฏิกิริยากับพื้นผิวของภาชนะเก็บตัวอย่าง ในกรณีที่ใช้ขวดแก้วเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์ ต้องอบนึ่ง (Sterilized) เพื่อฆ่าเชื้อก่อน

2. เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำ อาจจะใช้ภาชนะสำหรับตักน้ำในกรณีที่ต้องการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย หรือบริเวณพื้นผิวน้ำ หรืออาจใช้เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแบบอัตโนมัติในกรณีที่ต้องการเก็บตัวอย่างน้ำในระดับลึก

3. อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ถังน้ำแข็ง ปิเปต กระบอกตวง สายวัดความลึก ดินสอ สมุดบันทึกข้อมูล ฉลากสำหรับปิดขวด สารเคมีที่ต้องใช้ในการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำเสื้อชูชีพ เป็นต้น

6. สารเคมี

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลบางชนิด อาจจำเป็นต้องเติมสารเคมี เพื่อป้องกันและลดอัตราการเปลี่ยนแปลงของส่วนประกอบในน้ำตัวอย่าง ก็คือเพื่อรักษาสภาพของตัวอย่างน้ำนั่นเอง

1. กรด Sulfuric acid (H_2SO_4) เข้มข้น

2. กรด Hydrochloric acid (HCl) เข้มข้น

7. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

1. ล้างขวดเก็บตัวอย่างและเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำให้สะอาดก่อนใช้ และล้างด้วยน้ำที่เก็บก่อน 2-3 ครั้ง ส่วนขวดที่จะใช้เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาศึกษาคุณลักษณะทางชีววิทยานั้นต้องอบเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ติดมากับขวดก่อนนำมาใช้

2. ควร Calibrate เครื่องมือวัด pH วัด Do meter ก่อนที่จะใช้งานทุกครั้ง

3. เมื่อมีการเก็บตัวอย่างควรมี Trip Blank และ Field Blank ด้วยโดยใช้น้ำกลั่นเป็นตัว Control ในระหว่างเดินทาง (Trip Blank) และในขณะเก็บตัวอย่างน้ำ (Field Blank) เพื่อตรวจสอบว่าตัวอย่างน้ำมีการปนเปื้อนหรือไม่

8. การเก็บตัวอย่างและการรักษาตัวอย่างน้ำ

8.1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำสามารถทำได้หลายวิธี ทั้งนี้เพื่อให้ตัวอย่างน้ำที่สามารถเป็นตัวแทนของบริเวณนั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ และลักษณะการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่ต้องการตรวจสอบ โดยทั่วไปวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจะสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 วิธีใหญ่ๆ คือ

8.1.1 การเก็บตัวอย่างน้ำเฉพาะ

เป็นตัวอย่างน้ำ ที่เก็บเพียงตัวอย่างเดียวของจุดที่ต้องการตรวจสอบ แล้วนำไปวิเคราะห์หาค่าที่ต้องการทราบ ซึ่งตัวอย่างชนิดนี้จะแสดงให้ทราบถึงคุณลักษณะของน้ำในจุดที่ตรวจสอบเฉพาะเวลาที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเท่านั้น ซึ่งการเก็บตัวอย่างน้ำแบบนี้ เหมาะที่จะใช้ในกรณีที่ต้องการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำตามเวลา ตามระยะทาง หรือน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพช้ามาก เช่น น้ำในแม่น้ำใหญ่ๆ น้ำในบ่อลึกๆ เป็นต้น

8.1.2 การเก็บตัวอย่างน้ำรวม

เป็นตัวอย่างน้ำที่ได้จากการรวมตัวอย่างน้ำเฉพาะหลายๆ ตัวอย่างเข้าด้วยกัน มักใช้ในการศึกษาคุณลักษณะ โดยเฉลี่ยของน้ำแทนการแยกวิเคราะห์ตัวอย่างเฉพาะแต่ละตัวอย่าง แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่าย และเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้เป็นอย่างมาก การเก็บตัวอย่างน้ำแบบนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น

8.1.2.1 Composit Sample

เป็นตัวอย่างน้ำที่ได้จากการรวมตัวอย่างน้ำเฉพาะของจุดที่ต้องการตรวจสอบ ในเวลาที่แตกต่างกันอย่างสม่ำเสมอ แล้วนำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าที่ต้องการทราบ ซึ่งผลที่วิเคราะห์ได้จะเป็นผลของค่าเฉลี่ยในช่วงเวลานั้นๆ

8.1.2.2 Integrated Sample

เป็นตัวอย่างน้ำที่ได้จากการรวมตัวน้ำเฉพาะของจุดต่างๆ บริเวณจุดที่ต้องการตรวจสอบในเวลาเดียวกัน หรือในเวลาที่ใกล้เคียงกันมากๆ แล้วนำตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์ค่าที่ต้องการทราบซึ่งผลที่ได้จะเป็นผลของค่าเฉลี่ยของพื้นที่บริเวณจุดตรวจสอบ

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำไหล เช่น แม่น้ำลำคลอง และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทต่างๆ โดยทั่วไปจะใช้วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเฉพาะ สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อศึกษาลักษณะสมบัติของน้ำทิ้ง ของแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทต่างๆ ตรวจสอบหาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยทั่วไปจะใช้วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำรวม

8.2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

8.2.1 สำหรับจุดเก็บตัวอย่างน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมิใช่ทะเล ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน 2538 ได้กำหนดไว้ว่า

8.2.1.1 แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำธาร คลอง เป็นต้น ให้เก็บตัวอย่างน้ำที่จุดกึ่งกลางความกว้างและกึ่งกลางความลึกของจุดที่ต้องการตรวจสอบ เว้นแต่ค่าของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และโคลิฟอร์มในน้ำ ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร

8.2.1.2 แหล่งน้ำนิ่ง

ก. ถ้าแหล่งน้ำนิ่งนั้นลึกมากกว่า 2 เมตร ให้เก็บที่ระดับความลึก 1 เมตร ณ จุดที่ต้องการตรวจสอบ ส่วนค่าของแบคทีเรียโคลิฟอร์มในน้ำ ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ของจุดที่ต้องการตรวจสอบ

ข. ถ้าแหล่งน้ำนิ่งนั้นลึกน้อยกว่า 2 เมตร ให้เก็บที่ระดับกึ่งกลางความลึกของจุดที่ต้องการตรวจสอบ

8.2.1.3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ที่ดินจัดสรร และอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำได้กำหนดไว้ว่า

การเก็บตัวอย่างน้ำให้เก็บ ณ จุดที่ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตพื้นที่ตั้ง ของแหล่งกำเนิดมลพิษหรือจุดที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ในกรณีที่มีการระบายน้ำหลายจุดให้เก็บทุกจุด

อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดนี้เป็นข้อกำหนดทั่วไป ในกรณีที่ต้องการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำอันเนื่องมาจากแหล่งกำเนิดมลพิษชนิดต่างๆ ผู้ทำการศึกษาอาจใช้ดุลพินิจในการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และความลึกแตกต่างไปจากที่กำหนดในประกาศได้ ตามความเหมาะสม

8.3 การเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ

เมื่อทำการเก็บตัวอย่างน้ำมาแล้ว ควรจะทำการวิเคราะห์ให้เร็วที่สุด เพราะส่วนประกอบของตัวอย่างน้ำอาจเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากขบวนการทางเคมีและชีวะ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับลักษณะของน้ำตัวอย่าง ข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์และสภาพการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ ดังนั้น ในกรณีที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ทันที จะต้องทำการรักษาตัวอย่างน้ำเพื่อป้องกันและลดอัตราการเปลี่ยนแปลงของส่วนประกอบในตัวอย่างน้ำ

การรักษาตัวอย่างน้ำโดยทั่วไป มักเก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ในที่มืดและที่อุณหภูมิต่ำ (ต่ำกว่า 4°C) ตลอดเวลาจนกว่าจะทำการวิเคราะห์ เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพเนื่องจากการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต เช่น จุลินทรีย์ในน้ำ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลบางชนิดอาจจำเป็นต้องเติมสารเคมีเพื่อรักษาสภาพของน้ำตัวอย่างด้วย ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 8

8.4 การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ บริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำบางข้อมูลต้องทำการตรวจวัดในภาคสนามทันที เช่น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าอุณหภูมิน้ำ อุณหภูมิอากาศ ความลึก ลักษณะสีของน้ำ ลักษณะของภูมิอากาศ นอกจากนั้นข้อมูลสภาพภูมิประเทศรอบๆ บริเวณจุดตรวจสอบ เช่น เป็นลักษณะของชุมชน มีโรงงานอุตสาหกรรม เป็นพื้นที่กำลังปลูกข้าว หรืออื่นๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะมีความสำคัญเป็นอย่างมาก จำเป็นต้องมีการจดบันทึกอย่างละเอียด ทั้งนี้เพราะข้อมูลต่างๆ เหล่านี้อาจจำเป็นต้องนำมาใช้ในการตัดสินใจประกอบการพิจารณาการแปรผลที่ได้จากการวิเคราะห์ให้ห้องปฏิบัติการ ซึ่งการบันทึกข้อมูลอาจแบ่งออกเป็น

8.4.1 การบันทึกข้อมูลในภาคสนาม

การเก็บข้อมูลพื้นฐานในภาคสนามบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่จำเป็นต้องจดบันทึกไว้ได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 9

8.4.2 การเขียนฉลาก

หลังจากการเก็บตัวอย่างแล้ว ควรเขียนฉลากที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างทันที ตัวอย่างการเขียนฉลากมีดังนี้

ORGANIZATION 00000000 Sample: ……..Water: …….. Analysis: ……..…….. Preservative: …… Date: ……Time: ……By: ……..

Agenda21-Korat ERTC 00000127 Sample: ……..KPI……..Water…….. Analysis: ……BOD(5 day)…… Preservative:……Cool, 4°C …….. Date: …06/13/02…..Time..10:30…By …Jai…

8.4.3 ทะเบียนรับตัวอย่าง

เมื่อรับตัวอย่างน้ำมาแล้วจำเป็นต้องตรวจเช็คสภาพตัวอย่าง ว่าตัวอย่างอยู่ในสภาพดีหรือไม่ เช่น ขวดตัวอย่างแตกหรือรั่ว นอกจากนั้นต้องใส่รหัสตัวอย่างด้วย ดังแสดงไว้ในตารางที่ 10

8.4.4 ตารางบันทึกผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

ก่อนทำการวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ควรบันทึกรายละเอียดในตารางบันทึกผลการวิเคราะห์ก่อนทุกครั้ง ดังตัวอย่างที่แสดงไว้ในตารางที่ 11

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 8 รายละเอียด ขวดบรรจุ ปริมาตรตัวอย่าง การเก็บรักษาและระยะเวลากักเก็บสำหรับตัวอย่างที่ทดสอบ

Parameters	การเก็บรักษา	ระยะเวลากักเก็บ	ปริมาตรขวดบรรจุ
BOD	แช่เย็น 4°C	48 ชั่วโมง	1L / ขวดแก้วหรือขวดพลาสติก
COD	เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้นให้ pH<2 แล้วแช่เย็น 4°C	28 วัน	100 mL / ขวดแก้วหรือขวด P.E.*
TP	-แช่แข็ง หรือ -เติมกรด HCl เข้มข้น 1 mL/ตัวอย่าง 1L แล้วแช่เย็น 4°C หรือ -เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้น 2 mL/ตัวอย่าง 1 L แล้วแช่เย็น 4°C	28 วัน	100 mL / ขวดแก้วหรือขวด P.E. ที่ล้างด้วยกรด
TKN	เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้นให้ pH<2 แล้วแช่เย็น 4°C	28 วัน	500 mL / ขวดแก้วหรือขวด P.E
SS	แช่เย็น 4°C	7 วัน	500 mL / ขวดแก้วสีชา หรือขวดพลาสติก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

<u>ตารางที่ 9</u> ตารางบันทึกข้อมูลตัวอย่างน้ำในภาคสนาม

รหัส.....

วัน เดือน ปี..... สถานที่เก็บ..... ชนิดตัวอย่าง.....

เวลา.....

ชนิดของข้อมูล	เครื่องมือ	ผลของข้อมูล	หน่วย	ผู้บันทึก	ลักษณะทั่วไปของแหล่งน้ำ
pH					
DO (Titrate)					
DO (Meter)					
Salinity					
Conductivity					
Temp					
Air Temp					
Depth					

หมายเหตุ.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

<u>ตารางที่ 10</u> ทะเบียนการรับตัวอย่าง

หน้า.....

วันที่รับตัวอย่าง	เวลารับตัวอย่าง	ชื่อตัวอย่าง	รหัสตัวอย่าง	จำนวน mL×ขวด	สภาพตัวอย่าง	Preservation /pH	รายการทดสอบ	ต้องการรับตัวอย่างคืน	ผู้ส่งตัวอย่าง	หน่วยงาน	วันจำหน่ายตัวอย่าง	ผู้รับตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

<u>ตารางที่ 11</u> ตารางบันทึกผลการวิเคราะห์ Chemical Oxygen Demand (COD)

ชื่อผู้วิเคราะห์.....

วันที่วิเคราะห์..... วันที่เก็บตัวอย่าง.....

ตัวอย่างน้ำจาก.....

โดยวิธี Close Reflux และ Titration

Standard COD ที่ใช้.....ความเข้มข้น.....

วันที่เตรียม.....วันหมดอายุ.....

รหัสตัวอย่าง	ชื่อตัวอย่าง	ปริมาตรตัวอย่าง (mL)	Digestion Sol^{n} (mL)	H_2SO_4+Ag_2SO_4 (mL)	FAS (mL)	คำนวณค่า COD (mgO_2/L)	หมายเหตุ

การหาความเข้มข้นที่แน่นอน (Standardezation) ของ FAS

เตรียมวันที่.....

No.	น้ำกลั่น (mL)	Digestion Sol^{n} (mL)	H_2SO_4+Ag_2SO_4 (mL)	FAS (mL)
			ค่าเฉลี่ย	

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.2 Biochemical Oxygen Demand (BOD)

1. บทนำ

Biochemical Oxygen Demand (BOD) คือ ปริมาณของออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำภายใต้สภาวะที่มีอากาศ ค่าบีโอดีบ่งบอกถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในรูปของปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ เมื่อน้ำนั้นถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ การหาค่า BOD_5 จะเป็นการหาออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ไปภายใต้การควบคุมอุณหภูมิที่ 20°C เป็นเวลา 5 วัน

2. ขอบข่ายการทดสอบ

วิธีนี้ใช้ได้กับการทดสอบตัวอย่างน้ำเสียจากชุมชนและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยถ้าจำเป็นจักต้องมีการทำ seeding และ pretreatment ที่เหมาะสม

3. Detection Limits

Minimum detection limit เท่ากับ 2 mg/L

4. Quality Assurance Criteria

- QA limit "%ผลต่าง (Relative Percent Defference)" สำหรับการวิเคราะห์ซ้ำ (duplicate analysis) เท่ากับ 15%

- ค่า BOD ของตัวอย่าง QC (Glucose-glutamic acid) ควรมีค่า 198±30.5 mg/L

- ผลต่างของปริมาณ DO_0 และ DO_5 ต้องมีค่าอย่างน้อย 2 mg/L

- ปริมาณ DO_5 ต้องมีค่าอย่างน้อย 1 mg/L

- ผลต่างของปริมาณ DO_0 และ DO_5 สำหรับ Blank ของน้ำเจือจางต้องมีค่าไม่มากกว่า 0.2 mg/L สำหรับกรณีที่เติมน้ำเชื้อ ความแตกต่างของ DO สำหรับ Blank ควรจะอยู่ระหว่าง 0.6 และ 1.0 mg/L

5. หลักการวิธีการทดสอบ

สำหรับตัวอย่างที่ทำการทดสอบ ถ้าจำเป็นให้ทำการเจือจางในสัดส่วนที่เหมาะสมและให้มีปริมาณของจุลินทรีย์ที่เพียงพอ และอาจต้องมีการเติมอากาศเพื่อปรับปริมาณของออกซิเจนละลายน้ำในน้ำตัวอย่าง แล้วนำไปหาปริมาณของออกซิเจนที่ละลายน้ำ จากนั้นนำตัวอย่างไปเก็บไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20°C ในที่มืด เป็นเวลา 5 วัน แล้วจึงนำตัวอย่างมาหาปริมาณของออกซิเจนละลายน้ำที่เหลืออยู่ ค่า BOD หาได้จากปริมาณของออกซิเจนที่ลดลง

ในการทดสอบหาออกซิเจนละลายน้ำใช้วิธี Winkler (Azide midification) โดยเติมสารละลาย Manganese sulfate แล้วตามด้วยสารละลาย Alkali-iodide-azide ออกซิเจนละลายน้ำจะทำปฏิกิริยากับ Manganese ได้ตะกอนสีแดงของ Manganese dioxide และภายใต้สภาวะที่เป็นกรด Iodide จะทำปฏิกิริยากับ Manganese dioxide ได้เป็น Iodide จากนั้น titrate หา Iodide ด้วยสารละลายมาตรฐาน Sodium thiosulfate

6. การเก็บรักษาตัวอย่าง

ทำการวิเคราะห์หาค่า BOD ทันทีหลังจากเก็บตัวอย่าง ในกรณีที่ไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ภายใน 2 ชั่วโมง ให้เก็บตัวอย่างไว้ที่อุณหภูมิ 4°C และวิเคราะห์ตัวอย่างภายใน 24 ชั่วโมง ตัวอย่างที่แช่เย็นไว้ให้ปรับอุณหภูมิของตัวอย่างให้ได้ประมาณ 20°C ก่อนนำมาวิเคราะห์

7. ข้อควรระวัง

หลังจากที่ล้างขวด BOD ให้สะอาดแล้ว ก่อนนำมาใช้ให้ rinse ด้วยน้ำกลั่นที่ต้มให้เดือดเพื่อกำจัดสารอินทรีย์ที่ตกค้าง และควำ่ให้เย็นและแห้งก่อนนำมาใช้

8. เครื่องมือและอุปกรณ์

1. ขวด BOD ขนาด 250-300 mL พร้อมจุกปิดสนิทแบบ ground joint ส่วนใหญ่ใช้ขวดที่ทำพิเศษเพื่อการหาออกซิเจนละลายน้ำโดยเฉพาะ

2. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ หรือ Water bath ซึ่งควบคุมอุณภูมิได้ที่ 20±1°C และต้องมืดเพื่อป้องกันการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายในตัวอย่าง

3. อุปกรณ์สำหรับเติมอากาศในน้ำ

4. Autopipettes

5. กระบอกตวง

6. อุปกรณ์สำหรับการ titrate

7. volumetric flasks

9. สารเคมี

1. สารละลาย phosphate buffer

นำสาร KH_2PO_4 มา 8.5 g สาร K_2HPO_4 มา 21.75 g สาร $Na_2HPO_4.7H_2O$ มา 33.4 g และสาร NH_4Cl มา 1.7 g ละลายสารทั้งหมดในน้ำกลั่นประมาณ 500 mL แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1L ค่า pH ของสารละลายนี้ควรจะประมาณ 7.2 โดยไม่ต้องปรับ

2. สารละลาย Magnesium sulfate

นำสาร $MgSO_4.7H_2O$ มา 22.5 g ละลายในน้ำกลั่น แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1 L

3. สารละลาย calcium chloride

นำสาร $CaCl_2$ มา 27.5 g ละลายในน้ำกลั่น แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1 L

4. สารละลาย ferric chloride

นำสาร $FeCl_3.6H_2O$ มา 0.25 g ละลายในน้ำกลั่น แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1 L

5. สารละลายกรดและด่าง 1 N เพื่อใช้ในการปรับ pH ของตัวอย่างให้เป็นกลาง

6. สารละลาย sodium sulfate

นำสาร Na_2SO_3 มา 1.575 g ละลายในน้ำกลั่น 1000 mL สารละลายนี้ไม่อยู่ตัว ต้องเตรียมในวันที่จะใช้

8. สารละลาย glucose-glutamic acid

อบ glucose (reagent grade) และ glutamic acid (reagent grade) ที่อุณหภูมิ 103°C เป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วนำ glucose มา 150 mg และ glutamic acid มา 150 mg ละลายในน้ำกลั่น แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1 L สารละลายนี้เก็บไว้ในตู้เย็นได้ 3 สัปดาห์

9. สารละลาย manganous sulfate (DO#1)

นำสาร $MnSO_4.4H_2O$ มา 480 g หรือสาร $MnSO_4.2H_2O$ มา 400 g หรือสาร $MnSO_4.H_2O$ มา 364 g ละลายในน้ำกลั่น กรอง แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1 L สารละลายที่เตรียมได้ไม่ควรให้สีกับน้ำแป้ง เมื่อนำไปเติมลงไปในสารละลาย potassium iodide (KI) ที่มีสภาพเป็นกรด

10. สารละลาย alkali-iodide-azide (DO#2)

นำสาร NaOH มา 500 g (หรือสาร KOH 700 g) และสาร NaI มา 135 g (หรือสาร KI 150 g) ละลายในน้ำกลั่น แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1L หลังจากนั้นนำสาร NaN_3 มา 10 g ละลายในน้ำกลั่น 40 mL แล้วนำไปเติมในสารละลายที่เตรียมขึ้น

11. กรด H_2SO_4 เข้มข้น (DO#3)

12. น้ำแป้ง

ละลาย Soluble starch 2 g และ salicylic acid 0.2 g ลงในน้ำกลั่นปริมาตร 100 mL ที่ทำให้ร้อน

13. สารละลายมาตรฐาน sodium bi-iodate (0.025 N)

สารละลาย $KH(IO_3)_2$ 812.4 mg ในน้ำกลั่น แล้วทำให้เจือจางเป็น 1L

14. สารละลายมาตรฐาน sodium thiosulfate (0.025 N)

นำสาร $Na_2S_2O_3.5H_2O$ มา 6.205 g ละลายในน้ำกลั่น แล้วเติม NaOH 6 N จำนวน 1.5 mL หรือสาร NaOH จำนวน 0.4 g แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1 L ให้ทำการ standardize สารละลายนี้ด้วยสารละลาย bi-iodate ที่ทราบความเข้มข้นแน่นอน

การหาความเข้มข้นที่แน่นอน (Standardization) ของสารมาตรฐาน sodium thiosulfate

เพื่อหาความเข้มข้นที่แน่นอนของสารละลาย $Na_2S_2O_3$ ที่เตรียมไว้ ให้ละลาย KI ประมาณ 2 g ในขวดรูปกรวยด้วยน้ำกลั่น 100-150 mL เติม กรด H_2SO_4 ที่เข้มข้น 6 N ลงไป 1 mL หรือเติม H_2SO_4 เข้มข้น 2-3 หยด ตามด้วย 10 mL ของสารละลายมาตรฐาน potassium bi-iodate แล้วเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 200 mL จากนั้น titrate ด้วยสารละลายมาตรฐาน $Na_2S_2O_3$ ที่เตรียมไว้ ให้เติมน้ำแป้ง 2-3 หยด เมื่อใกล้ถึง end point ซึ่งสังเกตได้จากสีของสารละลายเป็นสีเหลืองอ่อน ถ้าสารละลาย $Na_2S_2O_3$ มีความ

เข้มข้น 0.025 N พอดี ปริมาตรที่ใช้ในการ titrate จะเท่ากับ 10 mL พอดี ถ้าปริมาตรสารละลาย $Na_2S_2O_3$ ที่ใช้ในการ titrate ไม่เท่ากับ 10 mL สมมติเท่ากับ × ให้นำค่า 10/× ไปคูณกับค่า DO ที่หาได้

10. ขั้นตอนการวิเคราะห์

10.1 วิธีการหาโดยตรง

ในกรณีที่ตัวอย่างมีค่า BOD ไม่เกิน 7 mg/L ไม่จำเป็นต้องเจือจางตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะได้แก่น้ำจากแม่น้ำลำคลอง ให้วิเคราะห์ตัวอย่างตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ปรับอุณหภูมิตัวอย่างให้ได้ประมาณ 20°C
2. เติมอากาศให้ตัวอย่างมีปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำใกล้จุดอิ่มตัว
3. เติมตัวอย่างในขวด BOD จำนวน 2 ขวด
4. วิเคราะห์หาปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำในขวดที่ 1 ทันที
5. นำขวดที่ 2 เข้าเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 °C เป็นเวลา 5 วัน
6. หลังจาก 5 วัน วิเคราะห์หาปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำที่เหลืออยู่ในขวดที่ 2

10.2 วิธีการที่ต้องเจือจางตัวอย่าง

วิธีนี้ใช้กับตัวอย่างที่มีความสกปรกสูง โดยมีค่า BOD มากกว่า 7 mg/L ซึ่งถ้าไม่เจือจางตัวอย่าง แบคทีเรียจะใช้ออกซิเจนจนหมดก่อนเวลา 5 วัน ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำมีค่าเท่ากับศูนย์ จึงไม่สามารถหาค่า BOD ได้

10.2.2 การเติมน้ำเชื้อ (seeding)

ตัวอย่างจำเป็นต้องมีจุลินทรีย์ ที่สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์ได้ในปริมาณที่เพียงพอ น้ำเสียชุมชน น้ำที่ผ่านการบำบัดแบบชีวภาพและยังไม่มีการฆ่าเชื้อหรือเติมคลอรีนและน้ำผิวดินจะมีปริมาณของจุลินทรีย์ที่เพียงพอ แต่ตัวอย่างบางประเภทมีปริมาณจุลินทรีย์ไม่เพียงพอ เช่น น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท น้ำเสียที่ผ่านการฆ่าเชื้อ น้ำเสียที่มีอุณหภูมิสูงหรือน้ำเสียที่มีความเป็นกรดหรือด่างสูง เป็นต้น สำหรับน้ำเสียประเภทเหล่านี้จำเป็นต้องเติมน้ำเชื้อลงในน้ำเจือจางด้วย น้ำเชื้อที่ใช้สามารถใช้น้ำเสียชุมชน โดยนำมาตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 1 ชั่วโมง แต่อย่าให้นานกว่า 36 ชั่วโมง แล้วนำส่วนที่ใสมาใช้เป็นน้ำเชื้อ

Seed control คือการวิเคราะห์ค่า BOD ของน้ำเชื้อที่ใช้เติมลงในน้ำเจือจาง ค่าที่ได้จะนำไปใช้คำนวณภายหลัง

10.2.3 การจัดการขั้นต้นกับตัวอย่าง

ก. ตัวอย่างที่มีความเป็นกรดหรือด่าง : ให้ปรับให้เป็นกลางโดยมีค่าpH อยู่ระหว่าง 6.5 –7.5 ด้วย H_2SO_4 หรือ NaOH โดยปริมาณของกรดหรือด่างที่เติมไม่ควรมากกว่า 5% ของปริมาตรตัวอย่าง

ข. ตัวอย่างที่มีสารประกอบคลอรีนตกค้าง : ถ้าเป็นไปได้ควรหลีกเลี่ยงตัวอย่างที่มีสารคลอรีนตกค้าง โดยเก็บตัวอย่างก่อนที่จะผ่านเข้ากระบวนการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน ถ้าตัวอย่างผ่านการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนแล้วตรวจไม่พบสารคลอรีนตกค้างให้เติมน้ำเชื้อในน้ำเจือจางด้วย ถ้าพบปริมาณคลอรีนตกค้างให้กำจัดคลอรีนก่อนและเติมน้ำเชื้อในน้ำเจือจาง

ค. ตัวอย่างที่มีสารพิษ : น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงงานชุบโลหะ จะมีโลหะที่เป็นสารพิษอยู่ ตัวอย่างประเภทนี้จำเป็นต้องได้รับการศึกษาและบำบัดเป็นกรณีพิเศษ

ง. ตัวอย่างที่มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำเกินจุดอิ่มตัว : ตัวอย่างที่มีค่าออกซิเจนละลายน้ำมากกว่า 9 mg/L ที่อุณภูมิ 20°C ให้ลดปริมาณออกซิเจนลงมาจนถึงจุดอิ่มตัว โดยการเติมตัวอย่างไม่ต้องเต็มขวดแล้วเขย่า หรือ โดยการเติมอากาศ

จ. การป้องกันการเกิด nitrification : ถ้าต้องการป้องกันความผิดพลาดของค่า BOD จากการเกิด nitrification ให้เติม 2-chroro-6-(trichloro methyl) pyridine (TCMP) จำนวน 3 mg ในขวด BOD ขนาด 300 mL ก่อนปิดจุกหรือเติมในน้ำเจือจาง ให้มีความเข้มข้นสุดท้าย เท่ากับ 10 mg/L

10.2.4 การทำ Blank

นำน้ำเจือจางมาเทใส่ขวด BOD 6 ขวด นำ 3 ขวด ไปวิเคราะห์หา DO ทันที และ 3 ขวดที่เหลือไปเก็บไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20°C เป็นเวลา 5 วัน แล้วนำไปหา DO

10.2.5 การทำตัวอย่าง QC

1. เลือกตัวอย่างน้ำเสียชุมชนมา 1 ตัวอย่างใช้เป็นน้ำเชื้อ (seed) โดยนำมา 10 mL ใส่ลงในกระบอกตวง 1000 mL

2. เติมสารละลาย Glucose-glutamic acid จำนวน 20 mL

3. เติมน้ำเจือจางจนได้ปริมาตร 1000 mL

4. กวนสารละลายในกระบอกตวงให้เข้ากันด้วยด้วยแท่งกวน

5. ค่อยๆ เทสารละลายในกระบอกตวงใส่ขวด BOD 3 ขวด พยายามอย่าให้มีฟองอากาศ

6. ขวด 1 นำไปหา DO ทันที

7. ขวด 2 และ 3 นำไปเก็บไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20°C เป็นเวลา 5 วัน แล้วจึงนำไปหา DO

10.2.6 การทำ duplicate

ให้ทำ duplicate สำหรับตัวอย่างน้ำที่ใช้ทำ QC โดยเจือจางตัวอย่างให้ได้ 1000 mL แล้วเทใส่ขวด BOD 3 ขวด นำไปหา DO ทันที 1 ขวด แล้วอีก 3 ขวดที่เหลือไปเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20°C เป็นเวลา 5 วัน แล้วจึงนำไปหาค่า DO

10.2.7 การเจือจางตัวอย่าง

การเจือจางตัวอย่างสามารถทำได้ 2 วิธี คือ การเจือจางในกระบอกตวง และการเจือจางโดยตรงในขวด BOD สำหรับการเจือจางโดยตรงในขวด BOD ถ้าใช้ตัวอย่างน้อยกว่า 0.5 mL ให้เจือจางตัวอย่างเบื้องต้นก่อน

ขั้นตอนการเจือจางตัวอย่างในกระบอกตวง

ก. เติมอากาศให้ตัวอย่างประมาณ 2 นาที

ข. กำหนดปริมาณการเจือจางตัวอย่าง โดยส่วนใหญ่กำหนด 3 ช่วง ให้ครอบคลุมค่า BOD ที่ประเมินไว้ การเจือจางที่ดีควรให้ผลของ DO ที่เวลา 5 วัน มีค่าอย่างน้อย 1 mg/L และปริมาณของ DO ที่ลดลงหลังจากเวลา 5 วัน ควรมีค่าอย่างน้อย 2 mg/L การหาค่า COD ของตัวอย่าง ซึ่งสามารถรู้ผลภายในเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง สามารถช่วยในการเลือกช่วงที่จะเจือจางตัวอย่างได้ โดยส่วนใหญ่ค่า BOD จะมีประมาณ 60% ของค่า COD หรืออาจจะประเมินจากประเภทของตัวอย่าง ดังนี้

น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม	ให้เจือจาง	น้อยกว่า 1.0%
น้ำเสียชุมชน	ให้เจือจาง	1 ถึง 5%
น้ำที่ผ่านการบำบัดทางชีวภาพ	ให้เจือจาง	5 ถึง 25%
น้ำแม่น้ำที่เน่าเสีย	ให้เจือจาง	25 ถึง 100%

สำหรับช่วงของค่า BOD ที่สัมพันธ์กับสัดส่วนการเจือจางนั้นแสดงไว้ในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 12 ตารางแสดงช่วงของค่า BOD กับวิธีการเจือจางต่างๆ ของตัวอย่าง*

Using Precent mixtures		By direct pipetting into 300-ml bottles	
%mixture	Rang of BOD	mL	Range of BOD
0.01	20,000-70,000	0.02	30,000-105,000
0.02	10,000-35,000	0.05	12,000-42,000
0.05	4,000-14,000	0.10	6,000-21,000
0.1	2,000-7,000	0.20	3,000-10,500
0.2	1,000-3,500	0.50	1,200-4,200
0.5	400-1,400	1.0	600-2,100
1.0	200-700	2.0	300-1,050
2.0	100-350	5.0	120-420
5.0	40-140	10.0	60-210
10.0	20-70	20.0	30-105
20.0	10-35	50.0	12-42

Using Precent mixtures		By direct pipetting into 300-ml bottles	
%mixture	Rang of BOD	mL	Range of BOD
50.0	4-14	100	6-42
100	0-7	300	0-7

* ข้อมูลจาก : Chemistry for Engineering, Sawyer and McCarty, 3thed., p. 424

สำหรับการเลือกช่วงเจือจางนั้น ให้ประมาณค่า BOD ของตัวอย่างก่อน เช่น ประมาณว่าตัวอย่างมีค่า BOD เท่ากับ 500 mg/L จากตารางแนะนำให้เจือจางตัวอย่าง 1% สำหรับ BOD ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 200 ถึง 700 mg/L จากนั้นให้เลือกเจือจางตัวอย่างอีก 2 ช่วง ที่มากกว่าและน้อยกว่า 1% อยู่ 1 ขั้น คือ 0.5% และ 2.0% ช่วงของ BOD ที่ทำการเจือจางจะเป็น 100 ถึง 1400 mg/L
ซึ่งน่าจะครอบคลุมค่า BOD ของตัวอย่างและสามารถป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการประมาณขั้นต้น

ค. เทตัวอย่างในปริมาณที่ต้องการลงในกระบอกตวง 1 L

ง. เติมน้ำเจือจางลงไปจนปริมาตรได้ 700 mL

จ. กวนตัวอย่างให้เข้ากันดีด้วยแท่งกวน

ฉ. ค่อยๆ เทตัวอย่างลงในขวด BOD จำนวน 2 ขวด พยายามอย่าให้เกิดฟองอากาศ เพราะจะถือว่า DO ของตัวอย่างทั้ง 2 ขวด มีค่าเท่ากัน ปิดจุกหล่อน้ำ ใส่ฝาครอบ

ช. นำตัวอย่างไปเก็บไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20°C 1 ขวด ขวดที่เหลือนำไปวิเคราะห์หาค่า DO ทันทีด้วยวิธี Azide Modification

ในกรณีที่หาค่า DO โดยใช้วิธี membrane electrode ให้เตรียมตัวอย่างขวดเดียว และหาค่า DO เริ่มต้นก่อน แล้วจึงปิดฝาอย่าให้มีฟองอากาศในขวด หล่อน้ำ แล้วนำไปเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิ

10.2.8 การหาค่า DO เริ่มต้นและสุดท้าย

การหาค่า DO สามารถทำได้ 2 วิธี คือ วิธี Winkler (Azide Modification) และ วิธี membrane electrode

ขั้นตอนการหา DO โดยวิธี Winkler (Azide Modification)

ก. เทน้ำที่หล่อจุกขวดตัวอย่างออก

ข. เปิดจุก เติมสารละลาย Manganese sulfate (DO#1) 1 mL โดยขณะเติมให้ปลาย pipet อยู่ใต้ผิวน้ำ

ค. เติมสารละลาย Alkali-iodide-azide (DO#2) 1 mL โดยให้ปลาย pipet อยู่ใต้ผิวน้ำขณะเติม

ง. ปิดจุกโดยอย่าให้มีฟองอากาศภายในขวด คว่ำขวดไปมาหลายๆ ครั้งเพื่อให้สารผสมกัน

จ. ตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอนจนได้ปริมาณน้ำใส เกินครึ่งหนึ่งของขวด

ฉ. เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้น (DO#3) 1 mL โดยให้กรดค่อยๆ ไหลลงไปข้างๆ คอขวด ปิดจุกคว่ำขวดขึ้นลงหลายครั้งจนกระทั่งตะกอนละลายหมด

ช. ตวงปริมาตร 201 mL นำไป titrate กับสารละลายมาตรฐาน sodium thiosulfate (0.025 N) จะได้สีเหลืองอ่อน

ซ. เติมน้ำแป้ง 2-3 หยด จะได้สีน้ำเงินเข้ม titrate ต่อไปจนกระทั่งสีน้ำเงินหาย ปริมาตรของสารละลายมาตาฐาน sodium thiosulfate ที่ใช้ จะเทียงเท่ากับปริมาณ DO ของน้ำตัวอย่างโดยมีหน่วยเป็น mg/L

11. การคำนวณ

11.1 กรณีไม่มีการเติมน้ำเชื้อในน้ำเจือจาง

$$BOD_5 = \frac{DO_0 - DO_5}{P}$$

โดย BOD_5 = ค่า BOD ที่ระยะเวลากักเก็บตัวอย่าง 5 วัน, mg/L

DO_0 = ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำในตัวอย่างที่หาได้ทันที, mg/L

DO_5 = ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำในตัวอย่างหลังจากเก็บไว้เป็นเวลา 5 วัน, mg/L

P = สัดส่วนปริมาณของตัวอย่างที่ใช้เจือจาง โดยคิดปริมาณทั้งหมดเป็น 1 ส่วน

11.2 กรณีเติมน้ำเชื้อในน้ำเจือจาง

$$BOD_5 = \frac{(DO_0 - DO_5) - (B_1 - B_2)f}{P}$$

โดย BOD_5 = ค่า BOD ที่ระยะเวลากักเก็บตัวอย่าง 5 วัน, mg/L

DO_0 = ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำในตัวอย่างที่หาได้ทันที, mg/L

DO_5 = ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำในตัวอย่างหลังจากเก็บไว้เป็นเวลา 5 วัน, mg/L

P = สัดส่วนปริมาณของตัวอย่างที่ใช้เจือจาง โดยคิดปริมาณทั้งหมดเป็น 1 ส่วน

B_1 = DO ของ seed control ก่อนนำเข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิ, mg/L

B_2 = DO ของ seed control หลังจากเก็บไว้ 5 วัน

f = อัตราส่วนน้ำเชื้อในตัวอย่างที่เจือจางกับใน seed control

12. การรายงานผล

รายงานผลค่า BOD เป็นเลขจำนวนเต็มมีหน่วยเป็น mg/L

13. ตัวอย่างการคำนวณ

<u>ตัวอย่างที่ 1</u> กรณีไม่มีการเติมน้ำเชื้อ (seed) ในน้ำเจือจาง

น้ำตัวอย่างชนิดหนึ่งเจือจางตัวอย่าง 5% (คิดเป็น 0.05 ส่วนใน 1 ส่วน)

หาค่า $DO_0 = 8.5$

$DO_5 = 4.3$

การคำนวณ

$$BOD_5 = \frac{DO_0 - DO_5}{P}$$

$$= \frac{8.5 - 4.3}{0.05}$$

$$= 84 \text{ mg/L}$$

ตัวอย่างที่ 2 กรณีเติมน้ำเชื้อ (seed) ในน้ำเจือจาง

ตัวอย่างชนิดหนึ่งเจือจาง 5% (คิดเป็น 0.05 ส่วนใน 1 ส่วน)

เติมน้ำ seed 2 mL ต่อน้ำเจือจาง 1000 mL

หาค่า $DO_0 = 8.5$

$DO_5 = 4.3$

DO_0 ของ seed control ที่ 2% = 8.4

DO_5 ของ seed control ที่ 2% = 5.2

การคำนวณ

หาปริมาณ seed ในน้ำตัวอย่าง

เนื่องจากเจือจางตัวอย่าง 5%

ดังนั้น ในตัวอย่างที่เจือจางแล้ว 100 mL มีน้ำเจือจางอยู่ 95 mL

และในน้ำเจือจาง 95 mL มีน้ำ seed อยู่ $95 \times \frac{2}{1000} = 0.19$ mL

∴ ปริมาณ seed ในตัวอย่างที่เจือจาง = 2%

ปริมาณ seed ใน seed control = 2%

$$BOD_5 = \frac{(DO_0 - DO_5) - (B_1 - B_2)f}{P}$$

$$= \frac{(8.5 - 4.3) - (8.4 - 5.2) \times \frac{0.19}{2}}{0.05}$$

$$= 78 \text{ mg/L}$$

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง QC

สำหรับตัวอย่าง QC เติมน้ำ seed (ตัวอย่างน้ำเสียชุมชน) 10 mL

เติม glucose-glutamic acid 20 mL

แล้วเติมน้ำเจือจางให้ได้ปริมาตรทั้งหมด 1000 mL

หาค่า DO_0 = 8.6

DO_5 = 4.3

สำหรับตัวอย่างน้ำเสียชุมชนที่ใช้เป็นน้ำ seed เมื่อเจือจาง 5% (seed control)

หาค่า DO_0 = 8.0

DO_5 = 4.6

การคำนวณ

ปริมาณ seed (ตัวอย่างน้ำเสียชุมชน) ในตัวอย่าง QC = 10/1000.....1

ปริมาณ seed (ตัวอย่างน้ำเสียชุมชน) ใน seed control = 5/100.....2

$\therefore f$ = ...1/.....2

= 1/5

$$BOD_5 = \frac{(8.6-4.3)-(8.0-4.6)1/5}{(20/1000)}$$

= 181 mg/L

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.3 Chemical Oxygen Demand (COD)

โดยวิธี Closed Reflux และ Titration

1.บทนำ

การวิเคราะห์หาค่า COD (Chemical Oxygen Demand) เป็นการวัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสีย โดยคิดเปรียบเทียบในรูปของปริมาณ Oxygen ที่เทียบเท่ากับปริมาณของสารอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลายด้วยสารเคมีภายใต้สภาวะที่เป็นกรด การวิเคราะห์หาค่า COD สามารถทำได้หลายวิธี แต่ในที่นี้จะใช้วิธี Close Reflux และ Titration

2. ขอบข่ายการทดสอบ

วิธีการทดสอบนี้ใช้กับตัวอย่างน้ำเสียจากชุมชนและอุตสาหกรรมที่มีค่าของ COD มากกว่า 50 mg/L แต่ไม่เกิน 450 mg/L

3. Method detection limit

14 mg/L

4. Quality Assurance Criteria

- QA limit สำหรับ spike recovery เท่ากับ 20 %
- QA limit สำหรับการวิเคราะห์ซ้ำ เท่ากับ 15%

5. หลักการ

สารอินทรีย์ส่วนใหญ่สามารถย่อยสลายได้ด้วยสารผสมของ chromium และกรด sulfuric ภายใต้สภาวะที่มีความร้อน สำหรับการทดสอบนั้นในขั้นต้นสารอินทรีย์ในตัวอย่างที่มีสภาพเป็นกรดเข้มข้นจะถูกย่อยสลายโดยการให้ความร้อนในระบบปิด และมีปริมาณของ potassium dichromate ($K_2Cr_2O_7$) ที่รู้ค่าแน่นอนและมากเพียงพอที่จะย่อยสลายสารอินทรีย์จนหมด หลังจากการย่อยสลายแล้ว นำตัวอย่างไป titrate หาปริมาณของ $K_2Cr_2O_7$ ที่เหลือ ด้วย ferrous ammonium sulfate (FAS) และคำนวณหาปริมาณของ $K_2Cr_2O_7$ ที่ใช้ไปในการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยคิดปริมาณเท่ากับ oxygen

6. สิ่งที่รบกวน

ในกรณีที่ตัวอย่างมีปริมาณของ chloride มากกว่า 2,000 mg/L ไม่สามารถใช้วิธีการทดสอบนี้

ปริมาณของ nitrite (NO_2 - N) 1 mg จะให้ค่า COD 1.1 mg ของ O_2 โดยปกติในน้ำจะมีปริมาณของ nitrite น้อยมากและมีค่าไม่เกิน 1 หรือ 2 mg/L ซึ่งจะถือว่าผลรบกวนของ nitrite ในปริมาณนี้ไม่มีนัยสำคัญ ในกรณีที่ผลกระทบของ nitrite มีนัยสำคัญให้เติมกรด sulfamic 10 mg ต่อทุกๆ 1mg ของปริมาณ nitrite ที่มีอยู่ในตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ และให้เติมกรด sulfamic จำนวนเท่ากับที่เติมในตัวอย่างลงใน Blank ด้วย

ตัวอย่างที่มีปริมาณของ reduced inorganic sprecies เช่น ferrous iron, sulfate, manganous manganese เป็นต้น ในปริมาณที่มีนัยสำคัญ มีผลทำให้ค่าของ COD ผิดพลาด

7. เครื่องมือและอุปกรณ์

1. ภาชนะที่ใช้ในการย่อยสลาย (digestion vessel) ควรใช้หลอดทดสอบที่เป็น borosilicate ซึ่งมีขนาด 16×150 mm พร้อมฝาจุกเกลียวที่ทำด้วย TFE (tetrafluoroethylene)

2. เตาอบที่สามารถให้ความร้อนอยู่ระหว่าง 150 ± 2°C

3. micro pipet ขนาด 1-5 mL

4. ถุงมือกันกรด

5. magnetic bar ขนาด 5×2 mm

6. volumetric flask ขนาด 100 และ 1000 mL

7. กระบอกตวง ขนาด 200 mL

8. pipet ขนาด 20 mL

หมายเหตุ ฝาจุกของหลอดทดสอบที่อาจเกิดชำรุดในขณะทำการย่อยสลายในเตาอบ จะทำให้เกิดการปนเปื้อน และทำให้มีการสูญหายของสารอินทรีย์ได้ ดังนั้นจึงควรที่จะต้องระมัดระวังสำหรับการย่อยสลายในเตาอบ

8. สารเคมี

1. สารละลายมาตรฐาน potassium dichromate digestion 0.0167 M

อบสาร $K_2Cr_2O_7$ ที่อุณหภูมิ 103°C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำสาร $K_2Cr_2O_7$ ที่อบแล้วมา 4.913 g เติมน้ำกลั่นให้ได้ประมาณ 500 mL เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้น 167 mL และ $HgSO_4$ 33.3 g เมื่อสารต่างๆ ละลายจนหมด และเย็นเท่าอุณหภูมิห้อง เติมน้ำกลั่นให้ได้ 1,000 mL

2. สารละลายผสม sulfuric acid –silver sulfate

เตรียมสารละลายผสมระหว่าง Ag_2SO_4 และกรด H_2SO_4 เข้มข้น ในอัตราส่วน 5.5 g ของ Ag_2SO_4 ต่อ 1 kg ของกรด H_2SO_4 เข้มข้น ตั้งทิ้งไว้ 1-2 วัน ให้ Ag_2SO_4 ละลาย

3. สารละลาย ferroin indecator

ละลายสาร 1,10-phenanthroline monohydrate จำนวน 1.485 g และสาร $FeSO_4.7H_2O$ จำนวน 695 mg ในน้ำกลั่น และปรับปริมาตรให้ได้ 100 mL

4. สารละลายมาตรฐาน ferrous ammonium sulfate (FAS) 0.10 M

นำสาร $Fe(NH_4)_2(SO_4)6H_2O$ มา 39.2 g ละลายในน้ำกลั่น เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้น 20 mL ทำให้เย็น แล้วเติมน้ำกลั่นให้ได้ 1,000 mL

หาความเข้มข้นที่แน่นอน (Standardize) ของ สารละลายมาตรฐาน FAS ทุกครั้งที่ใช้ได้ดังนี้

ก. นำหลอดทดสอบมา 3 หลอด เติมสารต่างๆ ตามลำดับในแต่ละหลอดดังนี้

- น้ำกลั่น 2.5 mL
- สารละลายมาตรฐาน potassium dichromate digestion 0.0167 M 1.5 mL
- สารละลายผสม sulfuric acid-Silver sulfate 3.5 mL

ข. ปิดฝาให้สนิท กลับหลอดไปมาหลายๆ ครั้งเพื่อให้สารผสมเข้ากัน

ค. ทำให้เย็นเท่าอุณหภูมิห้อง แล้วเติมสารละลาย ferric indicator 1-2 หยด

ง. นำไป titrate ด้วย สารละลายมาตรฐาน FAS

$$\text{Molarity ของสารละลายมาตรฐาน FAS} = \frac{\text{ปริมาตรของ 0.0167 M } K_2Cr_2O_7 \text{ ที่ใช้ (mL)} \times 0.1}{\text{ปริมาตรของ FAS ที่ใช้ในการ titrate (mL)}}$$

5. สารละลายมาตรฐาน Potassium hydrogen phthalate (KHP)

บดสาร Potassium hydrogen phthalate ($HOOCC_6H_6COOK$) ให้รายละเอียดแล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 120°C จนได้น้ำหนักคงที่ นำสารที่อบแล้วมา 4,250 mg เติมน้ำกลั่นให้ได้ 1,000 mL จะได้มาตรฐานที่มีค่า COD เท่ากับ 5,000 mg O_2/L เก็บไว้ในตู้เย็นได้ 3 เดือน

6. Sulfamic acid

9. การเก็บและรักษาตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือขวด Polyethylene หรือเทียบเท่า ถ้าไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ทันที ให้เติมกรด sulfuric เข้มข้น ในปริมาณที่จะให้ค่า pH ของตัวอย่างน้อยกว่า 2 (สำหรับตัวอย่างที่มีค่า pH เป็นกลางให้เติมกรด sulfuric เข้มข้น 2 mL ต่อน้ำตัวอย่าง 1 L) แล้วนำตัวอย่างแช่เย็นไว้โดยให้วิเคราะห์ตัวอย่างภายใน 28 วัน

10. ขั้นตอนการวิเคราะห์

ข้อควรระวัง

- ควรใส่ถุงมือกันกรดขณะเขย่าหลอดทดสอบ
- ในกรณีตัวอย่างมีตะกอนขนาดใหญ่ ให้ปั่นตัวอย่างเพื่อให้ตะกอนมีขนาดเล็กลงเป็นเนื้อเดียวกันก่อน
- ในการทดสอบให้ใช้ micro pipet ขนาด 1-5 mL
- เลือกตัวอย่างอย่างน้อย 10% ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดมาทำ spiked duplicate recovery

1. เขียนชื่อตัวอย่างน้ำ หรือเขียนหมายเลขแทนตัวอย่างน้ำก็ได้ ติดไว้ข้างหลอดทดสอบ จดหมายเลขและชื่อตัวอย่างลงในสมุดบันทึกให้ตรงกับหมายเลขในหลอดทดสอบ

2. การเตรียมตัวอย่าง

ก. หลอดทดสอบ 3 หลอดสำหรับ Blank ให้ใส่น้ำกลั่นหลอดละ 2.5 mL

ข. ทำตัวอย่างให้เย็นเท่าอุณหภูมิห้อง เขย่าให้ตัวอย่างผสมกันดี แล้วนำมา 2.5 mL ใส่ในหลอดทดสอบ 1 หลอดต่อ 1 ตัวอย่าง

ค. สำหรับตัวอย่างที่ทำ Spike duplicate recovery ให้ใส่ตัวอย่างที่เลือกไว้สำหรับทำ Spike duplicate recovery ใน 3 หลอดๆละ 2.5 mL แล้วนำ 2 หลอดมาเติมสารละลาย Standard KHP หลอดละ 0.050 mL

ง. ทำ Quality control check โดยนำน้ำกลั่นมา 2.5 mL ใส่ในหลอดทดสอบ 1 หลอด เติมสารละลายมาตรฐาน KHP 0.050 mL

3. เติมสารละลายมาตรฐาน potassium dichoromate digestion 0.0167 M จำนวน 1.5 mL ทุกๆ หลอดทดสอบ

4. เติมสารละลายผสม Sulfuric acid-Silver sulfate จำนวน 3.5 mL ลงในทุกๆหลอดทดสอบโดยค่อยๆใส่ให้กรดไหลลงตามข้างหลอดไปอยู่ด้านล่างน้ำตัวอย่างและสาร digestion

5. ปิดฝาหลอดให้สนิท แล้วกลับหลอดไปมาหลายๆครั้ง เพื่อให้สารผสมเข้ากันดี

6. นำหลอดทดสอบที่เตรียมได้ใส่ในเตาอบที่มีอุณหภูมิคงที่เท่ากับ 150±2°C

7. เมื่อครบ 2 ชั่วโมง ให้นำหลอดทดสอบออกจากเตาอบ ทำให้เย็นเท่ากับอุณหภูมิห้อง

8. ใส่ magnetic bar ลงในหลอดทดสอบ เติมสาร Ferroin indicator 1-2 หยด ในหลอดทดสอบแล้วนำไป titrate ด้วยสารละลายมาตรฐาน FAS

9. เมื่อถึงจุดสิ้นสุด สารละลายเปลี่ยนจากสีเขียวแกมน้ำเงินไปเป็นสีน้ำตาลปนแดง

10. บันทึกปริมาตรของ standard FAS titrant ที่ใช้ในการ titrate

11. นำค่าที่ได้ไปคำนวณ ตามสูตร

11. การคำนวณ

$$\text{COD (mg } O_2\text{/L)} = \frac{(A - B)\times M\times 8{,}000}{\text{ปริมาตรของตัวอย่าง , mL}}$$

A = ปริมาตรของสารละลายมาตรฐาน FAS ที่ใช้สำหรับ Blank, mL

B = ปริมาตรของสารละลายมาตรฐาน FAS ที่ใช้สำหรับ ตัวอย่าง, mL

M = molarity ของสารละลายมาตรฐาน FAS ที่คำนวณได้จากการ Standardize

12. การรายงานผล

ให้รายงานผลของ COD ที่คำนวณได้เป็นเลขจำนวนเต็ม และมีหน่วยเป็น mg O_2/L

13. การจัดการของเสีย

น้ำเสียจากการวิเคราะห์หา COD มี Chromium และปรอท อยู่ในปริมาณสูง ฉะนั้นต้องแยกเก็บน้ำเสียจากการวิเคราะห์ไว้ในถัง Waste ต่างหาก เพื่อนำไปบำบัดภายหลัง ห้างเทลงอ่างล้างเครื่องแก้ว หลังจากเทน้ำเสียในหลอดทดสอบในถัง Waste แล้วให้ rinse หลอดทดสอบด้วยน้ำ 2 ครั้ง เทน้ำที่ rinse แล้วใส่ในถัง Waste ด้วย

1.4 Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)

1. บทนำ

Nitrogen ในรูปสารอินทรีย์รวมถึงสารอินทรีย์ในธรรมชาติ เช่น protein peptides nucleic acid และ urea และยังรวมถึงสารอินทรีย์สังเคราะห์อีกมากมาย สำหรับการวิเคราะห์นั้นสามารถหาปริมาณรวมของ Ammonia และ Nitrogen ในรูปสารอินทรีย์โดยเรียกรวมตามวิธีการวิเคราะห์ว่า Kjeldahl Nitrogen ปริมาณไนโตรเจนที่หาได้โดยวิธี Kjeldahl นี้ไม่รวมถึง azide azine azo hydrazone nitrate nitrite nitro nitroso oxime และ semi-carbazone

2. ขอบข่ายการทดสอบ

วิธีนี้ใช้ได้กับตัวอย่างน้ำเสีย

Quality Assurance Criteria

- Limit สำหรับ recovery spiked sample เท่ากับ 20%
- Limit สำหรับการวิเคราะห์ซ้ำเท่ากับ 15%

3. หลักการ

ปริมาณ Amono nitrogen ในสารอินทรีย์แอมโมเนียอิสระ และ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ในตัวอย่าง เปลี่ยนเป็น Ammonium sulfate $[(NH_4)_2SO_4]$ ภายใต้สภาวะที่มี H_2SO_4 และ K_2SO_4 โดยมี$CuSO_4$ เป็นตัว catalyst หลังจากนั้นแอมโมเนียในสภาวะที่เป็นด่างจะถูกกลั่นและถูกจับในboric acid แล้วนำไป titrate ด้วยกรด H_2SO_4

4. สิ่งรบกวน

ปริมาณของ nitrate ที่มากกว่า 10 mg/L สามารถทำให้เกิดการผิดพลาดกับค่าที่หาได้สัดส่วนของเกลือและกรดในสารละลายที่นำไปย่อยสลายจะต้องควบคุมเพื่อให้อุณหภูมิในการย่อยสลายอยู่ระหว่าง 360-370 oC ปริมาณของสารอนินทรีย์และสารอินทรีย์ในตัวอย่างที่มีมากจะส่งผลให้อุณหภูมิไม่อยู่ในช่วงที่ต้องการ ปริมาณของเกลือหรือสารอนินทรีย์ที่มากเกินอาจทำให้อุณหภูมิสูงเกินไปและเกิดการสูญเสีย nitrogen ระหว่างการย่อยสลาย เช่นเดียวกับ ปริมาณของสารอินทรีย์ที่มากเกินจะทำปฏิกิริยากับกรด

ทำให้สัดส่วนของเกลือเพิ่มขึ้น และส่งผลให้อุณหภูมิสูงขึ้น ในกรณีนี้ให้เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้น 10 mL/3g COD

5. การเก็บรักษาตัวอย่าง

ควรเก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วหรือขวดPE ในกรณีที่ไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ทันทีให้เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้น 2 mL ต่อตัวอย่างน้ำ 1 ลิตร โดยให้ pH < 2 แล้วแช่เย็นที่อุณหภูมิที่ 4 oC โดยสามารถเก็บไว้ได้นานไม่เกิน 28 วัน

6. เครื่องมือและอุปกรณ์

1. ชุดเครื่องย่อยสลาย (Digestion apparatus) ประกอบด้วย Kjeldahl flasks ขนาด 800 mL และอุปกรณ์ทำความร้อนที่ให้ความร้อนได้ถึง 365-370 oC (การ Digestion ต้องทำในตู้ที่ดูดควันที่มีอุปกรณ์สำหรับดักไอกรดที่เกิดขึ้นจากการ Digestion)
2. ชุดกลั่นหา Ammonia
3. Volumetric flasks
4. Pipets
5. กระบอกตวง
6. ขวดรูปชมพู่

7. สารเคมี

1. น้ำกลั่นที่ปราศจาก Ammonia
2. สารละลายผสม indicator

ก. ชั่งสาร Methyl red มา 200 mg นำมาละลายใน ethyl alcohol 95% จำนวน 100 mL

ข. ชั่งสาร Methyl blue มา 100 mg นำมาละลายใน ethyl alcohol 95% จำนวน 50 mL

ค. นำสารละลาย ข้อ ก และ ข ผสมให้เข้ากัน สารละลายผสมนี้มีอายุการใช้งาน 1 เดือน

3. สารละลาย Indicating boric acid

ชั่งสาร Boric acid (H_3BO_3) จำนวน 20 g ในน้ำกลั่น เติมสารละลายผสม Indicator จำนวน 10 ml แล้วเติมน้ำกลั่นให้ได้ 1 L

4. กรด H_2SO_4 เข้มข้น
5. สาร Potassium sulfate (K_2SO_4)
6. สารละลาย Copper sulfate ($CuSO_4$)

ชั่งสาร $CuSO_4$ จำนวน 25.115 กรัม นำมาละลายในน้ำกลั่นแล้วเติมน้ำกลั่นให้ได้ 1 ลิตร

7. สารละลาย Sodium hydroxide (NaOH) + Sodium Thiosulfate ($Na_2S_2O_3$)

นำสาร NaOH จำนวน 500 กรัม และ $Na_2S_2O_3$ จำนวน 25 กรัม ละลายในน้ำกลั่น แล้วเติมน้ำกลั่นให้ได้ 1 ลิตร

8. สารละลาย Glutamic acid (1,000 mg/L=95.14 mgN/L)

อบสาร Glutamic acid ที่อุณหภูมิ 103-105 องศา เป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วทำให้เย็นในเดสิเคเตอร์ ชั่งสารมา 1.000 กรัม ใส่ใน Volumetric flask ขนาด 1 ลิตร เติมน้ำกลั่นให้ได 1,000 มิลลิลิตร สารละลายนี้เก็บไว้ในตู้เย็นได้นาน 3 สัปดาห์

9. สารละลายมาตรฐาน H_2SO_4 1 N

นำกรด H_2SO_4 เข้มข้น มา 28 มิลลิลิตร เจือจางให้ได้ 1,000 มิลลิลิตร ด้วยน้ำกลั่น

10. สารละลายมาตรฐาน H_2SO_4 0.02 N

นำสารละลายมาตรฐาน H_2SO_4 1 N มา 20 ml เจือจางให้ได้ 1,000 ml ด้วยน้ำกลั่น

11. สารละลาย Borate buffer

นำสารละลาย 0.025 M $Na_2B_4O_7$(9.5 g ของ $Na_2B_4O_7$.10 H_2O/L) มา 500 ml เติม 0.1 N NaOH จำนวน 88 mL แล้วปรับปริมาตรให้ได้ 1,000 ลิตร

8. การเตรียมเครื่องมือกลั่น

1. นำ Kjeldahl flasks ขนาด 800 ml เติม Pumic stone 1-2 ช้อน
2. นำน้ำกลั่นที่ปราศจากแอมโมเนีย 500 ml
3. เติมสารละลาย Borate buffer 20 ml แล้วปรับpH ให้ได้ 9.5 แล้วสารละลาย NaOH 6 N
4. นำไปกลั่นล้างชุดกลั่นจนกระทั่งปราศจาก แอมโมเนีย
5. ปล่อยให้ Kjeldahl flasks คงสภาพเดิมหลังจากกลั่นเสร็จแล้วจนกว่าจะเริ่มทำการกลั่นตัวอย่างจึงถอด Kjeldahl flasks ออกและเปลี่ยน Kjeldahl flasks ที่มีตัวอย่างแทนที่

9. ขั้นตอนการวิเคราะห์

1. การทำ Quality Control

ให้เลือกตัวอย่างมาอย่างน้อย 10% ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด นำมาตามปริมาตรที่ต้องการ เติมสารละลาย Glutamic acid (95.14 mg N/L) จำนวน 10 mL ปริมาณของ Nitrogen ที่ spike เท่ากับ (10*95.14)/(mLของตัวอย่าง) mg N/L แล้วนำไปวิเคราะห์เหมือนตัวอย่างทุกขั้นตอน

2. การเตรียมตัวอย่าง

ก. ใส่ Pumic stone 1 ช้อนตักสารขนาดใหญ่ลงใน Kjeldahl flasks ขนาด 800 ml แล้วเติมสาร K_2SO_4 ปริมาณ 6.7 g

ข. เติมน้ำตัวอย่างในปริมาณที่เหมาะสมตามตารางข้างล่าง

ตารางที่ 13 ตารางแสดงการเติมปริมาตรน้ำตัวอย่าง

ปริมาณ Organic Nitrogen ในน้ำตัวอย่าง mg/L	ปริมาตรน้ำตัวอย่างที่ใช้ mL
0-1	500
1-10	250
10-20	100
20-50	50.0
50-100	25.0

ค. เจือจางน้ำตัวอย่างให้ได้ 300 mL

ง. เติมสารละลาย $CuSO_4$ 10 mL

จ. เติมกรด H_2SO_4 เข้มข้น 10 mL **เขย่า Kjeldahl flasks ให้สารเข้ากัน**

ฉ. นำไปต้มให้เหลือปริมาตรประมาณ 10-20 mL ในการต้มเมื่อน้ำระเหยไปหมดแล้วจะมีควันขาวขุ่นเกิดขึ้นให้ต้มต่อไปอีก 30 นาที ตัวอย่างที่มีสีหรือขุ่นจะเปลี่ยนสีเหลืองอ่อนหรือใส จึงปิดเตาทิ้งให้เย็น

ช. เติมน้ำกลั่นปริมาตร 300 mL

ซ. เติมสารละลาย NaOH- $Na_2S_2O_3$ จำนวน 50 mL

ฌ. นำ Kjeldahl flasks ที่มีตัวอย่างไปประกอบกับชุดกลั่น แกว่งขวดให้สารละลายเข้ากัน กลั่นโดยเก็บน้ำส่วนที่กลั่นได้อย่างน้อย 200 mL ในขวดรูปชมพู่ขนาด 500 mL ซึ่งมีสารละลาย Indicating boric acid อยู่ 50 mL รวมปริมาตรทั้งหมดที่จะได้เป็น 250 mL และให้ปลายของแท่งแก้วทที่นำน้ำที่กลั่นได้ จุ่มในสารละลาย Indicating boric acid

ญ. นำส่วนที่ได้ไป titrate หาค่า แอมโมเนีย ด้วยสารละลายมาตรฐาน H_2SO_4 จนกระทั่งสีเปลี่ยนเป็นสีม่วงอ่อน โดยใช้น้ำกลั่น 200 mL ผสมกับ Indicating boric acid 50 mL เป็นตัวเทียบสีจุดสิ้นสุด

ฎ. ให้ทำ Blank โดยใช้น้ำกลั่นแทนน้ำตัวอย่างและวิเคราะห์เหมือนกับตัวอย่างทุกขั้นตอน

10. การคำนวณ

$$\text{Total Kjeldahl Nitrogen (TKN), mg/L} = \frac{(A-B)* 14000 *N}{\text{ปริมาตรของตัวอย่าง, mL}}$$

A = ปริมาตรของสารละลายมาตรฐาน H_2SO_4 ที่ใช้สำหรับตัวอย่าง (mL)

B = ปริมาตรของสารละลายมาตรฐาน H_2SO_4 ที่ใช้สำหรับ Blank (mL)

N = Normality ของสารละลายมาตรฐาน H_2SO_4

1.5 ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids, SS)

1. บทนำ

ของแข็งแขวนลอย (Total solids) หมายถึง สารที่เหลืออยู่เป็นตะกอนภายหลังจากที่ผ่านการระเหยด้วยไอน้ำและทำให้แห้งด้วยอุณหภูมิ 103-105 องศา สิ่งที่กลายเป็นไอไปได้ก็สูญไปเหลือเพียงตะกอนของสารที่มีในน้ำตัวอย่างเท่านั้น ตะกอนที่คงเหลือนั้นมีทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ของแข็งทั้งหมดประกอบด้วย ของแข็งแขวนลอย (Total Suspened Solids) คือ ส่วนที่ค้างอยู่บนกระดาษกรอง (2.0 μm pore size) และของแข็งละลายน้ำ (Total dissolved solids) คือ ส่วนที่ผ่านกระดาษกรอง

การหาค่าของแข็งแขวนลอยนั้นเกิดข้อผิดพลาดง่ายถ้าใช้ตัวอย่างน้อย ดังนั้นควรใช้ตัวอย่างในการกรองให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ สำหรับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วหรือมีความสกปรกน้อยอาจใช้ถึง 1 ลิตร

2. ขอบข่ายการทดสอบ

วิธีใช้ได้กับตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำเสีย

3. Quality Assurance Criteria

- QA Limit สำหรับการวิเคราะห์ซ้ำเท่ากับ 10%
- ปริมาณตะกอนบนกระดาษกรองหลังจากนำไปอบแห้งแล้วควรมีค่าอยู่ระหว่าง 2.5-200 mg

4. หลักการ

กรองน้ำตัวอย่างที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกันผ่านกระดาษกรอง GF/C (glass-fiber filter) ที่ทราบน้ำหนัก แล้วนำกระดาษกรองพร้อมตะกอนที่ค้างอยู่ด้านบนไปอบที่อุณหภูมิ 103-105 องศา จนได้น้ำหนักที่คงที่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นคือ ปริมาณของของแข็งแขวนลอย

5. สิ่งรบกวน

แยกตะกอนขนาดใหญ่ที่ลอยน้ำหรือจมน้ำอยู่ที่ไม่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของตัวอย่างออก

6. การเก็บรักษาตัวอย่าง

ควรเก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วหรือขวดพลาสติก ในกรณีที่ไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ทันทีให้แช่เย็นตัวอย่างที่อุณภูมิที่ 4 องศา โดยไม่ต้องเติมสารใดๆและสามารถเก็บไว้ได้นานไม่เกิน 7 วัน

7. เครื่องมือและอุปกรณ์

1. กระดาษกรองใยแก้ว GF/C เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.7 ซ.ม.
2. อุปกรณ์ชุดกรอง
3. เครื่องดูดอากาศ
4. เตาอบที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ 103-105 องศา
5. โถทำแห้ง (Desiccator) พร้อมสารดูดความชื้น

6. เครื่องชั่งอย่างละเอียดที่สามารถชั่งได้อย่างละเอียดถึง 0.0001 g

7. กระดาษอะลูมิเนียม เพื่อทำเป็นภาชนะสำหรับใส่กระดาษกรอง

8. กระบอกตวง

9. คีมหนีบ (forceps)

8. ขั้นตอนการวิเคราะห์

การเตรียมกระดาษกรอง

1. นำกระดาษกรองไปใส่ในถ้วยกระดาษอลูมิเนียมที่ทำรหัสไว้

2. อบถ้วยกระดาษอลูมิเนียมพร้อมกระดาษกรองที่อุณหภูมิ 103-105 องศา เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ทิ้งให้เย็นในโถทำแห้ง แล้วชั่งหาน้ำหนักถ้วยอลูมิเนียมพร้อมกระดาษกรอง

3. เก็บถ้วยอลูมิเนียมพร้อมกระดาษกรองไว้ในโถทำแห้งจนกว่าจะนำมาใช้

9. การวิเคราะห์

1. เลือกตัวอย่างอย่างน้อย 10% ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด สำหรับการวิเคราะห์ซ้ำ

2. เลือกปริมาตรตัวอย่างน้ำสำหรับนำไปกรองที่จะให้ค่าของแข็งแขวนลอยโดยประมาณ 2.5-200 mg กรณีที่เก็บตัวอย่างแช่เย็นไว้ทำให้ตัวอย่างมีอุณหภูมิเท่าอุณหภูมิห้องก่อน

3. ใช้คีมหนีบ คีบกระดาษกรองที่ทราบน้ำหนักในโถทำแห้ง มาวางบนกรวยในชุดกรองซึ่งต่อเข้ากับเครื่องดูดอากาศโดยให้ด้านขรุขระของกระดาษกรองอยู่ด้านบน

4. ใช้น้ำกลั่นฉีดกระดาษกรองให้เปียก และให้ถูกดูดติดแน่นกับกรวย

5. เขย่าตัวอย่างน้ำให้เข้ากันดี แล้วเทตัวอย่างใส่กระบอกตวงครั้งเดียวให้ได้ปริมาตรใกล้เคียงกับที่ต้องการ แล้วจดปริมาตรที่เทได้

6. เทตัวอย่างใส่ชุดกรอง เปิดเครื่องดูดอากาศ

7. ใช้น้ำกลั่นฉีดล้างของแข็งที่อาจติดอยู่ข้างกระบอกตวง และชุดกรองจนหมดและรอจนกว่ากระดาษกรองจะแห้ง

8. ปิดเครื่องดูดอากาศ ใช้คีมหนีบคีบกระดาษกรองใส่ถ้วยอะลูมิเนียมอันเดิม

9. นำไปอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 103-105 องศา เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

10. ทิ้งให้เย็นเท่าอุณหภูมิห้องในโถทำแห้ง แล้วชั่งหาน้ำหนักถ้วยอลูมิเนียมพร้อมกระดาษกรองใหม่

11. ให้ทำข้อ 12-13 ซ้ำอีกจนกระทั่งได้น้ำหนักคงที่ คือ น้ำหนักที่ชั่ง 2 ครั้งแตกต่างกันไม่มากกว่า 0.0005 g หรือ มีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่า 4% ของน้ำหนักครั้งแรก

10. การคำนวณ

ของแข็งแขวนลอย (Suspened Solids, SS), mg/L = $\frac{(B-A) * 1000}{\text{ปริมาตรของตัวอย่างที่ใช้, mL}}$

A = น้ำหนักถ้วยอลูมิเนียมพร้อมกระดาษกรอง, mg

B = น้ำหนัก (ที่ชั่งได้ค่าน้อยที่สุด) ถ้วยอลูมิเนียมพร้อมกระดาษกรองและตัวอย่าง, mg

<u>2 เครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเทศบาลนครนครราชสีมา</u> ได้แก่

1) เครื่องตรวจวัด TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)

เป็นเครื่องตรวจวัด ยี่ห้อ BUCHI Distillation Unit K-314

ขั้นตอนการทำงาน

1. กดปุ่ม Power เพื่อเปิดเครื่องให้นานประมาณ 30 นาที (อุ่นเครื่อง)
2. ตรวจแกลลอนน้ำกลั่นและด่างว่าน้อยหรือเปล่า
3. เปิดน้ำหล่อเย็นเพื่อเตรียมกลั่น
4. นำหลอดใส่ตัวอย่างใส่เครื่อง แล้วกดล็อค
5. เปิดปุ่ม STEAM หมุนจาก OFF ⟶ ON เครื่องจะทำงาน
6. กดปุ่ม NaOH เพื่อเติมด่าง
7. กลั่นให้ได้สารละลายตามที่ต้องการ
8. ปิดเครื่องที่ปุ่ม STEAM

2) เครื่องตรวจวัดออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO)

เป็นเครื่องมือการตรวจวัด ยี่ห้อ Cyberscan 100

ขั้นตอนการปรับเทียบ

1. ตรวจสอบน้ำยาในหัว prove ว่ามีหรือไม่ โดยเปิดหัว prove
2. ล้างหัว prove ด้วยน้ำกลั่น
3. เปิดเครื่องโดยการกดปุ่ม [ON/OFF]
4. กด MODE ได้ % หน้าจอจะแสดง

..... %
.....°C
ATC

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5. กด [CAL/MODE] เพื่อทำการปรับเทียบ

6. กด Enter เพื่อยืนยัน ได้ [100 % / T °C] เป็นอันว่าสิ้นสุดการปรับเทียบ

ขั้นตอนการทำงาน

1. กดปุ่ม [ON/OFF]

2. จุ่มหัว prove ลงในน้ำตัวอย่าง

3. รอจนปรากฏคำว่า Ready จึงกดปุ่ม [HOLD] แล้วบันทึกข้อมูล

4. กดปุ่ม [HOLD] เพื่อเข้าสู่การวัดปกติ

5. กดปุ่ม [ON/OFF] เพื่อปิดเครื่อง

3) เครื่องตรวจวัด pH (pH Meter)

เป็นเครื่องมือตรวจวัด ค่า pH ยี่ห้อ Cyberscan

ขั้นตอนการปรับเทียบ

1. เสียบปลั๊กเครื่องมือไว้ 30 นาที (อุ่นเครื่อง)

2. นำ Buffer Solution pH 7 ใส่บีกเกอร์ให้ท่วมหัว Prove

3. กดปุ่ม [ON/OFF] เพื่อเปิดเครื่อง

4. กดปุ่ม [CAL/MEAS] ทำการปรับเทียบ

5. ปรากฏ [pH 7.00] แล้วกดปุ่ม [CON] เพื่อยืนยัน

6. กลับสู่โหมดปกติการวัดโดยกดปุ่ม [CAL/MEAS] เสร็จสิ้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ขั้นตอนการใช้งาน

1. กดปุ่ม ON/OFF

2. จุ่มหัว Prove ลงในน้ำตัวอย่าง
3. รอจนปรากฏคำว่า Ready แล้วจึงกดปุ่ม HOLD แล้วบันทึกข้อมูล

4. กดปุ่ม HOLD เพื่อเข้าสู่การวัดปกติ

5. กดปุ่ม ON/OFF เพื่อปิดเครื่อง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

งานสุขาภิบาล

งานสุขาภิบาลประกอบด้วย

1. การจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม
2. เกณฑ์การรับรองและยกระดับคุณภาพด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม
3. การขอใบอนุญาตของสถานประกอบการ

ในทางปฏิบัตินักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการออกใบอนุญาตต่อสถานประกอบการ และได้ต้อนรับคณะดูงาน จากเทศบาลท่าข้าม จ.สุราษฎานี ภายใต้โครงการตลาดสดน่าซื้อ ซึ่งมีรายละเอียดของโครงการดังต่อไปนี้

โครงการตลาดสด น่าซื้อ 1

ความเป็นมา

โครงการ ตลาดสด น่าซื้อ เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2542 ภายใต้แนวคิดร่วมมือกันทุกฝ่ายพัฒนาตลาดทั่วไทยให้สะอาด สดใส บริการประทับใจ ปลอดภัย ปลอดสารพิษ ได้มาตรฐานถูกต้อง คุ้มครองผู้บริโภค และดำเนินการรณรงค์ต่อเนื่องมาตลอด จนกระทั่งในปี 2545 มีการดำเนินการอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรมเพื่อสนองนโยบาย"ปีแห่งการสร้างสุขภาพ" ของรัฐบาล ซึ่งมีตลาดสดทั่วประเทศสมัครเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น จำนวน 476 แห่ง

เทศบาลนครนครราชสีมาได้ขานรับนโยบายโดยมีตลาดสดในพื้นที่รับผิดชอบเข้าร่วมโครงการในปี 2545 จำนวน 4 แห่งคือ ตลาดใหม่แม่กิมเฮง ตลาดหัวรถไฟ ตลาดเทศบาล 5 และตลาดสวัสดิการชุมชนหนองไผ่ล้อม และในปี 2546 มีตลาดสมัครเข้าร่วมโครงการเพิ่มอีก 3 แห่งคือ ตลาดย่าโม ตลาดสุรนครเมืองใหม่ และตลาดเพชรสีมา

แนวทางการดำเนินงาน

ระดับจังหวัด

1. จัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัด มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน โดยศูนย์อนามัยและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นแกนในการประสานงาน มีศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์และหน่วยงานราชการด้านการเกษตร ปศุสัตว์ ประมง พาณิชย์ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมเป็นกรรมการ
2. ประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนการดำเนินงานในการรับรองมาตรฐานตลาดสด และวางแผนการประชาสัมพันธ์ในระดับพื้นที่
3. ประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัครตลาดเข้าร่วมโครงการ
4. ประชุม อบรม เจ้าของและผู้ประกอบการในตลาดเพื่อชี้แจงนโยบายและทำความเข้าใจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5. ดำเนินการพัฒนาตามแผนการพัฒนาตลาดที่กำหนด

6. คณะกรรมการระดับจังหวัดตรวจประเมินตามหลักเกณฑ์ ตลาดสด น่าซื้อ และแจ้งขอรับการสนับสนุนใบประกาศเกียรติคุณ และป้ายจากกรมอนามัยเพื่อมอบให้แก่ตลาดที่ปรับปรุงผ่านเกณฑ์ตามเงื่อนไขที่กำหนด

7. สรุปผลการดำเนินงานตามโครงการ ตลาดสด น่าซื้อ ให้ส่วนกลางทราบเพื่อติดตามประเมินผล

ระดับท้องถิ่น

ในส่วนของเทศบาลนครนครราชสีมา มีตลาดสดในพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด จำนวน 12 ตลาด แบ่งเป็นตลาดเทศบาล 2 แห่ง ตลาดเอกชน 10 แห่ง โดยมีการดำเนินงานดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาปรับปรุงตลาดสด

2. ประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนการดำเนินงาน

3. เชิญเจ้าของ/ผู้จัดการตลาดในเขตเทศบาลประชุมเพื่อรับทราบนโยบาย เกณฑ์มาตรฐานการประเมินและร่วมเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาตลาดเพื่อยกระดับเป็นตลาดสด น่าซื้อ และเชิญชวนเข้าร่วมโครงการ

4. จัดอบรมผู้ประกอบการค้าในตลาด เพื่อให้ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และสร้างความตระหนักอีกทั้งการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงพัฒนาตลาด

5. ออกตรวจเยี่ยม ให้คำแนะนำและประเมินตลาดตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ร่วมกับคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ตามแผนที่กำหนดไว้

6. จัดกิจกรรมรณรงค์ในวันสำคัญต่างๆเพื่อให้เกิดกระแสการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีกิจกรรมต่างๆดังนี้

- เก็บตัวอย่างอาหารเพื่อตรวจหาสารปนเปื้อน 5 ชนิด โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น
- แจกเอกสาร/แผ่นพับแนะนำโครงการและสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ
- สัมภาษณ์ความพึงพอใจต่อโครงการของเจ้าของตลาด ผู้ขายและผู้ซื้อ
- ออกเสียงตามสายประชาสัมพันธ์โครงการ
- จัดแถลงข่าวการดำเนินงานผ่านสื่อมวลชนทุกประเภท

7. ส่งเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ทุกตลาดในเขตเทศบาล เพื่อประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือในการรณรงค์ล้างตลาดตามหลักสุขาภิบาลโดยเทศบาลสนับสนุนคลอรีนสำหรับฆ่าเชื้อโรค รถน้ำ และเจ้าหน้าที่/นักวิชาการสุขาภิบาล ร่วมดำเนินการ ให้คำแนะนำ

สรุปผลการดำเนินงาน

ปี 2545

- ตลาดที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 4 ตลาด คือ

1. ตลาดใหม่แม่กิมเฮง
2. ตลาดสวัสดิการชุมชนหนองไผ่ล้อม
3. ตลาดหัวรถไฟ
4. ตลาดเทศบาล 5

- ตลาดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 3 ตลาด คือ

1. ตลาดสวัสดิการชุมชนหนองไผ่ล้อม	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก
2. ตลาดใหม่แม่กิมเฮง	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับดี
3. ตลาดหัวรถไฟ	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐาน

ปี 2546

- ตลาดที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 6 ตลาด คือ

1.ตลาดใหม่แม่กิมเฮง
2. ตลาดย่าโม
3. ตลาดหัวรถไฟ
4. ตลาดสุรนครเมืองใหม่
5. ตลาดเทศบาล 5
6. ตลาดเพชรสีมา

- ตลาดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 3 ตลาด คือ

1. ตลาดใหม่แม่กิมเฮง	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก
2. ตลาดหัวรถไฟ	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับดี
3. ตลาดเทศบาล 5	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐาน

หมายเหตุ ตลาดสวัสดิการชุมชนหนองไผ่ล้อม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากเมื่อปี 2545 แล้วต้องมีการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อรักษามาตรฐานต่อไป

ปี 2547

- ทุกตลาดในเขตเทศบาลต้องเข้าร่วมโครงการ ตลาดสด น่าซื้อ โดยมีเป้าหมายกิจกรรมที่ต้องดำเนินการดังนี้

1. จัดทำระบบข้อมูล
   1.1 สำรวจข้อมูล

1.2 จัดเก็บข้อมูล

2. ดำเนินกิจกรรม

2.1 จัดอบรมเจ้าของ/ผู้ประกอบการ

2.2 ตรวจแนะนำสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

2.3 เก็บตัวอย่างอาหารตรวจหาสารปนเปื้อน 6 ชนิด

2.4 ปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

2.5 ตรวจเลขสารบนอาหาร

3. ประเมินผล

3.1 คณะกรรมการระดับอำเภอ

3.2 คณะกรรมการระดับจังหวัด

3.3 คณะกรรมการระดับผู้แทนกระทรวงหรือศูนย์เขต

4. มอบใบรับรองตลาดสดน่าซื้อ

โครงการ ตลาดสด น่าซื้อ 2

หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ กวาดเมืองไทยให้น่าอยู่ เริ่มเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2542 เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนากระทรวงสาธารณสุข และเป็นการร่วมเฉลิมพระเกียรติถวายเป็นราชสักการะในวโรกาสพระราชพิธี มหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ เมื่อ 5 ธันวาคม 2542 ได้มีการจัดทำโครงการรณรงค์เน้นการทำความสะอาดจากบ้านสู่ชุมชน และในปี 2543 ได้จัดทำโครงการ ตลาดสะอาด (Clean Market) รณรงค์เรื่องความสะอาด การจัดการขยะและน้ำเสียในตลาดสดทั่วประเทศเพื่อกระตุ้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้สนใจควบคุมดูแลตลาดสดให้สะอาดถูกสุขลักษณะซึ่งทุกจังหวัดทั่วประเทศได้ให้ความร่วมมือเข้าร่วมกิจกรรมมีการล้างทำความสะอาดตลาด รวมทั้งจัดระเบียบตลาดสดในจังหวัดต่างๆ และติดธงสัญลักษณ์ของโครงการในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2543 ที่ผ่านมา

จากการรณรงค์ที่ผ่านมา พบว่า สภาพแวดล้อมของตลาดสดในเรื่องของความสะอาด ขยะ น้ำเสีย อันก่อให้เกิดโรคและอันตรายต่อสุขภาพ ยังคงมีอยู่ในตลาดสดทั่วไป รวมทั้งปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าการปลอมปน สารพิษตกค้าง การให้บริการของผู้ขาย การจัดให้มีสินค้าที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสม ส่งเสริมผู้บริโภคมีสุขภาพดี ตลอดจนราคาสินค้าบางชนิดที่ไม่เหมาะสมกับคุณภาพองค์ประกอบเหล่านี้ทำให้ตลาดสดเป็นสถานที่ที่ควรต้องให้ความสนใจ แก้ไขและพัฒนาเพื่อให้เป็น ตลาดสดน่าซื้อ

ดังนั้น เพื่อให้มีการรณรงค์อย่างต่อเนื่องและสามารถพัฒนาตลาดสดให้ได้มาตรฐาน เป็นตลาดที่สะอาด สร้างนิสัยที่ดีในการบริการทั้งผู้ซื้อผู้ขายและช่วยคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับความเป็นธรรม

กระทรวงสาธารณสุขจึงเห็นสมควรจัดการรณรงค์ เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนากระทรวงสาธารณสุข 27 พฤศจิกายน ในปี 2545 นี้ จึงจัดทำโครงการ ตลาดสด น่าซื้อ เพื่อสานต่อแนวความคิดการทำตลาดให้สะอาดสดใสบริการประทับใจปลอดภัยปลอดพิษได้มาตรฐานถูกต้องคุ้มครองผู้บริโภค โดยความร่วมมือจากทุกๆฝ่ายในรูปพหุภาคีให้เกิดเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนยิ่งขึ้นอันจะนำไปสู่การขยายผลการพัฒนาตลาดสดให้น่าซื้อทุกท้องถิ่นได้ต่อไปในอนาคต

แนวคิด

ร่วมมือกันทุกฝ่ายพัฒนาตลาดสดทั่วไทยให้สะอาดสดใส บริการประทับใจ ปลอดภัยปลอดพิษได้มาตรฐานถูกต้อง คุ้มครองผู้บริโภค

วัตถุประสงค์

- เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้เจ้าของตลาด ผู้ขาย ผู้ซื้อ องค์กรท้องถิ่นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมมือกันพัฒนาตลาดสด สะอาดปลอดภัย ปลอดพิษตามเกณฑ์มาตรฐาน
- เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนผู้บริโภคตระหนักและตื่นตัวในเรื่องการรักษาความสะอาดของตลาดสดและสนใจในสิทธิของตัวเองและให้ความร่วมมือพัฒนาตลาดให้ได้มาตรฐาน

พื้นที่เป้าหมาย

75 จังหวัดทั่วประเทศ เน้นตลาดสดในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- เจ้าของตลาดเอกชนและตลาดขององค์กรในท้องถิ่นมีความพร้อมที่จะพัฒนาตลาดให้น่าซื้อ
- ตั้งอยู่ริมแม่น้ำลำคลอง
- เป็นตลาดสดที่มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักประจำจังหวัด มีนักท่องเที่ยวนิยมมาใช้บริการ

ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2545

สัปดาห์รณรงค์ 21-27 พฤศจิกายน 2544

การดำเนินงาน

ขั้นเตรียมการ

1. จัดตั้งคณะกรรมการ/อนุกรรมการ/คณะทำงานในส่วนกลางและจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจในโครงการ แบ่งหน้าที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการ

2. ประสานงานกับศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์กรท้องถิ่น/เทศบาล/อบจ./อบต. เพื่อขอความร่วมมือในการรณรงค์

3. ประสานงานและประชาสัมพันธ์โครงการกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

- หน่วยงานภาครัฐ/องค์กรท้องถิ่น
- NGO ต่างๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

- สื่อมวลชน

4. ดำเนินการจัดทำสื่อเพื่อใช้สนับสนุนการรณรงค์และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น

- เอกสารแนะนำโครงการ
- คู่มือขั้นตอนการรณรงค์
- คู่มือมาตรฐานด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมตลาด
- คู่มือการประเมินเพื่อรับรองและยกระดับ
- โปสเตอร์ตลาดสะอาดได้มาตรฐาน
- สื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นของประชาชน เช่น รางวัลประกวดคำขวัญ ออกแบบตลาดสด น่าซื้อ เสื้อ กระเป๋าจ่ายตลาด ฯลฯ
- สปอตวิทยุเชิญชวนร่วมรณรงค์และประชาสัมพันธ์โครงการ
- สปอตการประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่
- ป้ายผ้า/cutout/ป้ายรับรองคุณภาพ

ขั้นดำเนินการ

1. กรมอนามัยประชุมคณะกรรมการและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งโครงการ

2. กรมอนามัยประสานงานและให้การสนับสนุนสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์แก่จังหวัดที่เข้าร่วมโครงการ

3. กรมอนามัยร่วมกับหน่วยงาน/องค์กรท้องถิ่นตรวจประเมินตลาดตามเกณฑ์มาตรฐานขั้นต้น

การดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น

1. คัดเลือกตลาดสดเพื่อเสนอชื่อให้เข้าร่วมโครงการ แจ้งชื่อและสถานที่ตลาดที่ผ่านการคัดเลือกจากท้องถิ่นแล้วให้กรมอนามัยเพื่อให้การสนับสนุนสื่อรณรงค์

2. ร่วมกับกรมอนามัยตรวจประเมินตลาดสดที่เข้าร่วมโครงการ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย

3. ร่วมกับกรมอนามัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการพัฒนาตลาดสดที่ร่วมโครงการให้ได้มาตรฐาน

ผู้รับผิดชอบโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- กรมอนามัย

หน่วยงานหลักร่วมดำเนินการ

1. ภาครัฐ

- กรมการปกครอง
- องค์กรท้องถิ่น เทศบาล/อบจ./อบต.
- กรมประชาสัมพันธ์
- กรมการค้าภายใน
- กรมวิชาการเกษตร
- องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร(อตก.)
- กรมประมง
- กรมปศุสัตว์
- กรุงเทพมหานคร

กิจกรรมรณรงค์

1. วันที่ 21-26 พฤศจิกายน 2544

- คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานตลาดสดของท้องถิ่นเพื่อคัดเลือกตลาดเข้าร่วมโครงการ
- เผยแพร่ประชาสัมพันธ์

2. วันที่ 27 พฤศจิกายน 2544

- จัดกิจกรรมในตลาดสดที่เข้าร่วมโครงการตามความพร้อมของท้องถิ่นเพื่อพัฒนาแก้ไขในเรื่องที่เป็นปัญหาไม่ผ่านการประเมินจากมาตรฐาน

3. การดำเนินการหลังวันรณรงค์

- หน่วยงาน/องค์กรท้องถิ่น ร่วมกันพัฒนาตลาดสดที่เข้าร่วมโครงการให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน
- กรรมการจากส่วนกลางร่วมกับกรรมการในท้องถิ่นตรวจประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานตลาดสดที่ร่วมโครงการ
- มอบโล่ประกาศเกียรติคุณให้ตลาดสดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานและได้รับการรับรองยกระดับ

งบประมาณ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

- ใช้ในการผลิตสื่อสนับสนุนในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการฯ
- ใช้ในการจัดกิจกรรมรณรงค์โครงการฯ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- หน่วยงาน/องค์กรอที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตลาดสดมีความตื่นตัวและร่วมมือกันพัฒนาตลาดสดในท้องถิ่นของตน

- ตลาดสดในพื้นที่ร่วมโครงการทั่วประเทศได้รับการพัฒนา และยกระดับให้ได้มาตรฐาน

- จะมีตัวอย่าง ตลาดสด น่าซื้อ ที่สะอาด สดใสบริการประทับใจ ปลอดภัย ปลอดพิษได้มาตรฐานถูกต้อง คุ้มครองผู้บริโภค

โครงการประกวดตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ตลาดดี มีมาตรฐาน)

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

ความเป็นมาและความสำคัญ

ตามที่รัฐบาลได้มีนโยบายกำหนดให้ปี 2547 เป็นปีแห่งสุขภาพอนามัย จึงได้มอบหมายให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดแนวทางและดำเนินการปรับปรุงสภาพตลาดสดซึ่งเป็นแหล่งรวมของสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยตรง ทั้งตลาดสดที่เป็นของรัฐ ตลอดจนแนวทางการควบคุมดูแลและให้การสนับสนุนตลาดเอกชนให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด และถูกสุขลักษณะ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จึงได้ทำโครงการประกวดตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ตลาดดี มีมาตรฐาน) ขึ้น ซึ่งเป็นการประกวดระดับภาค โดยให้แต่ละจังหวัดคัดเลือกตลาดสดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจังหวัดละ 1 แห่งเพื่อเข้าร่วมประกวด

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ส่วนกลาง

- แต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละภาค
- กำหนดเกณฑ์มาตรฐานเพื่อใช้ในการตรวจประเมินตลาด
- จัดทำโล่รางวัล ใบประกาศเกียรติคุณ เพื่อมอบแก่ตลาดที่ชนะการประกวด
- ตรวจประเมินให้คะแนนตลาดเพื่อคัดเลือกเป็นตัวแทนภาค

2. ส่วนภูมิภาค

- จังหวัดรับนโยบาย และประชุมชี้แจงองค์กรปกรรองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อคัดเลือกตลาดสดในพื้นที่รับผิดชอบส่งเข้าประกวดเป็นตัวแทนของจังหวัด และนำไปปฏิบัติให้เกิดรูปธรรม
- แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัด

- ออกตรวจประเมินให้คะแนนและคัดเลือกตลาดที่เข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นตัวแทนจังหวัดประกวดระดับภาค

- ออกตรวจเยี่ยมให้คำแนะนำและติดตามผลการดำเนินงานปรับปรุงตลาดที่เป็นตัวแทนจังหวัดอย่างต่อเนื่องเดือนละ 2 ครั้ง

3. ในส่วนท้องถิ่น เทศบาลนครนครราชสีมา ได้ดำเนินการดังนี้

- ประชุมเจ้าของ/ผู้จัดการตลาดในเขตเทศบาล เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2546 ณ ห้องประชุมสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เพื่อชี้แจงนโยบายของกระทรวงมหาดไทยเรื่อง การพัฒนาปรับปรุงตลาด เพื่อสนองนโยบายอาหารปลอดภัยของรัฐบาล โดยมีตัวแทนตลาดเข้าร่วมประชุมประมาณ 20 คน

- ประชุมชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการที่สำนักงานตลาดเพชรสีมา พร้อมรณรงค์ล้างตลาดตามหลักสุขาภิบาล เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2546

- ออกตรวจเยี่ยมและให้คำแนะนำในการพัฒนาตลาดเป็นระยะ

- ประชุมเจ้าของ/ผู้จัดการตลาดในเขตเทศบาล เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2547 ณ ห้องประชุมสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เพื่อ

- ชี้แจงสถานการณ์โรคไข้หวัดนกและขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในการป้องกันโรคแก่ผู้ประกอบการในตลาดตลอดจนประชาชนผู้บริโภค

- ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือในการรณรงค์ล้างตลาดตามหลักสุขาภิบาล โดย

- เทศบาลสนับสนุนคลอรีนสำหรับฆ่าเชื้อโรค รถน้ำ และเจ้าหน้าที่/นักวิชาการสุขาภิบาล ร่วมดำเนินการให้คำแนะนำ

- ส่งเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ทุกตลาดในเขตเทศบาล เพื่อให้ความรู้การป้องกันโรคไข้หวัดนกพร้อมแจกแผ่นพับ

- ติดตามผลการดำเนินงานปรับปรุงตลาดแต่ละแห่งหลังจากรับนโยบายแล้ว

- ออกเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อตรวจสอบหาสารปนเปื้อนร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

- ออกตรวจตลาดย่าโม ร่วมกับคณะกรรมการระดับจังหวัดเพื่อให้คำแนะนำในการปรับปรุงตลาด จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากทางตลาดแบะชมรมผู้ค้าตลาดย่าโม

- ประสานสื่อมวลชนทุกแขนงเพื่อให้สัมภาษณ์และเยี่ยมชมการพัฒนาตลาดรวมทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ ให้กำลังใจแก่เจ้าของ ชมรมผู้ประกอบการและผู้ประกอบการค้าในตลาด ที่ให้ความร่วมมือจนเกิดการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น

สรุปผลการดำเนินงาน

จากความพยายามร่วมมือร่วมใจกันของทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง เจ้าของตลาด ผู้จัดการและทีมงาน ชมรมผู้ประกอบการค้า และที่ขาดไม่ได้คือผู้ประกอบการค้าในตลาดย่าโมทุกคนที่ช่วยผลักดันและมีความจริงใจในการพัฒนาสู่ความเป็นตลาดสะอาด สดใส ปลอดภัย ใส่ใจผู้บริโภค ซึ่งกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้แจ้งผลการตัดสินของคณะกรรมการระดับภาคว่า ตลาดย่าโม ได้รับรางวัลชนะเลิศ เป็นตลาดดี มีมาตรฐาน ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เกณฑ์มาตรฐานตลาด ตามโครงการปรับปรุงตลาดสดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(ตลาดดี มีมาตรฐาน)

1. ด้านสุขลักษณะทั่วไป

- โครงสร้างและหลังคาสร้างด้วยวัสดุทนไฟแข็งแรงทนทานและมีความสูงเหมาะสม
- พื้นและฝาผนังทำด้วยวัสดุถาวรแข็งแรง เรียบ ทำความสะอาดง่าย
- ภายในตลาดมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
- มีการจัดเก็บสินค้าและสิ่งของ วัสดุอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่แกะกะรุงรังและกีดขวางทางเดิน
- ทางเดินภายในอาคารตลาดกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- สินค้าประเภทอาหารและเครื่องใช้ที่เกี่ยวกับอาหารจะต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม.

2. ด้านการจัดการขยะมูลฝอย

- มีที่รองรับมูลฝอยสาธารณะที่ถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอและทำความสะอาดอยู่เสมอ
- ไม่พบขยะมูลฝอยตกหล่นบนพื้นตลาด บริเวณแผงลอย รางระบายน้ำ ทางเดิน ถนน ที่ตั้งที่รองรับมูลฝอยสาธารณะและที่พักรวมขยะ

3. ด้านการจัดการน้ำเสีย

- มีน้ำประปาที่สะอาดไว้บริการอย่างเพียงพอ
- ตลาดและบริเวณโดยรอบไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ
- รางระบายน้ำเสียเป็นชนิดรางเปิด และมีตะแกรงเหล็กปิดสำหรับรางระบายน้ำรอบตลาด
- รางระบายน้ำเสียสามารถระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง ไม่อุดตัน

4. ด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

- ห้องส้วมแยกเพศชาย-หญิงออกจากกันเป็นสัดส่วน
- ภายในห้องส้วมไม่มีกลิ่นเหม็นและมีการระบายอากาศดี

- ระบบเก็บกักอุจจาระถูกสุขลักษณะ ไม่ชำรุด และมีท่อระบายอากาศ
- มีการจัดการควบคุม ป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคไม่ให้รบกวนและก่อความรำคาญ
- มีผู้รับผิดชอบในการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัยของตลาด
- มีการทำความสะอาดตลาดเป็นประจำ
- มีการล้างตลาดตามหลักสุขาภิบาลอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

5. ด้านผู้จำหน่ายสินค้า

- มีการสุ่มตรวจตราชั่งของผู้ค้าเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้ซื้อ
- มีการติดป้ายแสดงราคาสินค้าตามที่กฎหมายกำหนด
- ผู้ค้าแต่งกายสะอาดเรียบร้อย

6. ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ค้าและผู้บริโภค

- มีระบบรับฟังความคิดเห็นจากผู้ซื้อ
- มีการสำรวจความคิดเห็นจากผู้ค้า เพื่อมาปรับปรุงตลาด
- มีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ค้าให้ทราบความต้องการของผู้ซื้อ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 14 ข้อมูลตลาดสดในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

ที่	ชื่อตลาด	ที่ตั้ง	ช่วงเวลาเปิดทำการ	หมายเหตุ
1	ตลาดเทศบาล 5	ถ.กำแหงสงคราม	ตลอดวัน	ตลาดเทศบาล
2	ตลาดราชพัสดุ	ถ.จอมพล	ตลาดเช้า(03.00-11.00น.)	ตลาดเทศบาล
3	ตลาดย่าโม	543/1ถ.มิตรภาพ	ตลอดวัน-ตลอดคืน	ตลาดเอกชน
4	ตลาดสุรนครเมืองใหม่	438/1ถ.มิตรภาพ-หนองคาย	ตลอดวัน-ตลอดคืน	ตลาดเอกชน
5	ตลาดสดสามแยกปัก	2810/27ถ.มิตรภาพ	ตลาดเช้า	ตลาดเอกชน
6	ตลาดสวายเรียง	357/9ถ.มุขมนตรี	ตลาดเย็น	ตลาดเอกชน
7	ตลาดใหม่แม่กิมเฮง	167 ถ.สุรนารี	ตลอดวัน	ตลาดเอกชน
8	ตลาดประปา	35 ถ.ประปา	ตลาดเช้า	ตลาดเอกชน
9	ตลาดเพ็ชรสีมา	426/10-11 ถ.มิตรภาพ	ตลาดเช้า	ตลาดเอกชน
10	ตลาดหนองไผ่ล้อม	ถ.เดชอุดม	ตลาดเย็น	อยู่ในความรับผิดชอบของทหาร
11	ตลาดสามแยกชลประทาน	1193/3 ถ.มิตรภาพ	ตลาดเย็น	ตลาดเอกชน
12	ตลาดหัวรถไฟ	ถ.มุขมนตรี	ตลาดเช้า	ตลาดเอกชน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

งานเหตุรำคาญ

<u>แนวทางและวิธีปฏิบัติในการควบคุมเหตุรำคาญและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ</u>

1. การดำเนินการควบคุมปัญหาเหตุรำคาญ แบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่

1.1 แนวทางปฏิบัติก่อนเกิดเหตุ

<u>ระดับตำบล</u>

1. สำรวจข้อมูลพื้นฐานในเขตรับผิดชอบและจัดทำทะเบียนแหล่งมลพิษต่างๆ โดยใช้แบบสำรวจข้อมูลปัญหาเหตุรำคาญ

2. วิเคราะห์แนวโน้มของปัญหา จากข้อมูลที่สำรวจไว้ จัดลำดับความสำคัญของปัญหาหรือความจำเป็นของปัญหา และดำเนินการเฝ้าระวัง

3. ให้คำแนะนำแก่เจ้าของกิจการหรือแหล่งมลพิษ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาจากกิจการหรือแห่งมลพิษนั้นๆ

4. ส่งทะเบียนแหล่งมลพิษในเขตรับผิดชอบให้แก่ระดับอำเภอเพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลระดับอำเภอต่อไป และมีการแก้ไขเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปี

<u>ระดับอำเภอ</u>

1. รวบรวมข้อมูล ซึ่งได้รับจากระดับตำบล เพื่อจัดทำทะเบียนแหล่งมลพิษของอำเภอ และควรมีการแก้ไขเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปี

2. วิเคราะห์แนวโน้มของปัญหาที่รวบรวมได้ จากทุกตำบล

3. ให้การสนับสนุนในการดำเนินการเฝ้าระวังกิจการหรือแหล่งมลพิษตามความเหมาะสม

4. ส่งทะเบียนแหล่งมลพิษให้แก่ระดับจังหวัด เพื่อรวบรวมและหากมีการแก้ไขควรแจ้งให้จังหวัดทราบเป็นประจำทุกปี

<u>ระดับจังหวัด</u>

1. รวบรวมข้อมูลและทะเบียนที่ได้รับจากอำเภอ จัดทำทะเบียนของจังหวัด และตรวจสอบแก้ไขเพิ่มเติมให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2. วิเคราะห์แนวโน้มของปัญหาจากข้อมูลที่ได้รับ

3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด เทศบาล ฯลฯ เพื่อขอข้อมูลด้านวิชาการที่จำเป็นในการเฝ้าระวัง เช่น ปัญหาด้านมลพิษของกิจการประเภทต่างๆ และการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา

4. ให้การสนับสนุนในการเฝ้าระวังปัญหาด้านมลพิษ หรือกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพต่างๆ เช่น แบบฟอร์มการสำรวจปัญหาข้อมูลวิชาการ เอกสาร และการให้คำแนะนำต่างๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5. การจัดเตรียมเครื่องมือในการตรวจสอบและสืบค้นปัญหา

6. ประสานงานกับศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต เพื่อขอรับการสนับสนุนตามความจำเป็น เช่น เอกสารวิชาการ เครื่องมือและอุปกรณ์

2. แนวทางการปฏิบัติหลังเกิดเหตุ

ระดับตำบล

1. ติดตามข่าวสาร และรับแจ้งเรื่องร้องเรียน เหตุรำคาญ จากประชาชนในท้องถิ่น หรือเขตรับผิดชอบ

2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง เช่น อบต. เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นผู้มีอำนาจในการตรวจสอบ

3. ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง แผนที่ แผนผังของแหล่งกำเนิดปัญหาและชุมชนที่ได้รับผลกระทบหรือได้รับความเดือดร้อน

- ใบอนุญาตประกอบการตามพระราชบัญญัติโรงงานหรือพระราชบัญญัติสาธารณสุขสำหรับสถานประกอบการหรือโรงงาน

- กระบวนการผลิต ขั้นตอนการผลิต วัตถุดิบ สารเคมีที่ใช้และจุดที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ

- ระบบบำบัดหรือกำจัดมลพิษทั้งในด้านน้ำ อากาศ หรือตามปัญหาที่เกิดขึ้นมีหรือไม่ได้ใช้งาน

- การตรวจสอบสารมลพิษหรือการเก็บตัวอย่าง ตามความจำเป็นและเหมาะสมในกรณีที่สามารถดำเนินการได้

- การสอบถามข้อมูลจากประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง และในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว

4. ให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขด้านวิชาการแก่เจ้าของกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร

5. จัดทำสรุป วิเคราะห์ และรายงานผลการตรวจสอบปัญหา พร้อมทั้งทำหนังสือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้บังคับบัญชา และเจ้าของกิจการ

6. ติดตามผลการแก้ไข และตรวจสอบซ้ำ เพื่อทราบความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหารวมทั้งการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบในบางกรณี

7. จัดทำทะเบียนแหล่งที่ก่อปัญหา เพื่อเป็นรายงานสถิติปัญหาเหตุรำคาญในท้องถิ่น และการติดตามภายหลังทะเบียนแหล่งก่อปัญหาเหตุรำคาญ ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ชื่อสถานประกอบการ, เจ้าของ

- ที่ตั้งสถานประกอบการและที่ตั้งของแหล่งมลพิษ

- ประเภทของกิจการ
- วัน-เดือน-ปี ที่ได้รับแจ้งและตรวจสอบ
- ประเภทของมลพิษที่ก่อปัญหา ทั้งจากการร้องเรียนและการตรวจสอบ เช่น น้ำเสีย
- กลิ่นเหม็น
- ฝุ่นละออง, เขม่า, เถ้า
- ก๊าซ, ไอระเหย
- สารพิษ
- สิ่งปฏิกูลต่างๆ
- อื่นๆ (ระบุ)

8. สรุปข้อเสนอแนะและการใช้คำแนะนำแก้ไขปัญหา

9. หน่วยงานที่ดำเนินการตรวจสอบและติดตามผล

ตารางที่ 15 ตัวอย่างทะเบียนแหล่งก่อปัญหามลพิษ

ลำดับที่	ชื่อ-ที่ตั้งสถานประกอบการ(เจ้าของกิจการ)	ประเภทกิจการ	ว-ด-ป ที่ตรวจสอบ	ปัญหามลพิษที่ก่อ	ข้อเสนอแนะการแก้ไขระงับปัญหา	หน่วยงานที่ดำเนินการ	ว-ด-ป ที่ดำเนินการ
1	บริษัทแสงทอง1/2ม.1 ตำบล....อำเภอ.... จังหวัด..... นายดำ แสงทอง	ผลิตรองเท้า	1/12/39	- กลิ่นเหม็น - น้ำเสีย	- ให้ปรับปรุงระบบกำจัดกลิ่นและเก็บเศษวัสดุกระป๋องที่ใช้แล้ว	- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	5/12/39

10. จัดส่งทะเบียนให้อำเภอเมื่อสิ้นปีงบประมาณ ในกรณีที่ระดับตำบลไม่สามารถดำเนินการได้ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อขอรับการสนับสนุนลำดับต่อไป

ระดับอำเภอ

1. ติดตามข่าวสาร รับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากประชาชน และจากระดับตำบล ในกรณีขอการสนับสนุน

2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง

3. ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้การสนับสนุนการตรวจสอบและแก้ปัญหาแก่ระดับตำบล

4. ดำเนินการเช่นเดียวกับของระดับตำบล

5. จัดส่งทะเบียนและสรุปผลให้แก่ระดับจังหวัด เพื่อรวบรวมเป็นทะเบียนของจังหวัด หากอำเภอไม่สามารถดำเนินการได้หรือต้องการขอรับการสนับสนุนจากจังหวัดให้แจ้งให้จังหวัดทราบเพื่อดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปหรือเพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนในการดำเนินงาน

ระดับจังหวัด

1. ติดตามข่าวสาร รับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากประชาชนและจากหน่วยงานใต้บังคับบัญชาได้ 3 ลักษณะ คือ

1.1 ประสานงานกับหน่วยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในการตัดข่าวหรือสำเนาแจ้งข่าวเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประชาชนภายในจังหวัด แจ้งให้งานควบคุมมลพิษและเหตุรำคาญกลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม ทราบและดำเนินการตรวจสอบ

1.2 การรับแจ้งผ่านทางจดหมาย โทรศัพท์ หนังสือร้องเรียนต่างๆ

1.3 รับแจ้งจากหน่วยงานใต้บังคับบัญชา

2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานจังหวัด เทศบาล ชลประทานจังหวัด ศูนย์อนามัยที่ 5 ฯลฯ เพื่อขอข้อมูลด้านวิชาการและส่งเจ้าหน้าที่ร่วมในการตรวจสอบปัญหาตามอำนาจหน้าที่ รวมทั้งการสนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการตรวจสอบ และดำเนินการนัดหมาย

3. ดำเนินการตามข้อ 3-7เช่นเดียวกับระดับตำบล

4. จัดทำรายงาน สถิติปัญหาเหตุรำคาญระดับจังหวัดโดยรวบรวมจาก

4.1 ทะเบียนผลการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล อำเภอ ตามแบบฟอร์มทะเบียนแหล่งก่อปัญหามลพิษ

4.2 จากผลการดำเนินงานตรวจสอบโดยหน่วยงานอื่นๆ เช่น เทศบาล ความถี่ในการรายงาน ควรจัดทำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) ซึ่งอาจจัดทำเป็นรายงานเฉพาะ หรืออาจรวมไว้ในรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของจังหวัด

3. การสนับสนุน

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อมและศูนย์อนามัยที่ 5 จะให้การสนับสนุนในการควบคุมเหตุรำคาญดังนี้

1. เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบมลพิษบางชนิด ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพและความรุนแรงของปัญหา

2. เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

3. ตัวอย่างแบบฟอร์ม/สำรวจ/ตรวจสอบต่างๆ

2. การดำเนินงานควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2.1 ดำเนินการสำรวจ จัดทำทะเบียนสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 5/2538 เรื่องกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (130 ประเภท 13 หมวด) โดยทำการสำรวจทุกกิจการหรือเฉพาะกิจการที่เป็นปัญหาเร่งด่วนที่จะดำเนินการภายในเขตจังหวัด โดย

1. สำรวจข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ จำนวนของสถานประกอบการ ชื่อ-ที่ตั้ง เจ้าของประเภทของกิจการ วัตถุดิบ สารเคมี กำลังผลิต ปริมาณของเสีย จำนวนคนงาน ประเภทของใบอนุญาต เป็นต้น

2. สำรวจข้อมูลโดยใช้แบบฟอร์มสืบค้นปัญหา สำหรับใช้ประเมินสภาพปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการแต่ละแห่งโดยละเอียด ซึ่งแบบฟอร์มมี 2 ประเภท ได้แก่

- แบบฟอร์มทั่วไป
- แบบฟอร์มเฉพาะกิจการบางประเภท

2.2 ตรวจสอบ และให้คำแนะนำทางด้านวิชาการในการปรับปรุง แก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.3 การอบรม ให้ความรู้แก่ผู้ประกอบกิจการบางประเภท ตามความจำเป็นของปัญหา โดย

1. คัดเลือกประเภทกิจการ ตามความจำเป็น ซึ่งพิจารณาจากสถิติปัญหาที่เกิดขึ้น หรือจากข้อมูลการสำรวจในข้อ 1

2. ทำการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรม โดยใช้แบบฟอร์มตามข้อ 1 สำหรับกรณีที่ยังไม่เคยมีการสำรวจมาก่อน

3. จัดทำโครงการฝึกอบรม และประสานงานกับหน่วยงานที่จะสนับสนุนวิทยากร เอกสารวิชาการ อุปกรณ์สาธิตต่างๆในการอบรม (โดยเน้นการจัดหาวิทยากรในพื้นที่ให้มากที่สุด)

4. ดำเนินการฝึกอบรม

5. ติดตามผล โดยการตรวจสอบ เช่นเดียวกับข้อ 2.2 เพื่อเปรียบเทียบผล

3. แนวทางการดำเนินงานเจ้าพนักงานท้องถิ่น

1. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และพระราชบัญญัติอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (รายละเอียดของอำนาจเจ้าหน้าที่)

2. ให้การสนับสนุนเจ้าพนักงานสาธารณสุขในการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญโดย

- ร่วมตรวจสอบปัญหา
- ร่วมในคณะกรรมการที่มีอยู่หรือได้รับการมอบหมาย

3. ดำเนินการกำหนดนโยบาย แผนงานในการเฝ้าระวัง ควบคุม และแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญในท้องถิ่น

4. ผลักดันให้มีการออกข้อกำหนดท้องถิ่น เช่น พระราชบัญญัติข้อบังคับสุขาภิบาลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ทั้งนี้ เพื่อควบคุมแหล่งมลพิษที่ก่อปัญหาเหตุรำคาญและเป็นอันรายต่อสุขภาพต่อประชาชนในท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การตรวจสอบเหตุรำคาญจากมลพิษและการรายงานผล

ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ในมาตรา 25 ได้กล่าวถึง กรณีที่มีเหตุอันอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุนั้นดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นเหตุรำคาญ

(1) แหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ ที่อาบน้ำ ส้วม หรือที่ใส่มูลหรือเถ้า หรือสถานที่อื่นใด ซึ่งอยู่ในทำเลไม่เหมาะสม สกปรก มีการสะสมหรือหมักหมมสิ่งของมีการเททิ้งสิ่งใดเป็นเหตุให้มีกลิ่นเหม็นหรือละอองเป็นพิษหรือเป็นหรือน่าจะเป็นที่เพาะพันธุ์พาหะนำโรค หรือก่อให้เกิดความเสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(2) การเลี้ยงสัตว์ในที่หรือโดยวิธีใด หรือมีจำนวนเกินสมควรจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(3) อาคารอันเป็นที่อยู่ของคนหรือสัตว์ โรงงานหรือสถานที่ประกอบการใดไม่มีการระบายอากาศ การระบายน้ำ การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือการควบคุมสารเป็นพิษหรือมีแต่ไม่มีการควบคุมให้ปราศจากกลิ่นเหม็นหรือละอองสารเป็นพิษอย่างพอเพียงจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(4) การกระทำใดๆอันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สิ่งมีพิษ ความสั่นสะเทือน ฝุ่น ละออง เขม่า เถ้า หรือกรณีอื่นๆ จนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(5) เหตุอื่นใดที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ได้หมายความ “มลพิษ” ว่า ของเสีย วัตถุอันตรายและมลสารอื่นๆที่เป็นอันตรายรวมทั้งกากตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษหรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัย อันตรายต่อสุขภาพอนามัยประชาชนได้ และหมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

ในการตรวจสอบเหตุรำคาญจากมลพิษมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงว่า มีมลพิษเกิดขึ้นหรือไม่ ถ้ามีเกิดจากอะไร ปริมาณมากพอที่จะก่อให้เกิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่ เกิดขึ้นอย่างต่อ

เนื่องหรืออาจเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว นานพอที่จะเกิดเป็นเหตุรบกวนหรือไม่ และจำนวนผู้คนมากน้อยแค่ไหนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญนั้นตลอดจนความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น

การร้องเรียนเรื่องเหตุรำคาญจากมลพิษ แบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 6 กลุ่ม คือ

(1) กลิ่นเหม็น

(2) ฝุ่น ละออง หมอก ควัน และเถ้า

(3) เสียงดัง

(4) น้ำเสีย

(5) ก๊าซและไอระเหยของสารเคมี และสารพิษ

(6) อื่นๆ เช่น แสง รังสี ความร้อน และความสั่นสะเทือน เป็นต้น

จากสถิติตั้งแต่ปี 2531-2539 ที่(สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กองอนามัยสิ่งแวดล้อม) กรมอนามัยได้รวบรวม พบว่า ได้มีการร้องเรียนในเรื่องเหตุรำคาญเกิดขึ้นมาก นับวันจะยิ่งมากขึ้นทุกปีจะพบว่าเหตุรำคาญที่เกิดการร้องเรียน เรื่องกลิ่นเหม็นเป็นอันดับหนึ่ง และตามด้วยปัญหาฝุ่นละออง เขม่า ควัน และเถ้า ถ้าเป็นในเขตเมืองเหตุรำคาญเนื่องจากเสียงดังเป็นอันดับ 3 น้ำเสียเป็นอันดับ 4 แต่ถ้าเป็นในเขตตางจังหวัดนอกเขตเมืองจะพบปัญหาอันดับที่3 และ4 เป็นน้ำเสียและเสียงดังตามลำดับ และเรื่องราวเกี่ยวกับก๊าซ และไอระเหยของสารเคมีและสารพิษมาเป็นอันดับ 5 และสุดท้ายเป็นเรื่องอื่นๆ

หลักในการตรวจสอบเหตุรำคาญ

เมื่อเราได้รับเรื่องร้องเรียนไม่ว่าจะเป็นจดหมาย ไปรษณียบัตร หนังสือ จากโทรศัพท์ มาแจ้งด้วยตนเอง หรือจากมวลชน ตลอดจนหนังสือสั่งการจากหน่วยงานบังคับบัญชา เราต้องพิจารณาดูคำร้องดูว่าผู้แจ้งมีตัวตนหรือไม่ ชื่อเสียงเรียงนามว่าอะไร พร้อมหรือไม่ที่จะให้ข้อมูลที่เกิดขึ้น ถ้าได้ข่าวจากสื่อมวลชนหรือจากหน่วยงานบังคับบัญชาต้องตรวจสอบไปหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เกิดเหตุการณ์นั้นๆว่าข้อมูลเป็นอย่างไร หลังจากนั้นจึงส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบต้องหาข้อมูลต่างๆ ที่จะตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ข้างต้นให้ได้

ในการตรวจสอบให้ได้ข้อมูลเพื่อการแก้ไขปัญหา มีการตรวจสอบได้ 2 แบบ คือ

1. ตรวจสอบเหตุรำคาญจากมลพิษโดยทางกายภาค
2. ตรวจสอบเหตุรำคาญจากมลพิษโดยใช้เครื่องมือตรวจสอบวิเคราะห์

การตรวจสอบเหตุรำคาญจากมลพิษโดยทางกายภาค โดยอาศัยประสาทสัมผัส ได้แก่ ตาดู ปากถาม หูฟัง สมองคิด จะมีการใช้แบบฟอร์มหรือไม่ก็ตาม แต่ต้องมีการจดบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลคนหรือกลุ่มคนที่ร้องเรียนหรือผู้เสียหาย เพื่อสอบถามให้ทราบว่ามลพิษที่เป็นเหตุทำให้เขาได้รับความรำคาญ หรือได้รับมลพิษคืออะไรตามที่เขาเข้าใจ ที่ตั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัยหรือสถานที่

ทำงานอยู่ใกล้-ไกลจากที่เกิดมลพิษมากน้อยแค่ไหน และเกิดมานานเท่าไร การสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนถูกต้องควรสอบถามจากคนหลายๆคน

2. ข้อมูลที่ได้จากการเข้าสำรวจตรวจสอบแหล่งที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดเรื่องร้องเรียนหรือแหล่งที่ทำให้เกิดมลพิษควรมีแบบตรวจสอบหรือแบบ Check list เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน โดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้

ก. ถ้าเป็นสถานประกอบการ สถานประกอบการนี้ ชื่ออะไร ใครเป็นเจ้าของ ตั้งที่ไหน ประกอบการอะไร มีใบอนุญาตหรือไม่ ถ้ามีเป็นใบอนุญาตตั้งและดำเนินการหรือผลิตหรือทำกิจการอะไร และสถานประกอบการนั้นเป็นหนึ่งในกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่และได้ขออนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุขหรือไม่ ถ้าเป็นแหล่งที่ก่อเกิดมลพิษที่มิได้เป็นสถานประกอบการต้องทราบว่าแหล่งมลพิษนั้นตั้งอยู่ที่ใด ใครเป็นเจ้าของพื้นที่ที่เกิดเป็นแหล่งมลพิษ และมลพิษนั้นคืออะไร

ข. แหล่งมลพิษที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญเกิดขึ้นได้อย่างไร ใครทำให้เกิด ถ้าเป็นสถานประกอบการประเภทที่อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมต้องทราบถึงวัตถุดิบที่นำมาผลิตประกอบด้วยอะไรบ้าง มีกระบวนการผลิตอย่างไร เครื่องมืออุปกรณ์การผลิตมีอะไร นอกจากขั้นตอนการผลิตแล้ว การขนถ่ายวัตถุดิบ การเก็บวัตถุดิบ การลำเลียงมาใช้และการเก็บผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเสร็จแล้ว และการนำไปจำหน่าย เป็นต้น

ค. มลพิษที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญจากขั้นตอนใด เช่น จากวัตถุดิบ จากกระบวนการผลิต เป็นต้น

ง. มีการควบคุมการเกิดมลพิษหรือไม่ และถ้ามีมลพิษที่เกิดขึ้นมีระบบบำบัดมลพิษนั้นๆหรือไม่และถ้ามีใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพหรือไม่

การตรวจสอบเหตุรำคาญจากมลพิษโดยใช้เครื่องมือตรวจสอบวิเคราะห์

การตรวจสอบมลพิษไม่ว่าจะเป็นกลุ่มใด ถ้าต้องมีการใช้เครื่องมือก็ต้องเรียนรู้เรื่องการเก็บตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ทั้งการตรวจวิเคราะห์ภาคสนามและเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งในการดำเนินงานนั้นจะต้องมีการเตรียมการก่อน การเตรียมเครื่องมือตรวจวัด วัสดุต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์และสารเคมีในการเก็บตัวอย่าง ศึกษาวิจัยการเก็บตัวอย่างมลพิษแต่ละประเภท การกำหนดจุดเก็บตัวอย่างที่เป็นตัวแทน และการส่งตัวอย่าง และเมื่อได้ผลการตรวจวัดจึงนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

1. การตรวจสอบจากสาเหตุกลิ่นเหม็น เนื่องจากยังไม่มีมาตรฐานใดๆบอกเป็นตัวเลขว่ากลิ่นนี้เหม็นเท่าไร และค่าเท่าไรถือว่าเกินมาตรฐาน ผู้ตรวจสอบต้องใช้ดุลยพินิจวิเคราะห์เอง นอกจากนี้ยังไม่มีเครื่องมือใดๆที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ระดับของกลิ่นเหม็นได้ ยกเว้นกลิ่นเหม็นที่เกิดจากก๊าซ หรือไอระเหย

ของสารเคมีบางชนิด ซึ่งสามารถวัดปริมาณไอสารหรือปริมาณก๊าซที่ทำให้เกิดกลิ่นรบกวนได้ในประเทศญี่ปุ่น (1) กำหนดมาตรฐานสารที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นในบรรยากาศได้ 8 ชนิดด้วยกัน คือ แอมโมเนีย, เมทิลเมอแคปแทน, ไฮโดรเจนซัลไฟด์, เมทิลซัลไฟด์, ไตรเมทิลเอมีน, อะเซทัลดีไฮด์และสไตรีน แล้วดำเนินการวัดความเข้มข้นด้วยเครื่องมือที่ละเอียดหรือด้วยจมูกของบุคคลหรือคณะบุคคล วิธีการนี้เรียกว่า Sensory test โดยให้น้ำหนักคะแนนตามสเกล ระดับตั้งแต่ความรุนแรง ปานกลาง น้อย (อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาการวัดโดยวิธีนี้) อย่างไรก็ตามในเรื่องกลิ่นนี้มีเรื่องร้องเรียนมากที่สุดถึงแม้เราไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่ขอให้ตรวจสอบให้ได้ข้อมูลว่าเป็นกลิ่นเหม็น จากวัตถุดิบหรือขบวนการผลิตขั้นตอนใด เพื่อจะได้พิจารณาต่อไปว่า สารนั้นๆมีเครื่องมือตรวจสอบหรือไม่ จะดำเนินการต่อไปอย่างไร

2. การตรวจสอบเหตุรำคาญจากสาเหตุฝุ่นละออง, เขม่า, ควันดำ, และเถ้า ปัญหาเหตุรำคาญที่เกิดจากฝุ่นละออง, เขม่า, ควันดำ, และเถ้า ค่อนข้างจะทราบได้ง่ายเพราะสามารถสังเกตได้จากฝุ่นละอองตกลงมาตามพื้น และมีเกาะตามเสื้อผ้าที่ซักตาก ในการตรวจสอบด้วยเครื่องมือเราใช้วิธีการตรวจนับแบบ Gravimetric โดยเครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่น High Volume Sampler ถ้าเก็บฝุ่นขนาดเล็ก 10 ไมครอน ก็ใช้เครื่องเก็บฝุ่นแบบเป็นหัวคัดขนาดฝุ่น เรียก PM-10 วิธีตรวจวัด Gravimetric เป็นวิธีที่ใช้หาปริมาณฝุ่นในอากาศ โดยอากาศจำนวนหนึ่ง ที่ทราบปริมาตรแน่นอนถูกดูดผ่านกระดาษกรองชนิด glass fiber filter ที่ทราบน้ำหนักแน่นอน หลังจากนำไปเก็บตัวอย่างฝุ่นแล้วชั่งอีกครั้ง ผลต่างๆของกระดาษกรองทั้ง 2 ครั้ง จะเป็นน้ำหนักฝุ่นละอองในปริมาตรของอากาศที่ถูกดูดในการเก็บตัวอย่างฝุ่นนี้ จุดเก็บตัวอย่างอากาศก็มีความสำคัญซึ่งมีหลักการที่ต้องศึกษาว่าจะตั้งเครื่องมือเก็บฝุ่นไว้ที่ไหนบ้าง จุดที่ควรเก็บได้แก่ บริเวณบ้านผู้ร้องเรียน บริเวณชุมชนที่อาจจะได้รับผลกระทบถ้าอยู่ด้านใต้ลมและบริเวณสถานประกอบการ

มาตรฐานอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มาตรฐานฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.10 มก./ลบ.ม.สำหรับฝุ่นละอองที่ยอมให้ระบายออกจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2536) ถ้าเป็นฝุ่นละอองที่เกิดจากน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงในการต้มหม้อไอน้ำ, เป็นเชื้อเพลิงในการถลุง หล่อหลอม รีดดึงและ/หรือผลิตเหล็กกล้า, อลูมิเนียม มีค่าไม่เกิน 300 มก/ลบ.ม. สำหรับฝุ่นที่เกิดจากการเผาไหม้ของถ่านหิน, เชื้อเพลิงอื่นๆ ในการต้มหม้อไอน้ำและการผลิตทั่วไปต้องไม่เกิน 400 มก/ลบ.ม. การเก็บตัวอย่างฝุ่นนอกจากหาค่าปริมาณฝุ่นทั้งหมดในอากาศได้แล้ว เรายังสามารถนำไปวิเคราะห์หาโลหะหนักที่แขวนลอยได้ในอากาศได้จากตัวอย่างที่เก็บหาปริมาณฝุ่นนั้น

การตรวจสอบเหตุรำคาญจากสาเหตุเสียงดัง

เสียงอึกทึกที่กระทบประสาทหูอยู่เสมอเหล่านี้ ทำให้ประสาทหูทำงานหนักตลอดเวลา ประสาทส่วนอื่นๆก็จะเครียดตามไปด้วยเสียงอึกทึกที่ดังมากและดังนานจะรบกวนการดำเนินชีวิตตามปกติและกระทั่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเราจึงถือว่าเป็นมลภาวะทางเสียง องค์การอนามัยโลกกำหนดระดับความดังเสียงเกิน 75 เดซิเบลเอ เป็นอันตรายที่จะต้องหลีกเลี่ยง และถ้าได้ยินเสียงความดังระดับ 85 เดซิเบลเอ ติดต่อกันนาน 12 ชั่วโมง ก็เริ่มมีผลต่อสุขภาพและการได้ยินเสียง 91 เดซิเบลเอ นาน 2 ชั่วโมง มีอันตรายเท่ากับการได้ยินเสียง 83 เดซิเบลเอ ติดต่อกันเป็นเวลา 12 ชั่วโมง

เรามีเกณฑ์กว้างๆ ที่จะบอกได้ว่าเกิดเสียงรบกวนหรือไม่ในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ ในสถานที่ต้องการความสงบ เช่น ห้องสมุดเสียงพูดคุยปกติดังราว 60 เดซิเบลเอ ถือได้ว่าเป็นเสียงรบกวนควรพูดด้วยเสียงกระซิบที่มีความดังประมาณ 30 เดซิเบลเอ ตามย่านที่พักอาศัย เช่น หมู่บ้านจัดสรรต่างๆ เสียงที่ดังระดับ 60 – 70 เดซิเบลเอ ถือว่าเป็นเสียงที่รบกวน แต่ในห้องนอนยามวิกาลเสียงที่ดังเกิน 40 เดซิเบลเอ ก็ถือได้ว่ารบกวนต่อการนอนหลับแล้ว มาตรฐานระดับเสียงในชุมชน ได้กำหนดไว้ว่าทุกพื้นที่ความดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าสูงสุดไม่เกิน 120 เดซิเบลเอ นอกจากนั้นตรมพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ได้กำหนดรถยนต์ไม่ให้ดังเกินกำหนด 85 เดซิเบลเอ เมื่อวัดที่ 7.5 ม.จากตัวรถ และประกาศกระทรวงมหาดไทยได้กำหนดสถานที่ทำงานต้องมีเสียงดังไม่เกิน 80 เดซิเบลเอ ถ้าหากคนงานทำงานเกิน 8 ชั่วโมง แต่ถ้าคนงานทำงานเพียง 8 ชั่วโมง สถานประกอบการนั้นจะมีเสียงดังได้ไม่เกิน 91 เดซิเบลเอ

จุดตรวจวัดระดับเสียง การตรวจวัดระดับเสียงอย่างน้อยควรตรวจสอบตามบริเวณต่างๆ ดังนี้

- บริเวณบ้านผู้ร้องเรียน
- บริเวณแหล่งกำหนดเสียงขณะที่กำลังทำงาน
- บริเวณชุมชนซึ่งจะใช้เป็นจุดเปรียบเทียบ

จุดที่จะทำการวัดระดับเสียงควรห่างจากกำแพงทึบอย่างน้อย 3-5 เมตร เครื่องมือวัดระดับเสียงต้องตั้งสูงจากพื้น 1.2 เมตร

การตรวจเหตุรำคาญจากสาเหตุน้ำเสีย

ในปัจจุบันการจัดการกับปัญหามลพิษทางน้ำได้กลายเป็นปัญหาที่ต้องการการดำเนินงานในหลายรูปแบบ จะอาศัยแต่เพียงกฎหมายมาบังคับใช้ก็คงไม่เพียงพอ ยุคนี้เป็นยุคของการรณรงค์การมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดจนเอกชนในภาคธุรกิจ, อุตสาหกรรม ซึ่งจะมีตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการลงทุนสนับสนุนระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดตั้งและส่งเสริมให้องค์การเอกชนมีส่วนร่วมและมีบทบาทในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตลอดจนการส่งเสริมให้ปฏิบัติตามข้อกฎหมายในการประกอบกิจการต่างๆ อย่างไรก็ตามยังมีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในเรื่องน้ำเสียจากชุมชนบ้าง, จากอุตสาหกรรมหรือสถาน

ประกอบการบางประเภท, การเลี้ยงสัตว์และอื่นๆ ค่อนข้างมากพอควร ฉะนั้นการตรวจสอบเหตุรำคาญจากน้ำเสีย จึงมีความจำเป็นต้องมีการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งในการเก็บตัวอย่างน้ำก็จะมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง ในกรณีที่มีปัญหาน้ำทิ้งจากสถานประกอบการ การเก็บตัวอย่างควรเก็บตัวอย่างน้ำก่อนและภายหลังการผ่านระบบบำบัด เพื่อจะได้ทราบถึงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับสถานประกอบการที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียก็ให้เก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตซึ่งอาจมีท่อรวมไว้

การตรวจสอบเหตุรำคาญจากก๊าซและไอระเหย

ก๊าซและไอระเหยเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญได้ ซึ่งก็มีการร้องเรียนถึงแม้จะน้อยกว่าฝุ่น แต่ในอนาคตน่าจะมากขึ้นเพราะการพัฒนาอุตสาหกรรมและปัญหาการจราจรในเขตเมืองมีแนวโน้มว่ารถติดมากขึ้นทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศมากขึ้น และปัญหามลพิษที่เป็นก๊าซที่สำคัญจากยานยนต์ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์, ไนโตรเจน, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์และมลพิษที่ไม่ใช่ก๊าซสารตะกั่ว, ไฮโดรคาร์บอน มลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นใน 2 ขั้นตอน คือ จากการเผาไหม้เพื่อใช้พลังงานในการผลิต และจากขั้นตอนหรือขบวนการผลิตมลพิษจากอุตสาหกรรม ได้แก่ ออกไซด์ของซัลเฟอร์, คาร์บอนมอนอกไซด์, ออกไซด์ของไนโตรเจน ไฮโดรคาร์บอน สารเคมีที่เป็นไอระเหยของกรดต่างๆ ไอระเหยของสารทำละลาย, ฟูม (ไอของโลหะ) และไอระเหยจากสารเคมีต่างๆ

ในการเก็บตัวอย่างก๊าซและไอระเหย เครื่องมือที่ใช้กันอยู่ คือ แบบดูดซับ โดยอาศัยหลักการง่ายๆ คือ ดูดอากาศที่คาดว่ามีก๊าซและไอสารผ่านสารละลายดูดซึมที่เหมาะสมซึ่งการเก็บตัวอย่างนั้นอาจเป็นสารละลายโดยตรงหรืออาจเกิดปฏิกิริยากับมลพิษนั้นๆก็ได้

การตรวจสอบเหตุรำคาญจากสาเหตุอื่นๆ

การรายงานผลการตรวจสอบเบื้องต้นในระดับต่างๆ

1. การรายงานผลการตรวจสอบสภาพปัญหาที่ตรวจสอบโดยใช้แบบฟอร์มรายงานการตรวจสอบปัญหาเหตุรำคาญ สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาให้กับสถานประกอบการรับทราบ โดยอาจทำบันทึกผลการตรวจสอบ และผู้ตรวจสอบและผู้ประกอบการลงชื่อในบันทึกนั้น

2. ในกรณีสภาพปัญหาที่พบไม่สามารถแก้ไขได้ในระดับตรวจสอบ ให้ดำเนินการรายงานการตรวจสอบเบื้องต้น และข้อมูลจากแบบรายงานการตรวจสอบปัญหาเหตุรำคาญ ไปยังหน่วยงานที่สูงขึ้นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในแต่ละกรณี เพื่อดำเนินการประสานและตรวจสอบต่อไป

3. การรายงานผลต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้รายงานโดยใช้บันทึกผลการตรวจสอบเบื้องต้นที่ได้สำเนาส่งให้ผู้ประกอบการ เพื่อให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นพิจารณาในการออกคำสั่งทางกฎหมาย เพื่อให้สถานประกอบการดำเนินการแก้ไขต่อไป

4. การสรุปผลการตรวจสอบในกรณีมีผู้ร้องเรียนที่เป็นทางการ ให้มีการแจ้งผู้ร้องเรียนทราบผลการตรวจสอบ

5. การดำเนินการตรวจสอบเหตุร้องเรียนทุกกรณี จะตองมีการสรุปผลการดำเนินการทุกขั้นตอน เพื่อรายงานให้กับผู้บังคับบัญชาทราบตามลำดับ

การรายงานผลการตรวจสอบเบื้องต้น ควรกระทำเป็นบันทึกราชการ และควรมีการแนะนำหรือข้อเสนอแนะในการแก้ไขเหตุรำคาญ ซึ่งควรใช้คำว่า "ควรจะ" หรือ "น่าจะ" แทนการใช้คำสั่งให้ผู้ประกอบการดำเนินการ กรณีการออกคำสั่งจะเป็นหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายเท่านั้น

ตัวอย่างรายงานผลการตรวจสอบเหตุรำคาญ

ตัวอย่างรายงานผลการตรวจสอบและให้คำแนะนำแก่เจ้าของสถานประกอบการ โดยเจ้าหน้าที่หรือคณะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ทำการตรวจสอบ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

ที่ วันที่ 10 มกราคม 2540

เรื่อง รายงานผลการตรวจสอบกรณีเหตุร้องเรียน

เรียน ผู้จัดการโรงงาน PVC จำกัด

ตามที่ได้รับหนังสือร้องเรียนจากประชาชนตำบลบ้านฆ้อง อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี เรื่อง กลิ่นเหม็นจากโรงงาน PVC จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่.....ตำบลบ้านฆ้อง อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ซึ่งมี นาย.....เป็นเจ้าของกิจการ ซึ่งประกอบกิจการทำพื้นรองเท้า โดยใช้วัตถุดิบคือ PVC มีคนงานประมาณ 10 คน ระยะเวลาทำงานคือ 08.00-17.00 น.

จากการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ ในวันที่ 10 มกราคม 2540 เวลา 10.00 น. โดยมีเจ้าหน้าที่จากองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านฆ้อง เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากสถานีอนามัย เจ้าหน้าที่ของสาธารณสุขอำเภอโพธาราม เข้าตรวจสอบ พบว่า สภาพโรงงานเป็นอาคารชั้นเดียว หลังคาโครงเหล็ก ผนังเป็นคอนกรีตทั้ง 4 ด้านมีเนื้อที่ประมาณ 200 ตารางวา มีการใช้เม็ดพลาสติก นำมาหลอมและฉีดเข้าสู่แบบเป็นพื้นรองเท้า และมีการฉีดพ่นสี จากการตรวจสอบระบบ พบว่า

1. บริเวณพ่นสีได้รับกลิ่นเหม็น และไม่พบระบบบำบัด
2. ในบริเวณทำงานได้รับเสียงดังจากการทำงาน
3. คนงานไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ประกอบการควรจะจัดให้มีระบบบำบัดสารเคมีที่เกิดจากการพ่นสีที่มีประสิทธิภาพและเปิดใช้ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

2. ผู้ประกอบการควรที่จะพิจารณาปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อลดระดับความดังของเสียง

3. ผู้ประกอบการควรจะจัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น Mask ป้องกันสารเคมี Ear plug เพื่อลดระดับเสียงของเครื่องจักรให้แก่พนักงานและสอนวิธีใช้

4. ผู้ประกอบการควรจะมีการปลูกต้นไม้ในบริเวณรอบโรงงาน เพื่อลดปริมาณสารเคมีไปสู่สิ่งแวดล้อม

อนึ่ง ระหว่างการปฏิบัติงานในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่มิได้กระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายใดๆแก่สถานประกอบการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง/ที่ทำงาน.....

เจ้าหน้าที่ผู้ทำการตรวจสอบ

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง/ที่ทำงาน.....

เจ้าหน้าที่ผู้ทำการตรวจสอบ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้จัดการ/เจ้าของสถานประกอบการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วิธีการควบคุมแก้ไขมลพิษที่ก่อปัญหาเหตุรำคาญ

ในการตรวจสอบปัญหาเหตุรำคาญจากมลพิษสิ่งแวดล้อม หลังจากทราบแหล่งกำเนิดและชนิดมลพิษที่ก่อปัญหาแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ จะหาวิธีการอย่างไรในการแก้ไขปัญหามลพิษให้หมดไป หรือให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งวิธีที่แก้ไขปัญหานั้น จะมีความยากง่ายแตกต่างกัน ทั้งนี้ ขึ้นกับลักษณะและประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษ ชนิดและขนาดปริมาณของมลพิษที่เกิดขึ้น ความเหมาะสมของเทคนิควิธีการและเทคโนโลยีที่ใช้ รวมทั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายที่จะใช้ ซึ่งจะไม่มีสูตรหรือหลักการตายตัวที่จะแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะถ้าเป็นเทคโนโลยีในการบำบัดควบคุมเทคโนโลยีที่ซับซ้อน จำเป็นต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพราะจะต้องมีการสำรวจออกแบบติดตั้งเครื่องจักร สร้างระบบแบบต่างๆให้เหมาะสมกับแหล่งมลพิษที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม หลักวิธีการควบคุม แก้ไขมลพิษที่เสนอในคู่มือฉบับนี้เป็นเพียงบางส่วน สำหรับให้เจ้าหน้าที่พิจารณา เพื่อนำไปใช้แนะนำ แก้ไขต่อไป

ข้อพิจารณาสำหรับวิธีการควบคุมแก้ไขมลพิษที่ก่อให้เกิดปัญหาเหตุรำคาญ

1. ทำการสำรวจ ตรวจสอบ ค้นหา จุดหรือขั้นตอนที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษและหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว ได้แก่

1. ขั้นตอนการผลิตและการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ ข้อกำหนด
2. การใช้เชื้อเพลิงและวัตถุดิบที่ไม่เหมาะสม
3. สภาพเครื่องจักรที่ชำรุด
4. ไม่มีระบบบำบัดมลพิษ
5. ระบบบำบัดมลพิษไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่มีการใช้งาน
6. สภาพสถานที่ตั้งที่ไม่เหมาะสม

2. จากสาเหตุข้อ 1 จะนำไปสู่วิธีการควบคุมแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น ซึ่งแนวทางการแก้ไขมี 2 ลักษณะใหญ่

2.1 มาตรการทางวิชาการ

- ปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบ
- ปรับปรุงเครื่องจักรและระบบการผลิต
- ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษ
- ควบคุมดูแลให้มีการใช้ระบบโดยติดตั้งมิเตอร์แสดงการใช้ไฟฟ้าของแต่ละระบบ
- ปรับปรุงสถานที่หรือสภาพสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพอื่นๆ

2.2 การใช้มาตรการทางการจัดการ

- ปรับเปลี่ยนเวลาการปฏิบัติงานหรือเวลาในการผลิต
- ปรับลดปริมาณการผลิตให้เหมาะสม
- เพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสม รวมทั้งจัดองค์กรและการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบในการดูแลให้ชัดเจน
- การกำหนดกฎระเบียบให้ผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2.3 การควบคุมแก้ไขปัญหา ต้องคำนึงถึงความรุนแรงของปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นว่ามีมากน้อยเพียงใด และระยะเวลาสำหรับวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา โดยพิจารณาดังนี้

1. วิธีการแก้ไขปัญหาที่ดำเนินการในระยะเวลาสั้น ส่วนใหญ่เป็นขั้นตอนปฏิบัติที่ทำง่ายหรือไม่ใช้เทคโนโลยีที่ยุ่งยากซับซ้อน เช่น

- ดูแลในเรื่องความสะอาด ความเป็นระเบียบ
- แก้ไขที่พฤติกรรมของบุคคลให้มีการปฏิบัติงานตามกฎเกณฑ์ที่ถูกต้อง
- ปรับเปลี่ยนเวลาในกระบวนการผลิต หรือในขั้นตอนการประกอบกิจการ ตัวอย่างเช่น ห้ามทำในเวลากลางคืน
- ปรับเปลี่ยนปริมาณการผลิตให้เหมาะสม

2. วิธีการแก้ไขปัญหาที่ดำเนินการในระยะยาว เช่น

- ติดตั้ง ซ่อมแซม เครื่องจักรในการผลิต รวมทั้งระบบบำบัดมลพิษแบบต่างๆ
- ปรับปรุงสถานที่ การย้ายสถานที่

3. วิธีการแก้ไขเพื่อระงับปัญหาโดยทันที ในกรณีที่ปัญหาดังกล่าวมีผลกระทบความรุนแรงมาก รวมทั้งมีกรณีอุบัติภัย คือ ให้มีการหยุดการผลิตหรือการประกอบกิจการทั้งหมด

4. หลังจากมีการแนะนำให้แก้ไขตามวิธีการต่างๆแล้ว ควรมีการติดตามตรวจสอบรวมทั้งประเมินผลการแก้ไขด้วย ว่าสามารถลดปัญหามลพิษดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด ทั้งการตรวจสอบด้านวิชาการ และจากการสอบถามจากประชาชนในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ

ฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลในพื้นที่

เทศบาลนครนครราชสีมาปัจจุบันจัดเป็นเมืองศูนย์กลางหลักในการพัฒนาแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ครอบคลุมตำบลในเมืองทั้งตำบล รวมทั้งบางส่วนของตำบลโพธิ์กลาง หัวทะเล หนองจะบก พรุใหญ่ บ้านใหม่ หนองไผ่ล้อม และหมื่นไวย รวมพื้นที่ทั้งหมด 37.50 ตารางกิโลเมตร การตั้งถิ่นฐานของประชากรมีความหนาแน่นมากในพื้นที่บริเวณเมืองเดิมและกระจายอยู่รอบๆ คูเมือง รวมทั้งสองฟากถนนที่ตัดออกไปยังสถานี รถไฟ ซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ สถาบันการเงิน อาคารพาณิชย์และตลาดสด โครงสร้างทางเศรษฐกิจของเทศบาล ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านพาณิชยกรรมและบริการประเภทต่างๆ ที่สำคัญประกอบด้วย บริษัท ร้านค้า ร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรม โรงภาพยนต์ และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเภทอู่ซ่อมรถ โรงงานแปรรูปอาหาร (หมูหยอง/กุนเชียง) โรงสี โรงน้ำแข็ง และโรงงานน้ำปลา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือเลียบฝั่งลำตะคองแต่ก็มีแนวโน้มของอัตราการขยายตัวลดลงนับตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมา ทั้งนี้เนื่องจากภาครัฐมีนโยบายพัฒนาจังหวัดนครนครราชสีมาเป็นศูนย์กลางการลงทุนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยพิจารณาจากการขยายตัวของประชากรในปี พ.ศ.2530 มีจำนวนประชากร 195,620 คน ความหนาแน่นเฉลี่ย 5,216 คนต่อตารางกิโลเมตร ขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็น 256,207 คน ต่อตารางกิโลเมตร ความหนาแน่นเฉลี่ย 7,511 คนต่อตารางกิโลเมตร ในปี 2540 การอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นของประชากรในเขตเทศบาลฯ ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ สุขภาพอนามัยของประชาชน ถ้าไม่มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ในการเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว มูลนิธิฯได้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานรวมทั้งศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการจัดการมูลฝอยแบ่งตามพื้นที่การให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาล เพื่อให้เทศบาลฯนำไปปรับปรุงฐานข้อมูลการจัดการเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) การดำเนินการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและมีความถูกต้องมากที่สุด สามารถใช้กำหนดแนวทางและแผนปฏิบัติการกิจกรรมสารมีส่วนร่วมในพื้นที่เป้าหมาย มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยที่มีขยะอินทรีย์ปริมาณมาก

แหล่งกำเนิดขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมาก แบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ ชุมชน/กลุ่ม โรงเรียน วัด โรงแรม ห้างสรรพสินค้า ตลาดสด และร้านอาหารขนาดกลาง/ใหญ่ พิจารณาจากพื้นที่ให้บริการที่

เจ้าของสถานประกอบการแจ้งจดทะเบียนไว้กับเทศบาลนครนครราชสีมา แหล่งกำเนิดขยะอินทรีย์ที่รวบรวมได้มีจำนวน 285 แห่ง แยกตามรายเขตรักษาความสะอาดแสดงดังตารางที่ 16

2. ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย

2.1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

การดำเนินการรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จากการชั่งน้ำหนักรถขยะทุกคันของส่วนการช่างสุขาภิบาล สำนักการช่าง รถจัดเก็บกิ่งไม้ ใบไม้ ระหว่างวันที่ 14-20 มกราคม 2547 ต่อเนื่องกัน 7 วัน ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ผลจากการรวบรวม พบว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลฯแบ่งตามลักษณะการเก็บขนได้ 2 ส่วน คือ การเก็บขนจากทั้ง 4 เขต เฉลี่ย 172.16 ตันต่อวัน และการเก็บขนเฉพาะกิ่งไม้ ใบไม้เฉลี่ย 3.13 ตันต่อวัน ปริมาณขยะมูลฝอยเทศบาลฯ เก็บขนแยกตามรายเขต แสดงดังตารางที่ 17

นอกจากนี้ เทศบาลฯ อนุญาตให้รถของเอกชนหรือสถานที่ราชการภายในเขตเทศบาลฯ ที่จัดเก็บเองและพื้นที่ข้างเคียงที่มีปัญหาสถานที่จัดเก็บขยะ สามารถนำมาทิ้งในสถานที่กำจัดของเทศบาลฯ อีกจำนวน 30.25 ตันต่อวัน ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เทศบาลฯ ต้องกำจัด เฉลี่ย 205.54 ตันต่อวัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดแยกตามลักษณะการเก็บขน แสดงดังตารางที่ 18 อย่างไรก็ตามเทศบาลฯ ได้มีการส่งเสริมให้จัดกิจกรรมการคัดแยกในชุมชนและในสถานที่กำจัดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามประเภทของขยะ เช่น ขยะที่รีไซเคิลได้ และขยะอินทรีย์ มีปริมาณเฉลี่ย 5.19 ตันต่อวัน ทำให้เหลือปริมาณ (179.50 ตันต่อวัน เฉพาะในเขตเทศบาลฯ)

ตารางที่ 16 แหล่งกำเนิดขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมากแยกตามเขตรักษาความสะอาด

แหล่งกำเนิดขยะ	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	รวม
1. ชุมชน	13	5	9	12	39
2. กลุ่ม	4	2	6	7	19
3. ตลาดสด	6	1	1	4	12
4. โรงเรียน/สถานศึกษา	8	12	4	6	30
5. โรงแรม	15	11	5	8	39
6. ห้างสรรพสินค้า	4	3	1	3	11
7. สถานประกอบการร้านอาหาร	-	31	27	43	101
8. วัด	10	6	6	12	34
รวม	60	71	59	95	285

ที่มา : มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน, กุมภาพันธ์ 2547

เจ้าของสถานประกอบการแจ้งจดทะเบียนไว้กับเทศบาลนครนครราชสีมา แหล่งกำเนิดขยะอินทรีย์ที่รวบรวมได้มีจำนวน 285 แห่ง แยกตามรายเขตรักษาความสะอาดแสดงดังตารางที่ 16

2. ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย

2.1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

การดำเนินการรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จากการชั่งน้ำหนักรถขยะทุกคันของส่วนการช่างสุขาภิบาล สำนักการช่าง รถจัดเก็บกิ่งไม้ ใบไม้ ระหว่างวันที่ 14-20 มกราคม 2547 ต่อเนื่องกัน 7 วัน ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ผลจากการรวบรวม พบว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลฯแบ่งตามลักษณะการเก็บขนได้ 2 ส่วน คือ การเก็บขนจากทั้ง 4 เขต เฉลี่ย 172.16 ตันต่อวัน และการเก็บขนเฉพาะกิ่งไม้ ใบไม้เฉลี่ย 3.13 ตันต่อวัน ปริมาณขยะมูลฝอยเทศบาลฯ เก็บขนแยกตามรายเขต แสดงดังตารางที่ 17

นอกจากนี้ เทศบาลฯ อนุญาตให้รถของเอกชนหรือสถานที่ราชการภายในเขตเทศบาลฯ ที่จัดเก็บเองและพื้นที่ข้างเคียงที่มีปัญหาสถานที่จัดเก็บขยะ สามารถนำมาทิ้งในสถานที่กำจัดของเทศบาลฯ อีกจำนวน 30.25 ตันต่อวัน ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เทศบาลฯ ต้องกำจัด เฉลี่ย 205.54 ตันต่อวัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดแยกตามลักษณะการเก็บขน แสดงดังตารางที่ 18 อย่างไรก็ตามเทศบาลฯ ได้มีการส่งเสริมให้จัดกิจกรรมการคัดแยกในชุมชนและในสถานที่กำจัดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามประเภทของขยะ เช่น ขยะที่รีไซเคิลได้ และขยะอินทรีย์ มีปริมาณเฉลี่ย 5.19 ตันต่อวัน ทำให้เหลือปริมาณ (179.50 ตันต่อวัน เฉพาะในเขตเทศบาลฯ)

ตารางที่ 16 แหล่งกำเนิดขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณมากแยกตามเขตรักษาความสะอาด

แหล่งกำเนิดขยะ	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	รวม
1. ชุมชน	13	5	9	12	39
2. กลุ่ม	4	2	6	7	19
3. ตลาดสด	6	1	1	4	12
4. โรงเรียน/สถานศึกษา	8	12	4	6	30
5. โรงแรม	15	11	5	8	39
6. ห้างสรรพสินค้า	4	3	1	3	11
7. สถานประกอบการร้านอาหาร	-	31	27	43	101
8. วัด	10	6	6	12	34
รวม	60	71	59	95	285

ที่มา : มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน, กุมภาพันธ์ 2547

ตารางที่ 17 ปริมาณขยะมูลฝอยเก็บขนโดยเทศบาลนครนครราชสีมาแยกตามรายเขต

เขตที่	น้ำหนักเปียก (ตันต่อวัน)								พิสัย (ร้อยละ)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ร้อยละ)
	พ. 14 ม.ค.	พฤ. 15 ม.ค.	ศ. 16 ม.ค.	ส. 17 ม.ค.	อา. 18 ม.ค.	จ. 19 ม.ค.	อ. 20 ม.ค.	เฉลี่ย		
1	25.7	55.26	51.20	53.04	51.09	53.27	52.03	52.66	1.57	1.32
2	44.67	37.18	40.16	39.25	37.15	41.12	44.12	40.52	7.52	2.80
3	28.77	28.41	28.17	27.40	26.67	26.37	28.49	27.76	2.40	0.88
4	54.57	52.74	53.72	46.91	45.65	52.09	52.9	51.23	8.92	3.23
รถเสริม *กิ่งไม้/ใบไม้	3.12	3.34	3.95	1.51	1.51	4.81	3.67	3.13	3.30	1.14
รวม	**183.83**	**176.93**	**177.21**	**168.11**	**162.07**	**177.66**	**181.21**	**175.29**		

ที่มา : สำรวจ ณ สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลฯ มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน วันที่ 14 – 20 มกราคม 2547

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 18 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดแยกตามลักษณะการเก็บขน

ลักษณะการเก็บขน	ปริมาณ (ตันต่อวัน)
1. ภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา	
- การเก็บขนโดยรถเทศบาลฯ	172.16
- การเก็บขนกิ่งไม้/ใบไม้โดยรถเสริมของเทศบาลฯ	3.13
- การเก็บขนขยะโดยเอกชน/หน่วยงานราชการ	9.40
2. จากพื้นที่ข้างเคียงนอกเขตเทศบาลฯ	20.85
3. การเก็บขยะที่ยังใช้ประโยชน์ได้จากกิจกรรมคัดแยกขยะ	
- การจัดเก็บกิ่งไม้/ใบไม้/ขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก	3.05
- การขุ้ยเขี่ยขยะรีไซเคิลในสถานที่กำจัด	2.14
รวมขยะที่ฝังกลบจริง	200.35

ที่มา : ข้อมูลรายงานปริมาณขยะมูลฝอย งานกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ส่วนช่างสุขาภิบาล สำนักการช่าง ระหว่างวันที่ 14-20 มกราคม 2547

2.2 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

มูลนิธิฯได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างขยะมูลฝอยจากรถที่จัดเก็บทุกคันจากเขตรักษาความสะอาดทั้ง 4 เขต ระหว่างวันที่ 14-20 มกราคม 2547 ต่อเนื่องกัน 7 วัน ซึ่งครอบคลุม วันหยุดและวันธรรมดา จากนั้นทำการแยกองค์ประกอบโดยวิธี Quartering เพราะว่าองค์ประกอบเฉลี่ยส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ ร้อยละ 61.19 รองลงมาเป็นขยะทั่วไป ร้อยละ 25.61 ขยะรีไซเคิล ร้อยละ12.36 และขยะอันตราย ร้อยละ 0.39 ความหนาแน่นปกติ ที่ 0.23 ตันต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดองค์ประกอบ ขยะมูลฝอยแยกตามรายเขต แสดงดังตารางที่ 19 ซึ่งมีข้อสังเกตที่ปริมาณขยะรีไซเคิล มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ ขยะอันตราย มีแนวโน้มสูงขึ้น เมื่อเทียบกับ ผลการสำรวจตั้งแต่ปี 2541และ 2546 โดยในเขตเมือง (เขตที่ 2 และ 3) จะมีปริมาณขยะอันตรายสูงกว่าในเขตนอกเมือง

ตารางที่ 19 องค์ประกอบขยะมูลฝอยจำแนกตามรายเขตการรักษาความสะอาด

ประเภท	ร้อยละขององค์ประกอบ					หมายเหตุ
	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	ค่าเฉลี่ย	
1. อินทรีย์	62.87	62.32	62.62	56.94	61.19	
2. กระดาษ	6.55	7.19	6.97	4.89	6.40	รีไซเคิล
3. พลาสติก(ทั่วไป)	15.70	17.95	17.09	23.14	18.47	
4. พลาสติก(รีไซเคิล)	2.16	1.85	1.75	4.26	2.50	รีไซเคิล
5. แก้ว	2.95	1.78	1.09	2.81	2.16	รีไซเคิล
6. โลหะ,อโลหะ	1.16	1.16	1.31	1.58	1.30	รีไซเคิล
7. ยาง,หนัง	1.62	1.56	1.35	1.84	1.59	
8. ผ้า	2.94	3.17	2.40	2.15	2.66	
9. ไม้	2.45	0.59	2.03	1.07	1.54	
10. หิน,กระเบื้อง	0.25	0.33	1.03	-	0.40	
11. โฟม	1.10	1.34	1.31	1.21	1.24	
12. ขยะอันตราย	0.26	0.66	0.55	0.09	0.39	ถ่านไฟฉาย, กระป๋องสเปรย์
13. อื่นๆ	-	0.11	0.07	-	0.04	
ความหนาแน่น (ตันต่อลูกบาศก์เมตร)	0.25	0.22	0.22	0.22	0.23	12.36 ขยะที่รีไซเคิลได้

ที่มา : การสำรวจ ณ สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลฯ โดยมูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน, วันที่ 14-20 มกราคม 2547

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3. ข้อมูล วิธีการและเส้นทางการเก็บขนมูลฝอย เทศบาลนครนครราชสีมาปัจจุบัน

มูลนิธิฯ ได้ดำเนินการศึกษา วิธีการและเส้นทางเก็บมูลฝอยของรถแต่ละคันของเทศบาลนครนครราชสีมา โดยนั่งรถเก็บขนมูลฝอยแยกตามรายเขตการรักษาความสะอาดต่อเนื่องกัน 3 วัน ครบทั้ง 4 เขต ระหว่างวันที่ 2-29 กุมภาพันธ์ 2547 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 วิธีการเก็บขนขยะมูลฝอย

วิธีการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครนครราชสีมา สามารถจำแนกได้เป็น 3 วิธี ดังนี้

1. Door to door เป็นการเก็บรวบรวมมูลฝอยของบ้านพักอาศัยโดยตรง ซึ่งเจ้าของบ้านจะนำถุงพลาสติกหรือถังรวบรวมมูลฝอยวางไว้หน้าบ้าน ซึ่งการเก็บวิธีนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการเก็บขนในบริเวณหมู่บ้านจัดสรร ในชุมชนบ้านพักอาศัย ที่มีถนนผ่านหน้าบ้านและรถเก็บขนสามารถวิ่งเข้าไปถึง สำหรับช่วงเวลาการเก็บขนนั้นจะมีการกำหนดเป็นเวลาที่แน่นอน

2. Curb-side เป็นการเก็บขนมูลฝอยจากถังรวบรวมมูลฝอยที่จัดวางไว้ริมถนนในเขตเทศบาลที่มีชุมชนหนาแน่น กิจการร้านค้า หน่วยงานราชการและสถานประกอบการต่างๆ

3. Station เป็นการเก็บขนมูลฝอยตามจุดรวบรวมมูลฝอยขนาดใหญ่ ซึ่งจะมีการก่อคอนกรีตเป็นกำแพงล้อมรอบ 3 ด้าน หรือนำถังคอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ไปวางไว้ เช่น บริเวณตลาดสด โรงพยาบาล โรงแรม โรงเรียน เป็นต้น

3.2 เส้นทางการเก็บขนมูลฝอย

ลักษณะการเก็บขนมูลฝอยของรถแต่ละคันในเขตเทศบาลฯมีความเหมาะสมและแตกต่างกันตามประเภทรถและสภาพพื้นที่ เช่น การเก็บขน มูลฝอยจากบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ในถนนหรือซอยขนาดเล็กจะเป็นรถเปิดข้างเทท้ายขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร โดยเก็บแบบ Door to door เป็นส่วนใหญ่ หรือบางบริเวณจะจัดเจ้าหน้าที่เพื่อเก็บขยะจากแต่ละบ้านและมารวมกองไว้เพื่อให้รถของเทศบาลฯมาจัดเก็บตามเวลาที่กำหนด สำหรับรถมีเครื่องอัดจะเก็บขนบริเวณย่านพาณิชยกรรมสถานศึกษาและสถานที่ราชการแบบ Curb-side เป็นส่วนใหญ่ ส่วนบริเวณแหล่งชุมชนใหญ่ ห้างสรรพสินค้า ตลาดสด จะใช้คอนเทนเนอร์ วางตั้งแบบ Station และเก็บขนโดยรถบรรทุกคอนเทนเนอร์ ซึ่งสามารถเก็บขนได้หลายเที่ยวต่อคันต่อวัน รายละเอียดเส้นทางเก็บขนและรูปแสดงเส้นทางการเก็บขนมูลฝอยของรถแต่ละคันในแต่ละเที่ยวในระยะเวลาการสำรวจได้รวบรวมไว้ในภาคผนวก ง

3.3 สภาพการเก็บขนมูลฝอย

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลการเก็บขนมูลฝอยปัจจุบันของเทศบาลฯ โดยการนั่งเส้นทางเก็บขนและการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง เช่น ประเภทรถ ความจุ อายุและการใช้งาน สามารถสรุปได้ดังนี้

3.3.1 รถเก็บขนมูลฝอย

จากการสำรวจข้อมูลและปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บ โดยการชั่งน้ำหนักจากรถเก็บขนแต่ละคัน ระหว่างวันที่ 14-20 มกราคม 2547 พบว่า เทศบาลฯมีจำนวนรถเก็บขนมูลฝอยทุกประเภทรวมกัน 47 คัน ในจำนวนนี้เป็นรถพัฒนาทั่วไป จำนวน 3 คัน ซึ่งไม่ได้ใช้ในงานเก็บขนมูลฝอย เมื่อพิจารณารถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลฯในปี 2540 พบว่า เทศบาลฯ ได้จัดหารถเพิ่มเติม โดยเพิ่มจำนวนมีเครื่องอัด จาก 8 คันเป็น 19 คัน และเพิ่มรถบรรทุกคอนเทนเนอร์ขนาด 25 ลบ.ม. อีก 1 คัน ส่วนรถเปิดข้างเทท้ายได้นำไปใช้ในงานพัฒนาอื่นๆแทนการเก็บขนมูลฝอย จำนวนรถเก็บขนมูบฝอยแสดงดังตารางที่ 20 และเมื่อพิจารณาปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้กับความสามารถในการบรรทุกของรถ พบว่า ประสิทธิภาพการใช้รถอยู่ที่ร้อยละ 65 ต่ำกว่ารายงานการศึกษาในปี 2540 มีประสิทธิภาพอยู่ที่ ร้อยละ 74 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลอายุการใช้งานของรถที่มีอายุการใช้งานเกิน 8 ปี จำนวน 27 คัน รถที่มีอายุเกิน 15 ปี จำนวน 15 คัน ซึ่งเป็นรถที่มีสภาพทรุดโทรมค่อนข้างมากทำให้มีภาระด้านค่าซ่อมบำรุงที่สูงขึ้น เมื่อพิจารณารายเขตพบว่า เขต 2 มีประสิทธิภาพการใช้รถต่ำที่สุด คือที่ร้อยละ 58 โดยมีจำนวนรถที่ครบอายุการใช้งานแล้วสูงสุด แต่พื้นที่การจัดเก็บมีความหนาแน่นมากและต้องดูแลเรื่องความสะอาดตลอดเวลา เนื่องจากเป็นบริเวณชุมชน ย่านพาณิชยกรรม สถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่ราชการต่างๆ และที่มีประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุด คือเขต 3 และเขต 4 ที่ร้อยละ 71 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 21 และ 22

3.3.2 ถังรวบรวมมูลฝอย

ถังรวบรวมมูลฝอยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย ถังขนาด 200 ลิตร และ 100 ลิตร จำนวนถังทั้งหมด 3,448 ใบ คิดเป็นปริมาตรรวม 632 ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับปริมาณขยะที่เก็บขนได้ในเขตเทศบาลฯ 640 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน พบว่าปริมาตรรวมของถังพักมูลฝอยคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 99 ของปริมาตรมูลฝอยทั้งหมด แสดงว่าปัจจุบันจำนวนถังรองรับมูลฝอยมีไม่พอเพียงกับปริมาณขยะที่ต้องเก็บขน และจากการสำรวจเส้นทางเก็บขน พบว่า บางจุดประชาชนได้นำเข่งหรือถุงดำมาตั้งไว้ข้างถังจำนวนมาก ดังนั้นควรมีการจัดหาถังรองรับมูลฝอยให้พอเพียง โดยใช้เกณฑ์การจัดเตรียมจำนวนถังให้มีปริมาตร 100 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ เมื่อพิจารณาในแต่ละเขตการรักษาความสะอาด พบว่า เขต 2 และเขต 3 มีจำนวนถังรองรับน้อยกว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้น คือ ที่ร้อยละ 86 และ 77 ตามลำดับ รายละเอียดจำนวนถังของแยกตามรายเขตแสดงดังตารางที่ 23

ส่วนคอนเทนเนอร์ของเทศบาลฯประกอบด้วย ขนาด 4 ลบ.ม. จำนวน 9 ใบ ขนาด 8 ลบ.ม. จำนวน 7 ใบ และขนาด 25 ลบ.ม.จำนวน 3 ใบ รวมทั้งสิ้น 27 ใบ โดยมีปริมาตรรวมของคอนเทนเนอร์คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 168 ของปริมาตรมูลฝอยทั้งหมดในปริมาณที่ตั้ง แสดงว่ายังมีจำนวนคอนเทนเนอร์เพียงพอแต่เมื่อพิจารณารายจุด พบว่า คอนเทนเนอร์ขนาด 8ลบ.ม. มีการใช้งานเต็มตลอด

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบประเภทรถและจำนวนรถเก็บขนมูลฝอยระหว่างปี 2540 และ ปี 2547

ประเภทรถ	ความจุ (ลบ.ม.)	จำนวน (คัน)	
		2540*	2547
รถปิดข้างเทท้าย	4	4	4
	10	21	16
	12	2	-
รถมีเครื่องอัด	5	-	5
	10	8	13
	19	-	1
รถบรรทุกคอนเทนเนอร์	4	4	2
	8	3	3
	25	-	1
รถบรรทุกกะบะติดตั้งเครน	20	-	-
รถบรรทุกดั๊ม			2
รวม		**42**	**47**

ที่มา : ข้อมูลปี 2547 จากสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม รวบรวมโดยมูลนิธิฯ

* ข้อมูลการรายงานการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นระบบการจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลนครนครราชสีมา, บริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 21 *ประสิทธิภาพการเก็บขนของมูลฝอยประจำเขตบริการรักษาความสะอาด*

เขตที่	จำนวนรถ (คัน)	ความจุ		การใช้งานปี 2547 (14-20 มกราคม 2547)			หมายเหตุ
		(ลบ.ม.)	ตัน	จำนวนเที่ยวต่อวัน	น้ำหนักมูลฝอยที่เก็บขน (กก./วัน/เที่ยว)	ประสิทธิภาพการใช้รถ (ร้อยละ)	
1	12	184	77.20	19	45.78	59%	รถอายุเกิน 8 ปี จำนวน 6 คัน รถอายุเกิน 15 ปี จำนวน 2 คัน
2	14	136	63.56	17	36.98	58%	รถอายุเกิน 8 ปี จำนวน 9 คัน รถอายุเกิน 15 ปี จำนวน 7 คัน
3	7	66	38.30	11	27.14	71%	รถอายุเกิน 8 ปี จำนวน 3 คัน รถอายุเกิน 15 ปี จำนวน 1 คัน
4	14	145	66.50	22	47.17	71%	รถอายุเกิน 8 ปี จำนวน 9 คัน รถอายุเกิน 15 ปี จำนวน 5 คัน
รวม	**47 คัน**	**531**	**245.56**	**69**	**157.07**	**64%**	**รถอายุเกิน 8 ปี จำนวน 27 คัน** **รถอายุเกิน 15 ปี จำนวน 15 คัน**

ที่มา : การสำรวจปริมาณขยะจากข้อมูลการชั่งน้ำหนักของสำนักการช่าง ณ บริเวณสถานที่จัดขยะของเทศบาลนครนครราชสีมา วันที่ 14-20 มกราคม 2547

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 22 *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเก็บขนสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2547 และผลการศึกษาปี พ.ศ. 2539*

ชนิดรถ	ปี พ.ศ. 2539			ปี พ.ศ. 2547		
	จำนวนเที่ยว	น้ำหนักบรรทุก(กก.)	น้ำหนักมูลฝอยที่เก็บขน(กก.)	จำนวนเที่ยว	น้ำหนักบรรทุก(กก.)	น้ำหนักมูลฝอยที่เก็บขน(กก.)
TSP						
รถเปิดข้างเทท้าย 4 ลบ.ม.	8	11,200	8,687	1	1,400	130
รถเปิดข้างเทท้าย 10 ลบ.ม.	32	108,800	89,994	28	95,200	53,310
รถเปิดข้างเทท้าย 12 ลบ.ม.	6	22,800	16,699			
รถเปิดข้างเทท้าย 4 ลบ.ม.	-	-	-	7	25,500	18,420
รถเปิดข้างเทท้าย 10 ลบ.ม.	3	22,200	15,709	13	96,200	74,000
รถเปิดข้างเทท้าย 19 ลบ.ม.	-	-	-	1	14,060	7,620
รวม	**49**	**165,000**	**131,089**	**50**	**232,360**	**153,480**
SRP						
รถคอนเทนเนอร์ 4 ลบ.ม.	12	14,400	7,700	9	11,700	9,710
รถคอนเทนเนอร์ 8 ลบ.ม.	7	17,500	7,140	7	17,500	17,810
รถคอนเทนเนอร์ 25 ลบ.ม.	-	-	-	3	23,400	3,790
รวม	**19**	**31,900**	**14,910**	**19**	**52,600**	**31,310**
รวมทั้งหมด	**68**	**196,900**	**145,999**	**69**	**284,960**	**184,790**
Efficiency of the Truck	**74%**			**65%**		

ที่มา : ปี 2539 การสำรวจ โดยบริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด, 2539

ปี 2547 การสำรวจโดยมูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน, 2547

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 23 *ผลการสำรวจเส้นทางเก็บขนขยะมูลฝอยประจำเขตบริการรักษาความสะอาด*

เขต	จำนวนรถ (คัน)	จำนวนเที่ยว	จำนวนภาชนะรองรับขยะตามเส้นทางเก็บขน (ใบ)					ปริมาณขยะที่เก็บขนได้ (ลบ.ม.)	ปริมาตรถังพักเทียบกับปริมาณขยะที่เก็บขนได้ (ร้อยละ)	ความเร็วของรถเก็บขนขยะมูลฝอย (กม./ชม.)
			ถังพลาสติกของเทศบาลฯ		ขยะนอกถังเทศบาลฯ		รวมความจุ			
			200 ลิตร	100 ลิตร	กอง 100 ลิตร	ถุงดำ 20 ลิตร				
1	6	8	766	112	184	481	164.40	145.65	113%	4.92
2	7	8	698	208	261	1,013	160.40	185.86	86%	16.17
3	4	5	345	51	328	194	74.10	96.42	77%	3.33
4	5	10	1,062	206	352	383	233.00	211.76	110%	4.75
รวม			**2,871**	**577**			**631.90**	**639.69**	**98.78%**	

ที่มา : การสำรวจเส้นทางเก็บขน โดยมูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน เดือนกุมภาพันธ์ 2547

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจเส้นทางการเก็บขนขยะในเขตรักษาความสะอาดของสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

เบอร์รถ	ทะเบียนรถ	ประเภทรถ	บริเวณที่เก็บขน	หมายเหตุ
เขตที่ 1 ข. 39	83-7973	เปิดข้างเทท้าย	เที่ยวที่ 1 เริ่มที่ซอยลำปรุเข้าซอยกิ่งสวายเรียงออกถนนมิตรภาพสิ้นสุดที่ เดอะมอลล์ เที่ยวที่ 2 เริ่มที่ชุมชนสำโรงจันทร์เข้าบ้านคลองโพธิ์ กลุ่มกองพระทรายหลักร้อยเข้ามิตรภาพซอย 6 สิ้นสุดที่มิตรภาพซอย 4	
ข. 52	83-7994	เปิดข้างเทท้าย	เริ่มต้นจากวัดสะแกออกถนนมิตรภาพถึงโรงพยาบาลราชสีมาธนบุรี เข้าซอยสำโรงจันทร์ซอยท่าตะโก	
ข. 83	84-2136	อัดขยะ	บริเวณถนนสุรนารี, วัดม่วง, ถนนมิตรภาพ, ซอยจันทร์, ซอยสวายเรียง, ซอยกิ่งสวายเรียง	
ข. 59	84-1003	เปิดข้างเทท้าย	บริเวณถนนมิตรภาพหน้าโรงเรียนราชสีมาถึงสะพานสูงหน้าโรงแรมสีมาธานีและบริเวณสามแยกปักธงชัย, ถนนบายพาสและชุมชนสวนพริกไทย	
ข. 61	83-7984	อัดขยะ	เริ่มจากวัดใหม่อัมพวันไปตามถนนมุขมนตรีผ่านถนนโพธิ์กลางเข้าถนนสุรนารีและซอยลำปรุถึงถนนมิตรภาพ	
ข. 81	83-7962	อัดขยะ	เริ่มจากถนนมิตรภาพซอยท่าโกไปถนนประปา, ถนนมิตรภาพหลังโรงพยาบาลเซ็นต์เมรี่, และหมู่บ้านวีไอพี	
ข. 87	84-1006	คอนเทนเนอร์	เก็บที่ห้างบิ๊กซี, ชุมชนวัดม่วงและบ้านพักตำรวจ	
ข. 89	84-2595	อัดขยะ	หน้าวัดโพธิ์, บ้านพักพนักงานการประปาออกไปถนนมิตรภาพหนองคายย้อนกลับไปโรงเรียนราชสีมาวิทยาลัยและหมู่บ้านประกอบ	
ข. 72	83-7978	อัดขยะ	เก็บเฉพาะห้างโลตัส, เดอะมอลล์ และโรงแรมราชพฤกษ์	
ข. 77	83-7998	คอนเทนเนอร์	เก็บที่ตลาดเพชรสีมา, ประปา,โรงเรียนเทคนิค, อัญสัมชัญมารีย์วิทยา, และโรงเรียนสุรนารี 2	
ข. 76	83-7991	คอนเทนเนอร์	เก็บที่โรงพยาบาลราชสีมาธนบุรีและโรงเรียนโคราชพิทยาคม	

เบอร์รถ	ทะเบียนรถ	ประเภทรถ	บริเวณที่เก็บขน	หมายเหตุ
ข. 57	83-7977	เปิดข้างเทท้าย		เป็นรถพัฒนา
เขต 2 ข. 35	83-7981	เปิดข้างเทท้าย	เริ่มจากบ่อบำบัดน้ำเสียพลล้าน, กุดัน, จอมพล, อัษฎางค์, ท้าวสุระศาลเจ้าพ่อเสือ, ชุมชนมหาชัย, ถนนสุรนารายณ์	
ข. 36	83-8052	เปิดข้างเทท้าย	รถเสริมเก็บบริเวณซอยสุขมาศถนนกุดัน	
ข. 40	83-7975	บรรทุกดั๊ม	รถเก็บกิ่งไม้	
ข. 42	83-7966	เปิดข้างเทท้าย	ขอจำหน่าย	
ข. 48	83-7986	เปิดข้างเทท้าย	ขอจำหน่าย	
ข. 49	83-7985	เปิดข้างเทท้าย	เที่ยวที่ 1 เริ่มจากชุมชนท้าวสุระซอย 3 ประชาสรร, และท้าวสุระซอย 1 เที่ยวที่ 2 เริ่มจากโรงแรมปริ้นแซส, ชุมชนมหาชัย, สิ้นสุดที่ถนนสุรนารายณ์	
ข. 60	83-7996	อัดขยะ	จากโรงเรียนเมืองเข้าถนนช้างเผือก, ถนนกีพากลางออกถนนมิตรภาพไปสิ้นสุดที่ห้างแมคโคร	
ข. 65	83-7971	เปิดข้างเทท้าย	รถพัฒนา	
ข. 69	83-8057	คอนเทนเนอร์	บริเวณถนนสุรนารี, ราชดำเนิน, ชุมพล, ยมราช, อัษฎางค์, จักรี, มนัส และถนนประจักษ์	
ข. 70	83-8056	อัดขยะ	บริเวณถนนยมราชและถนนอัษฎางค์	
ข. 78	83-7960	บรรทุกดั๊ม	รถเก็บกิ่งไม้	
ข. 79	83-7963	อัดขยะ 10 ล้อ	เริ่มจากวัดสามัคคีเข้าถนนสุรนารายณ์ สถาบันราชภัฏ, ซอย 30 กันยา, ซอย 3, ซอย 11, และโรงพยาบาลมหาราช	
ข. 88	84-2594	อัดขยะ	เริ่มจากชุมชนจันทรา-พายัพ ถนนยมราช, ประจักษ์, ราชนิกูล, กุดัน, ซอยโรงฆ่าสัตว์, สุรนารายณ์ ซอย 3,7,9,11,30 กันยา, ช้างเผือก,สิ้นสุดที่หลังวัดพายัพ	
ข. 46	83-7967	เปิดข้างเทท้าย	เริ่มจากถนนยมราช, ถนนกีพากลางซอย 2,4,1,3,5 ถนนช้างเผือกซอย 6, และซอย 30 กันยา	
เขต 3 ข. 73	83-8057	อัดขยะใหญ่	เริ่มจากถนนวัชรกฤษดิ์เข้าถนนกำแหงสงคราม, สรรพสิทธิ์, ชุมชนทุ่งสว่างและตลาดประตูผี (เทศบาล 5)	

เบอร์รถ	ทะเบียนรถ	ประเภทรถ	บริเวณที่เก็บขน	หมายเหตุ
ข. 80	83-7995	อัดขยะใหญ่	เริ่มจากถนนราชดำเนิน, ถนนราชนิกูล, ถนนเบญจรงค์ ซอย 6, ชุมชนเบญจรงค์สามัคคี, ชุมชนหนองโสน, ถนนไชยณรงค์, ถนนจิระและกลุ่มหัวสะพาน	
ข. 90	84-5336	อัดขยะเล็ก	เที่ยวที่ 1 เริ่มจากถนนกำแหงสงคราม, ถนนเบญจรงค์, และถนนราชสีมา-โชคชัย เที่ยวที่ 2 เริ่มจากถนนราชสีมา-โชคชัยซอยท้าวสุระ 4, ชุมชนท้าวสุระเบญจรงค์,กลุ่มท้าวสุระ 2-เบญจรงค์ 1, โรงเรียนบ้านหัวทะเลและชุมชนเบญจรงค์ ซอย 5	
ข. 66	83-7983	อัดขยะใหญ่	บริเวณถนนชุมพล เข้าถนนมหาไทย เข้าถนนจอมพล สิ้นสุดที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	
ข. 64	83-8049	ปิดอัพเปิดข้างเทท้าย	เก็บบริเวณถนนจอมพลและตลาดประตูผี (เทศบาล5)	
ข. 62	83-8059	เปิดข้างเทท้าย		
ข. 91		อัดขยะ		
เขต 4 ข. 43	83-7965	เปิดข้างเทท้าย	บริเวณถนนพิบูลละเอียด ซอย 1,3,7,10, ถนนเดชอุดมซอย 4,5,13,15,16,18 และถนนสืบศิริ ซอย 3,10 บริเวณวัดป่าสาละวันและศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน	
ข. 58	83-8061	เปิดข้างเทท้าย	เที่ยวที่ 1 เริ่มจากวัดใหม่อัมพวัน, ชลประทาน, สิ้นสุดที่สืบศิริ ซอย 20 เที่ยวที่ 2 เริ่มที่ถนนสืบศิริบ้านวรการณ์สิ้นสุดที่สืบศิริซอย 47	
ข. 67	83-7987	อัดขยะใหญ่	เริ่มจากป่าไม้เขต, โรงเรียนสุขา,ชุมชนหลังวัดสุทธจินดา, กลุ่มโรงต้ม, ถนนราชดำเนิน,ถนนอัษฎาค์, ชุมชนหนองบัวรอง,สิ้นสุดที่บ้านพักทหารหนองบัวรอง	
ข. 71	83-8055	อัดขยะใหญ่	เริ่มที่พิบูลละเอียด, ถนนเดชอุดม, สิ้นสุดที่ถนนสืบศิริ	

เบอร์รถ	ทะเบียนรถ	ประเภทรถ	บริเวณที่เก็บขน	หมายเหตุ
ข. 82	83-7961	อัดขยะใหญ่	เก็บบริเวณกลุ่มการเคหะและมิตรภาพซอย 19 (แดนสงบ)	
ข. 84	83-7968	อัดขยะใหญ่	เริ่มจากหน้าสำนักการสาธารณสุข,วัดแจ้งใน,ชุมชนตรอกตีเหล็ก,กสิกรซีฟู้ดส์,ถนนบัวรอง,หลังตลาดแม่กิมเฮง,ถนนโพธิ์กลาง,พิบูลละเอียดสิ้นสุดที่ซอรถไฟ	
ข. 86	83-8390	อัดขยะเล็ก	เที่ยวที่ 1 เริ่มจากถนนสุรนารี,ถนนมุขมนตรีซอย 5, ถนนสืบศิริซอย 17,19,14 และมิตรภาพซอย 3 เที่ยวที่ 2 เริ่มจากมิตรภาพซอย 13 (แอร์โคราชพัฒนา สิ้นสุดที่ถนนสืบศิริ)	
ข. 74	83-7980	คอนเทนเนอร์	เก็บที่ตลาดแม่กิมเฮง,วัดสุทธจินดา,ตลาดการเคหะ	
ข. 63	83-8062	คอนเทนเนอร์	เก็บที่ห้างคลังพลาซ่าจอมสุรางค์, โรงพยาบาลค่ายสุรนารี,ตลาดเซ็พวัน และเฟลตการเคหะ	
ข. 50	83-8054	เปิดข้างเทท้าย	เที่ยวที่ 1 เริ่มจากถนนมุขมนตรี,ชุมชนสุรวิชัย,ไพลินสแควร์, หน้าอู่เชิดชัยและตลาดชลประทาน เที่ยวที่ 2 เริ่มจากถนนสืบศิริ ซอย 18,10,3,ซอยประสบการณ์และถนนรถไฟ	
ข. 58	83-8061	เปิดข้างเทท้าย	เก็บที่บริเวณชุมชนเคชอุดมสามัคคี, เคชอุดมพัฒนา, พานิชเจริญ	
ข. 45	83-7964	เปิดข้างเทท้าย		
ข. 56	83-7976	เปิดข้างเทท้าย	เป็นรถพัฒนาทั่วไป	
ข. 38	83-7982	เปิดข้างเทท้าย	เป็นรถพัฒนาทั่วไป	

โรงเรียนเทคโนโลยีสุรนารี

งานอนามัยสิ่งแวดล้อม

งานอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนงานที่รับผิดชอบในการประเมินเพื่อต่อใบอนุญาตประกอบการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงของปั๊มน้ำมันทั้งหมดในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ที่ถูกถ่ายโอนมาจากสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 5 ในปี 2547 ดังแบบฟอร์มข้างล่างนี้ และในส่วนของ พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 และ พ.ร.บ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 ดังแสดงในภาคผนวก

(แบบ ต.1/1)

บันทึกการตรวจสถานที่ประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง

เขียนที่.....วัน เดือน ปี ที่ตรวจ

ตรา.....โดยพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542

ชื่อ.....สังกัด.....

.....

1.ตรวจสอบสถานที่ประกอบกิจการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เลขที่รหัส ☐☐-☐☐☐☐☐

1.1 ☐ บริษัท ☐ ห.จ.ก. ☐ บุคคลธรรมดา เจ้าของ / ผู้ครอบครองสถานประกอบการ

..... โดย.....

ชื่อ.....นามสกุล.....

ชื่อสถานที่ประกอบการค้า(ป้ายชื่อ).....

ตั้งอยู่เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

(สถานที่ที่ติดต่อได้).....

.....

.....

1.2 เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิง ตาม ม.7แห่ง พ.ร.บ.การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2543

☐ เป็น เครื่องหมายการค้า บริษัท.....

☐ ไม่เป็น

1.3 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.....

1.4 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สถานีตำรวจ……..

2. การตรวจสอบประเภทและลักษณะการประกอบกิจการควบคุม ตาม พรบ.ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 ทั้ง 3 ประเภท (เฉพาะกิจการที่ถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)

2.1 การประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 1 ประกอบกิจการได้ทันที

☐ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงลักษณะที่ 1 (ร้านจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรายย่อย)

2.2 การประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อนประกอบการสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงลักษณะที่ 2 (โรงงานขนาดเล็กหรือเพื่อการเกษตร)

☐ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ค. ลักษณะที่ 1 (ปั๊มถังลอยริมถนนขนาดเล็ก)

☐ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ง. (ปั๊มหลอดแก้วมือหมุน)

☐ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท จ.ลักษณะที่ 1 (สถานีบริการทางน้ำขนาดเล็ก)

2.3 การประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ต้องได้รับอนุญาตก่อนประกอบการ

☐ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ก. (สถานีบริการติดถนนใหญ่)

☐ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ข.(สถานีบริการติดถนนซอย)

☐ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ค . ลักษณะที่ 2 (ปั๊มถังลอยริมถนนขนาดใหญ่)

☐ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท จ. ลักษณะที่ 2 (สถานีบริการทางน้ำขนาดใหญ่)

3. การตรวจสอบหลักฐานที่เกี่ยวข้องการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง

3.1 หนังสือรับรองการจดทะเบียนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ☐ นิติบุคคล ☐ บุคคลธรรมดา

☐ ถูกต้อง ทะเบียนเลขที่……

ออกให้เมื่อวันที่……เดือน……พ.ศ……..

☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก……...

3.2 จดทะเบียนผู้ประกอบกิจการค้าน้ำมันตาม พรบ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2543 มาตรา 11

☐ ถูกต้อง ทะเบียนเลขที่……..

ออกให้เมื่อวันที่……เดือน……พ.ศ……..

หมดอายุวันที่……....เดือน……พ.ศ……..

☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก…….

3.3 ได้รับแจ้งการดำเนินการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ตาม พรบ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 (แบบ ธพ.น 2)

☐ ถูกต้อง ใบรับแจ้งประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2

☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก…….

3.4 สถานที่ประกอบกิจการแห่งนี้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตาม พรบ.ควบคุม

น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 (แบบ ธพ.น 3) ใบอนุญาตเลขที่.....
ออกให้เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
หมดอายุวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

3.5 สถานที่ประกอบกิจการแห่งนี้ได้รับใบอนุญาตมีไว้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ตาม พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

☐ ถูกต้อง ใบอนุญาตเลขที่.....ประจำปี พ.ศ.....
ออกให้เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
หมดอายุวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

☐ ไม่ถูกต้อง / ไม่มี เนื่องจาก.....

3.6 สถานที่ประกอบกิจการแห่งนี้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้สถานที่ประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

☐ ถูกต้อง ใบอนุญาตเลขที่.....เล่มที่.....ประจำปี พ.ศ.....
ออกให้เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
หมดอายุวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

☐ ไม่ถูกต้อง / ไม่มี เนื่องจาก.....

3.7 สถานที่ประกอบการแห่งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภท 3 เป็นผู้เอาประกันโดยจัดทำสัญญาประกันภัยและกรมธรรม์ประกันภัยให้บุคคล หรือนิติบุคคล ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการ ฯ ตามกฎระทรวง

☐ ได้จัดทำ กรมธรรม์ประกันภัย หมายเลข.....ประเภท.....
มูลค่าเอาเงินประกัน.....บาท(.....)
จากบริษัทประกันภัยชื่อ.....

☐ ไม่ได้จัดทำ.....

3.8 สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นสถานบริการที่เข้าข่ายจะต้องปฏิบัติตาม พรบ.ป้องกันและปราบปรามยาเสพติด(ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543 โดยจะต้องจัดทำให้มีป้ายประชาสัมพันธ์สถานบริการ จำนวน 1 ป้าย และป้ายรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด 1 ป้าย รวม 2 ป้าย

☐ มี

☐ ไม่มี แจ้งให้ผู้ประกอบกิจการดำเนินการจัดทำโดยด่วน ฝ่าฝืนมีความผิดตามพระราชบัญญัติ ฯ (มาตรา 15 ทวิ)

3.9 สถานที่ประกอบกิจการแห่งนี้มีแบบแผนผังบริเวณและแบบก่อสร้างที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโยธาธิการหรือกรมธุรกิจพลังงานหรือไม่

☐ มี

☐ ไม่มี แจ้งให้ผู้ประกอบกิจการต้องจัดทำแผนผังและแบบก่อสร้างขอรับความเห็นชอบใหม่

3.10 สถานประกอบกิจการ ได้มีการติดแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ง่าย

☐ ถูกต้อง

☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

4. ตรวจสอบการเก็บ / ตั้งถังเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงพร้อมระบบท่อและอุปกรณ์

4.1 ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (สถานที่เก็บ)

☐ ชนิดไวไฟมาก ☐ เหนือพื้นดิน ☐ ใต้พื้นดิน

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

☐ ชนิดไวไฟปานกลาง ☐ เหนือพื้นดิน ☐ ใต้พื้นดิน

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

☐ ชนิดไวไฟน้อย ☐ เหนือพื้นดิน ☐ ใต้พื้นดิน

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

4.2 ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (สถานบริการ)

☐ ชนิดไวไฟมาก ☐ เหนือพื้นดิน ☐ ใต้พื้นดิน

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

☐ ชนิดไวไฟปานกลาง ☐ เหนือพื้นดิน ☐ ใต้พื้นดิน

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

☐ ชนิดไวไฟน้อย ☐ เหนือพื้นดิน ☐ ใต้พื้นดิน

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

จำนวน.....ถัง ปริมาณถังละ.....ลิตร มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

ขวด / กระป๋อง / ถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....มีปริมาณรวม.....ลิตร

4.3 ติดตั้งเครื่องสูบ ตู้จ่าย และหัวจ่าย

☐ ตู้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟน้อย จำนวน.....ตู้ หัวจ่ายจำนวน.....หัว

☐ ตู้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟมาก จำนวน.....ตู้ หัวจ่ายจำนวน.....หัว

☐ ตู้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟน้อยและไวไฟมาก จำนวน.....ตู้ หัวจ่ายจำนวน.....หัว

รวมตู้จ่าย จำนวน.....ตู้ หัวจ่ายจำนวน.....หัว

4.4 ติดตั้งท่อระบายไอน้ำมันถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

☐ ถูกต้อง

☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

5. การตรวจสอบสถานที่ประกอบกิจการด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัย

☐ บันทึกการตรวจสอบ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (แบบ ต.1/2)

☐ บันทึกการตรวจสอบ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (แบบ ต.1/3)

☐ บันทึกการตรวจสอบ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ประเภท ง. (หลอดแก้วมือหมุน) (แบบ ต.1/4)

6. ตรวจสอบสถานที่ประกอบกิจการด้านการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

6.1 งานด้านสุขาภิบาลและการระบายน้ำ

1) จัดให้มีท่อรางระบายน้ำ โดยรอบสถานประกอบกิจการ

☐ ถูกต้อง

☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

2) จัดให้มีบ่อดักไขมัน ท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำ หรือระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องน้ำ ห้องส้วม ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมสุขาภิบาลก่อนนำน้ำเสียออกสู่ท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำสาธารณะ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อม

☐ ถูกต้อง

☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

6.2 ด้านความสะอาด

1) ห้องน้ำ – ห้องส้วม ห้องน้ำหญิง.....ห้อง ห้องน้ำชาย.....ห้อง
ที่ปัสสาวะชาย.....ที่ อ่างล้างมือ.....ที่

☐ ดี ☐ ดีมาก ☐ พอใช้

☐ ต้องปรับปรุง คือ.....

2) หลุมอัดฉีด ฮ้อยส์ท ☐ มี ☐ ไม่มี

☐ ดี ☐ ดีมาก ☐ พอใช้

☐ ต้องปรับปรุง คือ.....

3) สะพาน ฮ้อยส์ท ล้างรถ ห้องล้างรถ ☐ มี ☐ ไม่มี

☐ ดี ☐ ดีมาก ☐ พอใช้

☐ ต้องปรับปรุง คือ.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4) พื้นที่บริเวณภายในสถานประกอบการ

☐ ดี ☐ ดีมาก ☐ พอใช้

☐ ต้องปรับปรุง คือ.....

5) อาคารซ่อมปะยางรถยนต์ ☐ มี ☐ ไม่มี

☐ ดี ☐ ดีมาก ☐ พอใช้

☐ ต้องปรับปรุง คือ.....

7. อื่น ๆที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง

7.1 พนักงานบริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้รับการฝึกอบรมหรือไม่

☐ ผ่านการฝึกอบรม ☐ ไม่เคย

7.2 มีพนักงานบริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นผู้ใช้แรงงานต่างด้าวที่จดทะเบียนถูกต้องหรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

☐ ถูกต้อง จำนวน.....คน ถือสัญชาติ.....

☐ ไม่ถูกต้อง จำนวน.....คน ถือสัญชาติ.....

7.3 จำนวนพนักงานประจำสถานประกอบการ จำนวน.....คน

ความเห็นและข้อเสนอแนะของเจ้าพนักงานเจ้าหน้าที่.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

อาศัยอำนาจตามมาตรา 53 และ 54 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 จึงให้คำแนะนำตักเตือนให้ผู้ประกอบกิจการดำเนินการให้ถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 ภายในกำหนด.....วัน นับตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ผู้ประกอบการหรือผู้ครอบครองดูแลรับผิดชอบรับทราบข้อบกพร่อง และทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติ ฯ ต่อไป พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

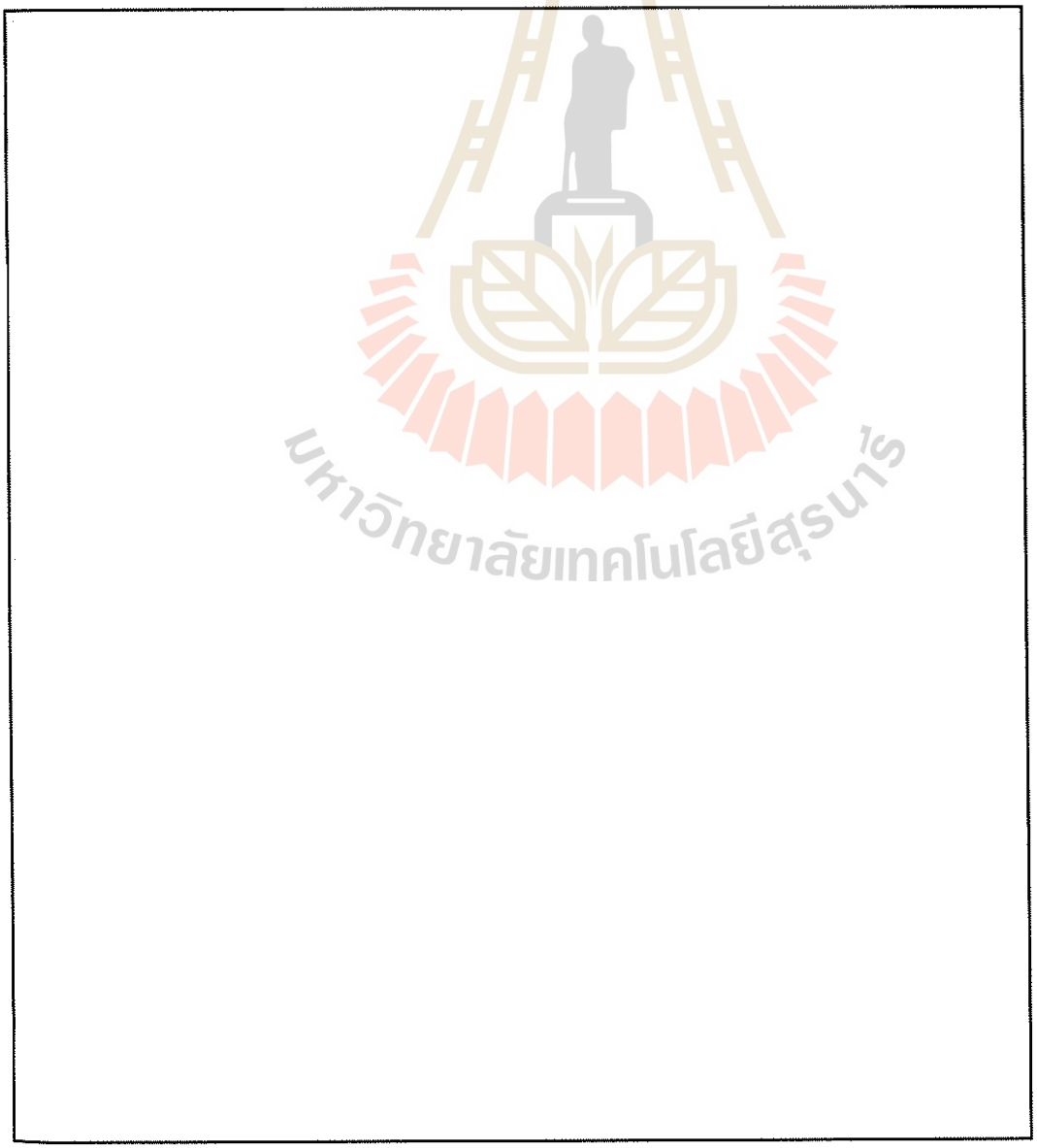
.....ผู้ประกอบการ/ .....พนักงานเจ้าหน้าที่

( )ผู้ครอบครองดูแลรับผิดชอบ ( )

..... พนักงานเจ้าหน้าที่ ..... พนักงานเจ้าหน้าที่

( ) ( )

แผนที่สังเขปแสดงจุดที่ตั้งสถานประกอบกิจการ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รูปภาพกิจกรรม

1. รูปภาพต้อนรับคณะดูงานจากญี่ปุ่นไปเที่ยวพิมาย





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

2. รูปภาพการศึกษาดูงาน ณ โรงผลิตปุ๋ยอินทรีย์และพลังงาน เทศบาลนครนครราชสีมา





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3. รูปภาพการมีส่วนร่วมในการเดินรณรงค์ในโครงการคัดแยกขยะและเข้าร่วมการพัฒนาลำตะคอง





บทที่ 3
สรุปผลการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 3
สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติในสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และสำนักการช่าง เทศบาลนครราชสีมา ส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลายๆด้าน ดังนี้

1. ด้านสังคม

- ได้พบปะและประสานงานกับบุคคลต่างๆทั้งภายในและภายนอกกลุ่มงาน
- ได้เข้าใจถึงลักษณะของการปฏิบัติงานจริง
- ได้ฝึกการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น

2. ด้านทฤษฎี

- ได้รับความรู้ใหม่ๆเพิ่มขึ้น อาทิเช่น พ.ร.บ.การควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง, พ.ร.บ.การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง, กฎกระทรวง เป็นต้น
- ได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ พ.ร.บ.การสาธารณสุขในส่วนของการขอต่อใบอนุญาตของสถานประกอบการค้าประเภทต่างๆ อีกทั้งการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญต่างๆ
- ได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกฎกระทรวงในเรื่องขยะติดเชื้อ
- ได้ศึกษาการวิเคราะห์น้ำเพิ่มเติม
- ได้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานและระบบการปกครองในองค์กร

3. ด้านปฏิบัติ

- ได้ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำเสียทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม
- ได้มีส่วนร่วมในการออกตรวจงานเหตุรำคาญ
- ได้มีส่วนร่วมในการออกตรวจปั๊มน้ำมันเพื่อการขอต่อใบอนุญาตการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงของปั๊มน้ำมัน
- ได้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ "โครงการคัดแยกขยะและหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ปี 2547"
- ได้เข้าร่วมการศึกษาดูงาน ณ โรงผลิตปุ๋ยอินทรีย์และพลังงาน เทศบาลนครระยอง
- ได้มีส่วนร่วมในการเดินรณรงค์ในโครงการคัดแยกขยะและเข้าร่วมการพัฒนาล่าตะคอง
- ได้มีส่วนร่วมในการต้อนรับคณะดูงานจากญี่ปุ่น

บทที่ 4
ปัญหาและข้อเสนอแนะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 4
ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในกลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อม และสำนักการช่าง เทศบาลนครนครราชสีมา เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์นั้น นอกจากจะเป็นการนำความรู้ที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงแล้ว ยังได้รับความรู้ใหม่ๆเพิ่มเติม ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ดีที่จะนำไปปรับปรุงในการทำงานจริงในอนาคตต่อไป ซึ่งในระหว่างปฏิบัติงานพบปัญหาและอุปสรรคบางประการ ได้แก่

1. เนื่องจากเป็นการปฏิบัติงานจริงเป็นครั้งแรกทำให้ช่วงแรกยังทำงานได้ไม่เต็มที่นักและยังมีข้อบกพร่องอยู่พอสมควร ต่อมาเมื่อสามารถปรับตัวและได้รับคำแนะนำจาก Job Supervisor จึงทำให้มีการพัฒนาการทำงานเพิ่มมากขึ้น

2. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในแต่ละส่วนงานมีระยะเวลาสั้นทำให้งานในแต่ละส่วนเกิดการค้าง ดังนั้นนักศึกษาสหกิจศึกษาควรที่จะแบ่งเวลาในแต่ละส่วนงานให้เหมาะสม เพื่อให้การปฏิบัติงานในแต่ละส่วนงานมีความครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ

3. การประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยต่อเทศบาลนครราชสีมาในการส่งตัวนักศึกษาออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเกิดการซ้ำซ้อน ซึ่งหนังสือส่งตัวนักศึกษาได้ถึงทั้งสองสำนักการคือสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และสำนักการช่าง ทำให้เกิดการซ้ำซ้อนในการออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ดังนั้น ทางมหาวิทยาลัยควรที่จะมีการประสานงานอย่างชัดเจนในการส่งตัวนักศึกษาออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อให้เกิดความชัดเจนทั้งตัวนักศึกษาและสถานประกอบการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กรณีศึกษา

ความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา

(Satisfaction of Infectious Wastes Management in Nakhonratchasima Municipality)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1-2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	1-2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	1-3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1-5
บทที่ 2 วรรณกรรม	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ	2-1
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ	2-12
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริการสาธารณะ	2-14
2.4 แนวคิดของการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพระดับท้องถิ่น	2-18
2.5 รัฐธรรมนูญการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2-19
2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2-22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	3-1
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	3-2
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	3-2
3.4 การจัดกระทำกับข้อมูล	3-3
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	3-3
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	4-1
4.2 ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาล/คลินิก	4-2
4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา	4-4
4.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม	4-6

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญต่อ

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล	5-1
5.2 อภิปรายผล	5-3
5.3 ข้อเสนอแนะ	5-4
บรรณานุกรม	

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญตาราง

หัวข้อ	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	4-1
ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาล/คลินิก	4-2
ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมาโดยรวมและรายข้อ	4-4
ตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะและความต้องการของสถานพยาบาล/คลินิกในการบริการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของ เทศบาลนครนครราชสีมา	4-6

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญรูป

หัวข้อ **หน้า**

รูปที่ 1 แสดงปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2542 2-8

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมีสถานพยาบาล ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย คลินิก ทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชน และได้มีการผลิตของเสียทั้งที่เป็นมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยติดเชื้อ ในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก มูลฝอยจากสถานพยาบาลเหล่านี้จัดเป็นของเสียอันตรายเนื่องจากมีทั้งมูลฝอยติดเชื้อที่สามารถแพร่เชื้อโรคได้รวมทั้งของเสียที่ปนเปื้อนด้วยสารกัมมันตรังสี ยาเสื่อมสภาพ สารเคมีอันตราย ของมีคม ซากสัตว์ทดลอง เช่น เข็มและกระบอกฉีดยา สำลี พลาสเตอร์ สายยางให้อาหาร สายสวนปัสสาวะ อุจจาระ สายน้ำเกลือ สายดูดเสมหะ ชิ้นเนื้อส่วนต่างๆ เสมหะ เลือด น้ำในช่องท้อง และน้ำในไขสันหลัง ฯลฯ และโดยที่สถานพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดการเก็บรวบรวมและกำจัดให้ถูกต้อง มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลดังกล่าวจึงได้ถูกทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมปะปนร่วมกับมูลฝอยชุมชนเพิ่มมากขึ้นทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรคซึ่งมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยเฉพาะสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเก็บขนหรือผู้ทำงานในสถานที่กำจัดซึ่งได้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ เช่น โรคตับอักเสบ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคพยาธิหรือแม้แต่โรคเอดส์ รวมทั้งการเกิดความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อโรคทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองทั่วไป

ปัญหามลพิษจากของเสียอันตรายเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องดำเนินการแก้ไข เนื่องจากปัจจุบันมีของเสียอันตรายเพิ่มมากขึ้นเป็นจำนวนมาก แต่ยังมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม โดยมีการทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป นอกจากนี้ การเก็บรวบรวมและขนส่งของเสียอันตรายยังไม่ถูกต้องเหมาะสม ปัจจุบันสถานพยาบาล ตลอดจนบ้านเรือนต่างๆ ส่วนใหญ่มักทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป โดยไม่มีการเก็บรวบรวมที่เหมาะสม ทำให้มีการปนเปื้อนและแพร่กระจายของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ประกอบกับภาชนะที่ใช้เก็บของเสียในระหว่างรอการเก็บขนมีไม่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการหกล้น และจากการให้บริการเก็บขนที่ไม่เพียงพอ ทำให้ของเสียอันตรายที่ปะปนอยู่ในมูลฝอยตกค้างอยู่ในพื้นที่ต่างๆ เพื่อรอการกำจัดจำนวนมาก

ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อทั้งในด้านการเก็บรวบรวม เก็บขน และกำจัด เป็นปัญหาที่สำคัญของผู้บริหารสถานพยาบาลและองค์กรในท้องถิ่นเป็นอย่างมาก เนื่องจากมูลฝอยติดเชื้อมีโอกาสแพร่กระจายเชื้อโรคต่างๆ สู่สภาพแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนได้โดยง่ายหากไม่ได้มีการควบคุมและป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นปัญหาที่ยุ่งยากสำหรับองค์กรที่รับผิดชอบในท้องถิ่น โดยเฉพาะเทศบาลและสุขาภิบาล เนื่องจากวิธีการกำจัดมูลฝอยชุมชนของเทศบาลและสุขาภิบาลโดยทั่วไปจะใช้วิธีเทกองบนพื้น หรือมีการกำจัดแบบฝังกลบที่ยังไม่ถูกต้องตาม

หลักวิชาการ ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ได้ผล และไม่ถูกสุขลักษณะสำหรับมูลฝอยติดเชื้อ แม้กระทรวงสาธารณสุขได้พยายามสนับสนุน โดยจัดสรรงบประมาณค่าก่อสร้าง และจัดซื้อเตาเผาให้โรงพยาบาลในส่วนภูมิภาคทุกระดับ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อต่อมูลฝอยชุมชนในท้องถิ่น แต่ตามคลินิกเอกชนหรือโรงพยาบาลเอกชนที่ไม่ได้ลงทุนติดตั้งเตาเผาหรือโรงพยาบาลที่ประสบปัญหาเตาเผาใช้งานไม่ได้ ต้องให้องค์กรท้องถิ่นรับมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดรวมกับมูลฝอยชุมชน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2542 เป็นต้นมา เทศบาลนครนครราชสีมา ได้จัดทำโครงการนำร่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อด้วยการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลในเขตเทศบาลโดยรถควบคุมอุณหภูมิ และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยเตาเผาของเทศบาลนครนครราชสีมา การดำเนินงานตามโครงการนำร่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลฯ เพื่อนำไปสู่ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ดี มีประสิทธิภาพ และช่วยให้ท้องถิ่นมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้องเพื่อลดปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในอนาคต นอกจากนี้ตั้งแต่ดำเนินการจัดบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจนถึงปัจจุบันทางเทศบาลนครนครราชสีมายังไม่เคยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของสถานพยาบาล/คลินิก ต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการต่อไป

จากหลักการข้างต้นจึงได้ทำการประเมินความพึงพอใจของสถานพยาบาล/คลินิก ต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สะท้อนความคิดเห็นและความต้องการของสถานพยาบาล/คลินิก ต่อการจัดบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและจัดบริการในท้องถิ่นให้ดียิ่งขึ้นไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาถึงระดับความพึงพอใจของสถานพยาบาล/คลินิก ในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา รวมทั้งสิ้น 5 ด้าน คือ การบริการอย่างทันเวลา การปฏิบัติอย่างดี การบริการอย่างเท่าเทียมกัน ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน และ ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถในงาน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้เลือกทำการศึกษาและสำรวจสถานพยาบาล/คลินิกที่อยู่ในความรับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

สำหรับขอบเขตการศึกษามีดังนี้

1. ศึกษาถึงระดับความพึงพอใจของสถานพยาบาล/คลินิก ในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา 5 ด้าน คือการบริการอย่างทันเวลา การปฏิบัติอย่างดี การบริการอย่างเท่าเทียมกัน ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน และ ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถในงาน

1. ประชากรที่ศึกษา คือ สถานพยาบาล/คลินิก ที่อยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ สถานพยาบาล/คลินิกในเขตเทศบาลเทศบาลนครนครราชสีมา เก็บตัวอย่างจากกลุ่มประชากรทั้งหมดในเขตเทศบาลตำบลนครนครราชสีมา ซึ่งคำนวณขนาดตัวอย่างได้ จำนวน 111 ตัวอย่าง แต่ในทางปฏิบัติสามารถเก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 125 ตัวอย่าง จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 153

2. ระยะเวลาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 22 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2547

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ ซึ่งเกิดขึ้นหรือใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรค/ให้ภูมิคุ้มกัน/ชันสูตรศพ ซากสัตว์/ทดลองวิจัยเกี่ยวกับโรค ได้แก่ ซาก/ชิ้นส่วนของมนุษย์/สัตว์ วัสดุของมีคม/วัสดุ ซึ่งสัมผัสเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น มีด หลอด ผ้าก๊อส สำลี ท่อ สไลด์กระจก เป็นต้น และมูลฝอยทุกชนิดที่ออกจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

2. สถานพยาบาล หมายถึง สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลปะตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะหรือการประกอบกิจการอื่นๆ ด้วยการผ่าตัด ฉีดยา ฉีดสารใดๆ หรือด้วยการใช้กรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลปะ ทั้งนี้โดยกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะรับประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยการขายยาซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

3. โรคศิลปะ หมายถึง กิจการใดๆ อันกระทำโดยตรงต่อร่างกายมนุษย์ในการบำบัดโรคซึ่งรวมตลอดถึงการตรวจโรค และป้องกันโรคในสาขาต่างๆ รวม 7 สาขา คือ เวชกรรม ทันตกรรม เภสัชกรรม การพยาบาล การผดุงครรภ์ กายภาพบำบัดและเทคนิคการแพทย์

4. สาขาของโรคศิลปะ หมายถึง การประกอบโรคศิลปะในสาขาต่างๆ ดังนี้

(1) เวชกรรม คือ การตรวจโรค การป้องกันโรค หรือการบำบัดโรคมนุษย์ด้วยกรรมวิธีการประกอบโรคศิลปะตามแบบแผนนั้นๆ

(2) ทันตกรรม คือ การตรวจหรือบำบัดโรคฟัน หรืออวัยวะที่เกี่ยวกับฟันโดยตรง หรือการทำฟันใส่ช่องปากของมนุษย์

(3) เภสัชกรรม คือ การปรุงยาหรือผสมยา หรือการประดิษฐ์วัตถุนั้นๆ ขึ้นเป็นยาสำหรับรักษามนุษย์

(4) การพยาบาล คือ การกระทำในการช่วยเหลือผู้ป่วยเพื่อบรรเทาอาการของโรค

(5) การผดุงครรภ์ คือ การตรวจและการปฏิบัติต่อหญิงมีครรภ์ เพื่อป้องกันความผิดปกติในการคลอดบุตร การทำคลอด ตลอดจนการดูแลมารดาและทารกในระยะหลังคลอด

(6) กายภาพบำบัด คือ การกระทำในการช่วยเหลือผู้ป่วย เพื่อบำบัด ป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูการเสื่อมสมรรถภาพ หรือความพิการของร่างกาย หรือจิตใจด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ การตัด การดึง การประกอบ การนวด การบริหารร่างกายหรืออวัยวะส่วนใดของผู้ป่วย ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการกระทำด้วยวิธีต่างๆ ดังกล่าวตามหลักวิทยาศาสตร์หรือการกระทำอื่นที่รัฐมนตรีประกาศ เป็นวิธีทางกายภาพบำบัดหรือใช้เครื่องมือกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ เครื่องมืออุปกรณ์ตามหลักวิทยาศาสตร์ที่รัฐมนตรีประกาศเป็นเครื่องมือกายภาพบำบัด

(7) เทคนิคการแพทย์ คือ การกระทำใดๆ ด้วยกรรมวิธีทางห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและทำนายความรุนแรงของโรค

5. แหล่งกำเนิด หมายถึง สถานที่ที่ทำให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ โรงพยาบาล คลินิกเวชกรรม คลินิกทันตกรรม คลินิกกายภาพบำบัด เอ็กซเรย์ คลินิกพยาบาล ฯลฯ

6. ปริมาณ หมายถึง น้ำหนักของมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยเมตริก

7. เขตเทศบาลนครนครราชสีมา หมายถึง พื้นที่ที่อยู่ในความดูแลและรับผิดชอบของเทศบาลนครนครราชสีมา ซึ่งมีพื้นที่ 37.5 ตารางกิโลเมตร

8. องค์กรท้องถิ่น หมายถึง หน่วยงานของภาครัฐในระดับท้องถิ่น ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และเทศบาลในแต่ละจังหวัดที่ทำหน้าที่จัดทำบริการสาธารณะให้กับประชาชนในเขตพื้นที่

9. ของเสียอันตราย หมายถึง สารหรือวัตถุที่ไม่ใช้ หรือใช้ไม่ได้ ที่มีส่วนประกอบหรือเจือปนด้วยสารไวไฟ สารกัดกร่อน สารพิษ สารที่สามารถชะล้างได้ สารกัมมันตรังสี และ/หรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรม ชุมชน เกษตรกรรม

10. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลนั้นเข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในเชิงประเมินค่าและได้รับการตอบสนองความต้องการเป็นความรู้สึกทางบวก ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข และสามารถเพิ่มขึ้นและลดลงได้ตามสภาพการณ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงความพึงพอใจของสถานพยาบาล/คลินิก ต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการได้รับบริการอย่างทันเวลา การได้รับการปฏิบัติอย่างดี การได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน และผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล

2. ทราบถึงแนวทางในการแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพการในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา

3. เป็นประโยชน์ในการทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 2

วรรณกรรม

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริการสาธารณะ

2.4 แนวคิดของการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพระดับท้องถิ่น

2.5 รัฐธรรมนูญการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ

2.1.1) ความหมายของมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ ซึ่งเกิดขึ้นหรือใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรค/ให้ภูมิคุ้มกัน/ชันสูตรศพ ซากสัตว์/ทดลองวิจัยเกี่ยวกับโรค ได้แก่ ซาก/ชิ้นส่วนของมนุษย์/สัตว์ วัสดุของมีคม/วัสดุ ซึ่งสัมผัสเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น เข็ม มีด หลอด ผ้าก๊อส สำลี ท่อ สไลด์กระจก เป็นต้น และมูลฝอยทุกชนิดที่ออกจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

2.1.2) ชนิดของมูลฝอยติดเชื้อ (Type of Infectious Waste)

จากการจำแนกมูลฝอยติดเชื้อของ CDC และ EPA ชนิดของมูลฝอยติดเชื้อที่ควรมีการจำแนกและการจัดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่

1. เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด (Human blood and blood produce)
2. การเพาะเลี้ยงเชื้อ (Culture and stocks of infectious agents)
3. มูลฝอยเศษชิ้นเนื้อ (Pathological waste)
4. ของมีคมติดเชื้อ (Contaminated sharps)
5. มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ (Contaminated laboratory waste)
6. มูลฝอยจากการรักษาผู้ป่วย (Contaminated waste from patient care)
7. เชื้อที่ซากสัตว์ทดลองมีชีวิตที่ไม่ใช้แล้ว (Discarded biological)
8. ซากสัตว์ทดลอง ชิ้นส่วนของร่างกาย และสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลอง (Contaminated animal carcases, body parts and bedding)
9. เครื่องมือที่สัมผัสเชื้อโรค (Contaminatequipment)
10. มูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ

1. เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด (Human blood and blood produce)

เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด ควรจำแนกและมีการจักการมูลฝอยติดเชื้อ เพราะอาจมีเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิด โรคติดเชื้ออันตรายทางเลือดเป็นสื่อ (Human blood diseases) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้ออันตรายที่มีเลือดเป็นสื่อ เช่น โรคเอดส์ และโรคไวรัส ตับอักเสบ บี ความเสียงของโรคติดต่อเชื้อที่เกิดจากเลือดเป็นสื่อ เกิดจากาการสำผัสที่มีเชื้อโรค

2. กระเพาะเลี้ยงเชื้อ (Cyktyer abd sticks of infecteous agents)

การเพราะเชื้อควรมีการจัดการเป็นมูลฝอยติดเชื้อ เพราะการเลี้ยงเชื้อ มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคมี่จำนวนปริมาณมาก ความเสียงของมูลฝอยประเภทนี้เกิดจากการเพราะเลี้ยงเชื้อจากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การวิจัย และอุตสาหกรรม

3. มูลฝอยเศษชิ้นเนื้อ (Pathological waste)

มูลฝอยเศษชิ้นเนื้อ เป็นชิ้นส่วนของร่างการที่ถูกตัดระหว่างการผ่าตัด หรือการชันสูตรศพ การจัดการมูลฝอยเศษชิ้นเนื้อควรทำโดยเหตุอันควรด้วยผล 2 ประการ คือ มูลฝอยที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อและด้วยเหตุการทางจริยธรรม โรงพยาบาลส่วนมากนำมูลฝอยจากชิ้นเนื้อไปฝากเผากับฌาปนกิจสถานต่าง ๆ

4. มูลฝอยของมีคมติดเชื้อ (Contaminated sharps)

มูลฝอยมีคมติดเชื้อ ได้แก่ เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา ใบ เข็มเจาะเลือด (lancets) pipettes capillary tubes แผ่นสไลด์และแผ่นปิดสไลด์ และเศษแก้วแตก มูลฝอยของมีคมติดเชื้อจำเป็นต้องมีการจัดการพิเศษ เพราะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายและเสี่ยงต่อการเกิดโรค การป้องกันอันตรายจากของมีคม ทำได้โดยการทิ้งของมีคมในภาชนะที่ไม่แทงทะลุได้ง่าย ของมีคมแม้ไม่สัมผัสกับสิ่งที่มีเชื้อโรคให้จัดการเช่นเดียวกับมูลฝอยติดเชื้อ (EPA,1989)

5. มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ (Contaminated laboratory waste)

มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ เป็นมูลฝอยทุกชนิดที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อ ได้แก่ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา มูลฝอยจากห้องตรวจชิ้นเนื้อ,มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการวิจัย และห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรม

มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการทุกชนิดจัดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ (EPA,1989) ควรมีการจัดการเช่นเดียวกับมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ ได้แก่

1. สิ่งส่งตรวจและภาชนะบรรจุ (Specimen and culture containers)
2. อุปกรณ์ที่ใช้กวนสิ่งส่งตรวจ เช่น Swabs spreaders pipettes
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ เสื้อคลุม ผ้าปิดปาก-จมูก ผ้ากันเปื้อน

6. มูลฝอยจากการรักษาพยาบาล (Contaminated waste from patient care)

มูลฝอยจากการรักษาพยาบาล เป็นมูลฝอยชนิดอื่นๆ ที่เกิดจากการรักษาพยาบาลที่ไม่ใช่มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ เช่น มูลฝอยติดเชื้อจากคลินิก ห้องผู้ป่วย ห้องฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด ห้องฟอกไต และห้องเก็บศพ มูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ มูลฝอยทุกชนิดที่มีเชื้อโรค เช่น มูลฝอยที่สัมผัสเลือด สารน้ำจากร่างกาย สิ่งขับถ่าย และสิ่งขับจากอวัยวะต่างๆ (Secretion) (CDC, 1988)

7. เชื้อที่มีชีวิตที่ไม่ใช้แล้ว (Discarded biological)

มูลฝอยติดเชื้อนี้เป็นมูลฝอยติดเชื้อที่มีเชื้อที่มีชีวิต ได้แก่ เชื้อโรคที่ยังมีชีวิต และวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิตที่ไม่ใช้แล้ว จากการควบคุมคุณภาพ (Quality control) การนำมาใช้อีก (Recall) การเสื่อมสภาพ (outdating) รวมทั้งสิ้นสิ่งของปนเปื้อนจากเชื้อดังกล่าว

8. ซากสัตว์ทดลอง , ชิ้นส่วนของร่างกาย และสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลอง (Contraminated animal carcasses, body parts and bedding)

ในการวิจัยที่มีการฉีดเชื้อโรคเข้าไปในสัตว์ทดลองเพื่อศึกษาขั้นตอนของการเกิดโรคและผลข้างของยา ของเสียหรือมูลฝอยเหล่านี้ควรมีการปฏิบัติเช่นเดียวกับมูลฝอยเศษชิ้นเนื้อ (Pathological waste) เพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสของผู้ปฏิบัติงาน

9. เครื่องมือที่สัมผัสเชื้อโรค (Contaminated equiment)

เครื่องมือที่สัมผัสเชื้อโรคในห้องทดลอง การตรวจวินิจฉัยโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ควรมีการจัดการเช่นเดียวกับมูลฝอยติดเชื้อ

10. มูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ

มูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ มูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ได้จำแนกเป็นประเภทต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว เป็นมูลฝอยที่เกิดจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment) เช่น ถุงมือ หมวก ผ้าปิดปาก จมูก เสื้อคลุม และมูลฝอยที่เกิดจากการทำความสะอาดมูลฝอยติดเชื้อที่หก และของเสียอื่นๆ เช่น ผ้าเช็ดมือ ผ้าถูพื้น ถังหรือ ภาชนะบรรจุถุงมูลฝอยติดเชื้อที่แตก ฉีกขาด และอุปกรณ์ในการป้องกันส่วนบุคคลที่ชำรุดระหว่างการทำความสะอาด

มูลฝอยทุกชนิดที่กล่าวมาข้างต้น ควรมีการจัดการเป็นมูลฝอยติดเชื้อ วิธีการในการบำบัดมูลฝอยติดเชื้อ แตกต่างกันตามประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ (EPA, 1989; Peter and Judith, 1991)

EPA (1986) ได้จำแนกมูลฝอยติดเชื้อเป็น 6 ชนิด คือ

1. Isolution waste
2. Culture and Stocks of Infection Agent and Associated Biologicals
3. Human blood and blood products
4. Pathological wastes

5. Contaminated sharps

6. Contaminated animal carcasses, body parts and bedding

1. Isolution waste หมายถึง ของเสียจากสิ่งมีชีวิต และสิ่งของที่ใช้เปรอะเปื้อนเลือด สิ่งขับถ่าย สิ่งที่ไหลซึมออกจากมนุษย์ที่ป่วยและถูกแยกเดี่ยวไว้เพื่อป้องกันผู้อื่นจากโรคระบาดร้ายแรงบางชนิด หรือจากสัตว์ที่ถูกแยกเดี่ยวไว้ในกรณีเช่นกัน

2. Culture and Stocks of Infection Agent and Associated Biologicals หมายถึง เชื้อโรคที่เพาะเลี้ยงขึ้นมา หรือเก็บรักษาไว้จากการทดสอบยา การทดลองเชื้อโรคในห้องปฏิบัติการหรือเชื้อโรคที่เพาะเลี้ยงและเก็บรักษาไว้จากการศึกษาวิจัยในห้องปฏิบัติการในระดับอุตสาหกรรมรวมทั้งของเสียที่เป็นชิ้นส่วนต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช้แล้วจากการทดลอง วัคซีนที่เสื่อมสภาพแล้ว ภาชนะเลี้ยงเชื้อและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเทเชื้อการเพาะเชื้อและการผสมเชื้อ

3. Human blood and blood products หมายถึง เลือด ผลิตภัณฑ์ของเลือด สิ่งของต่างๆ ที่มีเลือดมนุษย์หยดใส่ หรือชุ่มด้วยเลือดมนุษย์ ทั้งที่แห้งแล้วหรือยังไม่แห้ง และภาชนะบรรจุซึ่งใช้ในการรักษาพยาบาล การทดลองหรือการวิเคราะห์

4. Pathological wastes หมายถึง ของเสียติดเชื้อของมนุษย์ ได้แก่ เนื้อเยื่อ อวัยวะชิ้นส่วนต่างๆ ของร่างกาย ของเหลวในร่างกายที่ไหลออกมาจากการผ่าตัด การผ่าศพ หรือกิจกรรมใดๆ ทางการแพทย์ สิ่งส่งตรวจและภาชนะบรรจุ

5. Contaminated sharps หมายถึง ของมีคมต่างๆ ที่สัมผัสกับเชื้อโรคจากการรักษาพยาบาล การทดลอง การวิจัย เช่น เข็มฉีดยา – เจาะเลือด ปิเปต เศษแก้ว ใบมีด

6. Contaminated animal carcasses, body parts and bedding หมายถึง ส่วนต่างๆ หรือซากสัตว์ทดลองที่ปนเปื้อนเชื้อโรคที่ใช้ในการวิจัย หรือทดสอบทางเภสัชกรรม

WHO (1994) ได้จำแนกมูลฝอยของโรงพยาบาลเป็น 5 ประเภท คือ A, B, C, D และ E โดยจำแนกมูลฝอยติดเชื้อไว้เป็นประเภท C มูลฝอยติดเชื้อจึงมีลักษณะดังนี้

1. มูลฝอยที่สัมผัสกับสารน้ำจากร่างกายของมนุษย์ (Human fluids) เช่น เลือด อุจจาระ น้ำอสุจิ ฯลฯ

2. ชิ้นส่วนของร่างกายจากการผ่าตัด

3. รกจากห้องคลอด

4. ผ้าปิดแผล ผ้าซับโลหิต (Dressing pad and swabs)

5. อื่นๆ ที่อาจมีเชื้อโรค เช่น มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการสัตว์ทดลอง ฯลฯ

กระทรวงสาธารณสุข (2538) ได้แบ่งมูลฝอยติดเชื้อเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุ ซาก หรือชิ้นส่วนมนุษย์และสัตว์ ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ การใช้สัตว์ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสในการดำเนินงานนั้น

2. สัตว์ที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อส ผ้าต่างๆ ฯลฯ ซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด เช่น น้ำเหลือง เม็ดเลือดต่างๆ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำลาย น้ำเหลือง หนอง เป็นต้น

3. ของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าว เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการ การวิจัย และในห้องปฏิบัติการ

4. เชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อ และวัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และในการวิจัยที่สัมผัสเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่างๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จากเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้วตลอดจนเครื่องมือใช้ในการถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ

5. วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิตและภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ หัด หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนโรคไข้รากสาดน้อยชนิดรับประทาน เป็นต้น

6. มูลฝอยทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง ห้องไตเทียม เป็นต้น

2.1.3) แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ (Source of Infectious Waste)

WHO (1994) ได้อ้างอิงรายงานของ EPA (1990) ว่า มูลฝอยติดเชื้อมีแหล่งกำเนิดจาก

1. โรงพยาบาล (Hospitals)
2. สถานดูแลผู้ป่วย (Nursing home)
3. สำนักงานแพทย์ (Physician office)
4. คลินิก (Clinics)
5. ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)
6. คลินิกทันตกรรม (Dentist offices)
7. คลังเลือด (Blood banks)
8. ห้องปฏิบัติการสัตว์ทดลอง (Veterinarians)
9. ฌาปนกิจสถาน (Funeral homes)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

2.1.4) เทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

เทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอย ดังกล่าวต่อไปเป็นรายละเอียดด้านทฤษฎีและมีการปฏิบัติจริงในประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงหลักการ วิธีการของการทำลายเชื้อและการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ มีหลายวิธี ได้แก่

1. การทำลายเชื้อด้วยสารเคมี (Chemical Disinfection)
2. เตาเผา (Incineration)
3. การทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ (Steam Sterilization / Autoclaving)
4. การทำลายเชื้อด้วยความร้อน (Thermal inactivation)
5. การทำลายเชื้อด้วยก๊าซ (Gas Vapor Sterilization)
6. การทำลายเชื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Microwave)
7. การทำลายเชื้อด้วยรังสี (Sterilization by irradiation)

เทคโนโลยีข้างต้นมีการปฏิบัติจริงทั้งในและต่างประเทศ แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการที่ใช้ในขณะนี้ คือ การทำลายเชื้อด้วยสารเคมี และการเผาในเตาเผา

การทำลายเชื้อด้วยสารเคมี

การทำลายเชื้อด้วยสารเคมีเป็นการบำบัดเบื้องต้น เป็นวิธีการที่สถานพยาบาลทั้งรัฐและเอกชนใช้มาก่อนวิธีอื่น ส่วนใหญ่จะใช้น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Sodium hyperchloride) ความเข้มข้น 0.1-0.5% เทราดบนมูลฝอยติดเชื้อที่ใส่ในถุงพลาสติกแดง จากนั้นปิดปากถุงแล้วนำส่งให้กรุงเทพมหานครเทศบาลหรือสุขาภิบาล หรือส่งเข้าเผาในเตาเผา

เตาเผา

การเผาในเตาเผาเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนสารที่เผาไหม้ได้ให้เป็นสารที่เผาไหม้ไม่ได้ หรือถ้าผลพลอยได้จากการเผาไหม้ได้ก๊าซซึ่งจะระบายออกจากปล่องสู่ระบรรยากาศทั่วไป ส่วนกากเถ้าที่เหลือกำจัดโดยการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล การใช้เตาเผามีข้อดีซึ่งสามารถลดปริมาณมูลฝอยได้มาก ไม่ต่ำกว่า 90-95% ของปริมาณมูลฝอยก่อนเผา กากเถ้าที่เหลือน้อยนี้ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและกำจัด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเผาไหม้ ได้แก่

- องค์ประกอบของมูลฝอย
- อัตราการป้อนมูลฝอยเข้าเตาเผา
- อุณหภูมิในการเผาไหม้

องค์ประกอบของมูลฝอย มีผลต่อการเผาไหม้โดยเฉพาะความชื้น และค่าความร้อนของมูลฝอย (Heat value) นอกจากนี้อัตราและความถี่ของการป้อนมูลฝอยมีความสำคัญต่อการเผาไหม้ด้วยเมื่อคำนึงถึงการเผาไหม้ให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์

อัตราการป้อนมูลฝอย มีผลต่อประสิทธิภาพของเผา ต้องไม่ป้อนมูลฝอยเข้าเตาเผามากจนเกินไป เนื่องจากจะทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ และเกิดการคงสภาพของมูลฝอยติดเชื้อได้อุณหภูมิการเผาไหม้ในเตาเผาทำได้โดยการปรับปริมาณอากาศและเชื้อเพลิง การอุ่นเตาเพื่อให้อุณหภูมิในเตาเผาสูงขึ้นและพร้อมที่จะเผามีความสำคัญก่อนการป้อนมูลฝอย รวมทั้งการปรับอุณหภูมิมิในเตาเผาระหว่างการเผาไหม้มีความจำเป็นเช่นกัน

มูลฝอยติดเชื้อจะต้องเผาที่อุณหภูมิสูงและมีระยะเวลาในการเผาเหมาะสมเพียงในการทำลายเชื้อเนื้ออวัยวะและมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีความร้อนหรืออุณหภูมิในการเผาไหม้อยู่ระหว่าง 600-1,000 องศาเซลเซียส จึงจะทำให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์

นอกจากนี้การใช้งานและบำรุงรักษาที่ถูกวิธีก็มีความสำคัญด้วยการมีอุปกรณ์ควบคุมและมีส่วนประกอบเฉพาะของเตาเผาที่ช่วยให้การใช้งานสะดวกและมีระบบควบคุมการทำงานเพื่อให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ เช่น การมีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้ อุปกรณ์ป้องกันการทำงานของระบบจุดไฟในห้องเผาไหม้มูลฝอยซึ่งจะไม่ทำงานจนกว่าห้องเผาควันจะเดินเครื่องในการอุ่นเตาก่อน เป็นต้น รวมถึงระบบบันทึกข้อมูลที่ต่อเนื่องกับอุณหภูมิการเผาไหม้ อัตราการป้อนมูลฝอย การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และปริมาณอากาศที่ป้อนเข้าเตาเผา

สืบเนื่องจากเตาเผามีข้อเสีย ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง และค่าดำเนินการสูงประกอบกับต้องการบุคลากรที่มีความรู้ และทักษะเฉพาะด้านในการควบคุม ใช้งานและบำรุงรักษาที่ถูกวิธีทั้งต้องหาพื้นที่สำหรับฝังกลบเถ้าในขั้นตอนสุดท้ายด้วย นอกจากนี้ในกรณีที่การเผาไหม้ในเตาเผาไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดปัญหามลภาวะอากาศรวมถึงก่อความรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง จึงมีความพยายาม ในการหาเทคโนโลยีอื่นในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเพื่อทดแทนการใช้เตาเผา

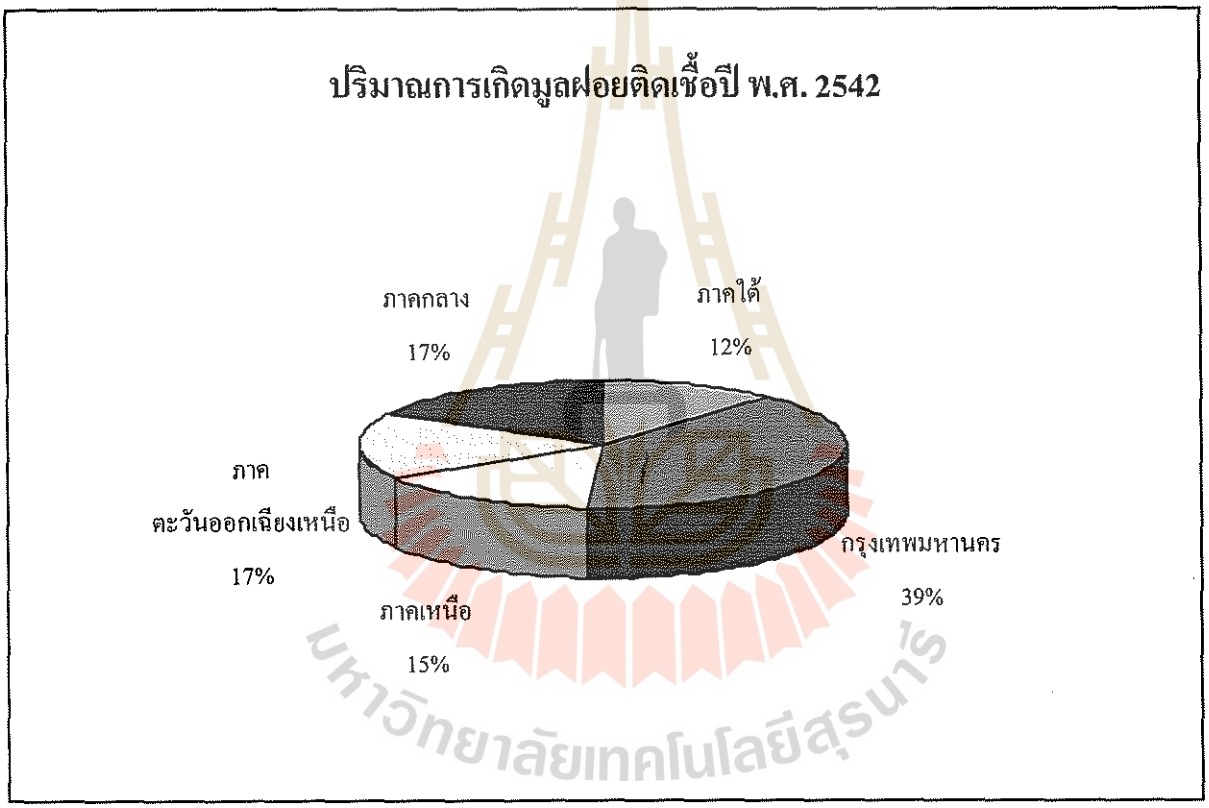
2.1.5) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยมีสถานพยาบาล ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย คลินิก ทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชนเป็นจำนวนมากกว่า 25,000 แห่ง ซึ่งมีจำนวนเตียงประมาณ 130,000 เตียง สถานพยาบาลดังกล่าวมีการผลิตของเสียทั้งที่เป็นมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก มูลฝอยจากสถานพยาบาลเหล่านี้จัดเป็นของเสียอันตรายเนื่องจากมีทั้งมูลฝอยติดเชื้อที่สามารถแพร่เชื้อโรคได้โดยรวมทั้งของเสียทีปนเปื้อนด้วยสารกัมมันตภาพรังสี ยาเสื่อมสภาพ สารเคมีอันตราย ของมีคม ซากสัตว์ทดลอง เป็นต้น และโดยที่สถานพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดการเก็บรวบรวมและกำจัดให้ถูกต้อง มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลดังกล่าวจึงได้ถูกทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมปะปนกับมูลฝอยชุมชนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรค ซึ่งมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยเฉพาะสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเก็บขนหรือผู้ทำงานในสถานที่กำจัดซึ่งได้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ เช่น โรคตับอักเสบ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคพยาธิ หรือ

แม้แต่การติดเชื้อโรคเอดส์ รวมทั้งการเกิดความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อโรค ทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองทั่วไป

2.1.6) ปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย

จากข้อมูลการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษคาดการณ์ว่าในปี 2542 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยประมาณ 13,200 ตัน หรือวันละ 36 ตัน เป็นมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประมาณวันละ 14 ตัน ที่เหลือเกิดขึ้นในสถานพยาบาลในส่วนภูมิภาคอีกประมาณ 22 ตัน อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.26-0.65 กิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

<u>รูปที่ 1</u> แสดงปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2542
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ

ปัญหาและสาเหตุ

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลในปัจจุบันยังดำเนินการด้วยวิธีการที่ไม่ถูกสุขลักษณะและไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมและเกิดความเสี่ยงต่อเจ้าหน้าที่พนักงานเก็บขน รวมทั้งสุขภาพอนามัยของประชาชนทั่วไป ทั้งนี้เนื่องจาก

1. ขาดมาตรฐานและเกณฑ์ปฏิบัติที่ชัดเจน ในการดำเนินงาน ตั้งแต่การคัดแยก การบำบัด การเก็บขน และการกำจัดทำลาย โดยเฉพาะคำจำกัดความของมูลฝอยติดเชื้อ และเกณฑ์การปฏิบัติซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดแนวทาง และวิธีการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้เป็นทิศทางเดียวกัน

2. การดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลยังไม่ถูกวิธี เช่น

- การใช้ภาชนะรองรับที่ไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่เหมาะสม

-การทิ้งมูลฝอยติดเชื้อปะปนร่วมกันกับมูลฝอยทั่วไปจากชุมชนโดยไม่มีการคัดแยกหรือเก็บรวบรวม หรือกำจัดให้ถูกหลักวิชาการ ทำให้เกิดการเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรคต่อสุขภาพแวดล้อม

-การทิ้งมูลฝอยทั่วไปรวมกับมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลทำให้เพิ่มปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการกำจัดสูง

- การบรรจุมูลฝอยติดเชื้อในถุงแดงไม่เรียบร้อย บรรจุปริมาณมากเกินไป ทำให้ถุงขาดทิ้งของมีคมปะปนทำให้ถุงรั่ว และไม่ปิดปากถุง ทำให้เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยมีโอกาสสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อสูงและเสี่ยงต่อการเกิดโรค

3. การดำเนินการเก็บขนไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น

- ดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับมูลฝอยธรรมดา

- สถานที่รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการเก็บขนของสถานพยาบาลไม่ถูกสุขลักษณะและไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงานในการเข้าเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

- ปัญหาการให้บริการด้านการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งกรุงเทพมหานคร เทศบาลและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ไม่สามารถให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประเภทชิ้นเนื้อ ชิ้นส่วนอวัยวะจากการผ่าตัดชันสูตรศพ รวมทั้งซากสัตว์ทดลองที่มีขนาดใหญ่ได้ จึงต้องให้มูลนิธิไปฝากเผาที่วัดที่มีฌาปนกิจสถานที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดความยุ่งยากและไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน

4. ปัญหาการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เช่น

- มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลส่วนใหญ่จะถูกนำไปกำจัดทำลายร่วมกับมูลฝอยธรรมดาโดยวิธีการไม่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น กองกลางแจ้งและเผาเป็นครั้งคราว

- เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลต่างๆ ที่ใช้อยู่ในขณะนี้ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากมีขนาดไม่เพียงพอ การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ มีการชำรุดหรือใช้งานไม่ได้บ่อยครั้ง มีการร้องเรียนของประชาชนเนื่องจากมีกลิ่นและควันรบกวนจากเตาเผา

5. ปัญหาด้านบุคลากร

- ขาดความพร้อมด้านบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญหรือผ่านการฝึกอบรมในการปฏิบัติงานด้านการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

- ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง

6. ปัญหาการให้ความร่วมมือและการควบคุมกำกับดูแลสถานพยาบาล เพื่อให้สถานพยาบาลใช้บริการเก็บขนและนำมูลฝอยติดเชื้อมากำจัด ทำลาย ด้วยวิธีการเผาที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

7. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ที่ท้องถิ่นได้รับการจัดสรรและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากสถานพยาบาล

แนวทางการแก้ปัญหา

1. เร่งรัดการออกกฎกระทรวงเรื่องมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งมีการกำหนดคำนิยามประเภทและลักษณะภาชนะรองรับที่เหมาะสม วิธีการเก็บรวบรวมและเก็บขนที่ถูกต้องปลอดภัย มาตรฐานในการควบคุมการบำบัดและการกำจัด เพื่อจะได้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป

2. ให้กรุงเทพมหานครและหน่วยงานราชการท้องถิ่นปรับปรุงระเบียบออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากสถานพยาบาลให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับใหม่

3. ควบคุมสถานพยาบาลให้นำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวม ซึ่งหน่วยงานท้องถิ่นจัดตั้งขึ้น

4. สนับสนุนให้ท้องถิ่นทั่วประเทศสามารถจัดการปัญหามูลฝอยติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่การรวบรวม จนถึงการกำจัด รวมทั้งการจัดตั้งเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์เพื่อให้ท้องถิ่นใช้ร่วมกัน

5. เพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของท้องถิ่นเพื่อให้ท้องถิ่นสามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคต

6. การจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานพยาบาล

7. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุนหรือดำเนินการเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เช่น การให้สัมปทานหรือให้สิทธิแก่เอกชนผู้ได้รับสัมปทาน ให้การส่งเสริมการลงทุนแก่กิจการเก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแก่ภาคเอกชน

8. การรณรงค์สร้างความเข้าใจและจิตสำนึกแก่ประชาชนและสถานพยาบาล

2.1.7) กฎระเบียบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการยกร่างกฎกระทรวงโดยอาศัยอำนาจตามความพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กำหนดรายละเอียดคำจำกัดความ หลักเกณฑ์ วิธีการเก็บ การเคลื่อนย้าย การรวบรวม การขนส่ง การทำลาย และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งการกำหนดอัตราค่าบริการเก็บขนเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติควบคุมมูลฝอยติดเชื้อสำหรับราชการส่วนท้องถิ่นในการควบคุมดูแลกิจการที่เกี่ยวข้องทั้งที่เป็นสถานบริการสาธารณสุข สถานพยาบาล สถานพยาบาลสัตว์ คลินิก ห้องปฏิบัติการทางชีวภาพหรือทางการแพทย์ทั้งของรัฐและเอกชน ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ

2.1.8) กลยุทธ์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1. สนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อมให้แก่ท้องถิ่น 1-2 แห่ง ที่มีศักยภาพทางภูมิเศรษฐกิจที่จะสามารถทำหน้าที่เป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อในแต่ละภูมิภาคเพื่อรองรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อภายในจังหวัดตนเองและจังหวัดอื่นๆ ในภูมิภาคเดียวกัน โดยมีข้อตกลงของชุมชน (ระดับเทศบาล อบต. อบจ.) ในการส่งมูลฝอยติดเชื้อเข้ารับการกำจัด และจ่ายค่ากำจัดในอัตราที่ตกลงเบื้องต้น

2. เพิ่มขีดความสามารถขององค์กรท้องถิ่นในแต่ละจังหวัดในการจัดระบบเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดที่ศูนย์ฯ โดยให้แต่ละท้องถิ่นจะต้องเสนอแผนงานจัดซื้อรถเก็บขนและการก่อสร้างสถานีขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการระดับจังหวัด

3. ให้ท้องถิ่นที่มีระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ กำหนดข้อสัญญาระเบียบปฏิบัติค่าธรรมเนียมกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ท้องถิ่นอื่นๆ เก็บค่าดำเนินการจากผู้รับบริการเป็นค่ากำจัดให้กับท้องถิ่นที่เป็นศูนย์กำจัดตามข้อตกลงร่วมกัน

4. ให้กระทรวงสาธารณสุขเร่งรัดการออกกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งกำหนดนิยาม ประเภท และลักษณะภาชนะบรรจุและภาชนะรองรับที่เหมาะสม วิธีการเก็บรวบรวมและเก็บขนที่ถูกต้อง ปลอดภัย มาตรฐานในการควบคุมการบำบัดและการกำจัด เพื่อจะได้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อต่อไป

5. ให้ราชการส่วนท้องถิ่นเร่งปรับปรุงระเบียบ และออกข้อปฏิบัติท้องถิ่นเรื่องการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากสถานพยาบาลให้มีความสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับใหม่และให้เพียงพอต่อการให้บริการที่ได้มาตรฐานถูกหลักสุขาภิบาล รวมทั้งให้ท้องถิ่นสามารถดำเนินการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อภายในท้องถิ่นของตนเองได้ต่อไปในอนาคต

6. ให้ราชการส่วนท้องถิ่นเร่งกำหนดกฎระเบียบที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนหรือรับเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวม เก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ โดยการให้สัมปทานหรือสิทธิประโยชน์แก่เอกชนผู้ได้รับสัมปทาน

7. ให้ราชการส่วนท้องถิ่นควบคุมดูแลให้สถานพยาบาลนำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดรวมที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ท้องถิ่นได้ใช้ร่วมกัน

8. ให้หน่วยราชการส่วนกลาง (กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ) และราชการส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของศูนย์กำจัดฯ โดยจัดตั้งเป็นคณะทำงานติดตามตรวจสอบประเมินผลและเสนอแผนปรับปรุงแก้ไขเพื่อขยายหรือเพิ่มประสิทธิภาพตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนส่ง การกำจัด และการตรวจสอบการดำเนินงานของศูนย์ฯ และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐาน

9. จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่อง

10. รณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกแก่ประชาชนและสถานพยาบาลในการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ปัญหามลพิษจากมูลฝอยติดเชื้อ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลนั้นเข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในเชิงประเมินค่าและได้รับการตอบสนองความต้องการเป็นความรู้สึกทางบวก ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข และสามารถเพิ่มขึ้นและลดลงได้ตามสภาพการณ์

ในการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจมักนิยมศึกษากันใน 2 มิติ คือ มิติความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน (Job Satifaction) และมิติความพึงพอใจในการบริการ (Service Satifaction) ในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาในมิติที่ว่าด้วยความพึงพอใจในการรับบริการ ซึ่งได้มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความพึงพอใจที่มีลักษณะสัมพันธ์ และใกล้เคียงกับเรื่องทัศนคติ ซึ่งพอสรุปได้ว่าความพึงพอใจเป็นเรื่องของความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเมื่อรับการบริการ

อย่างไรก็ตามมีนักวิชาการหลายท่าน เช่น Vroom (1964 : 99) กล่าวว่าทัศนคติและความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งสามารถใช้แทนกันได้เพราะทั้งสองคำนี้จะหมายถึง ผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจ

ความพึงพอใจ จึงเป็นแรงจูงใจของมนุษย์ที่ตั้งอยู่บนความต้องการขั้นพื้นฐาน (Basic Needs) มีความเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิดกับผลสัมฤทธิ์ และสิ่งจูงใจ (Incentive) และพยายามสิ่งที่ไม่ต้องการ (Tiffin Mccomic, 1965 อ้างถึง ไพโรจน์ พานิชกุล, 2534:4)

ขณะที่ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกของคนใดคนหนึ่ง ชอบหรือไม่ชอบในบุคคล สิ่งของหรือสภาพแวดล้อมที่เขาเข้าไปเกี่ยวข้อง (Detto, 1968:48)

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการอีกพวกหนึ่ง ที่เห็นว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก การให้ค่าความรู้สึก และความต้องการที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้าย (End – state in feeling) ที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (Wallestein, 1971: 102)

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก (Feeling) มีความสุขเมื่อคนเราได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Goals) ความต้องการ (Wants) หรือแรงจูงใจ (Motivation) (Wolman, 1973: 102)

ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก 2 แบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวก และความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความสุขที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขทำให้เกิดความสุข หรือความรู้สึกทางบวกได้อีก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อน และความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่นๆ (Shelly, 1975 อ้างถึง
นิเมธ พรหมพยัค, 2542: 17)

ความพึงพอใจเป็นการให้ค่าความรู้สึกของคน ที่สัมพันธ์กับโลกทัศน์ที่เกี่ยวกับความหมายของสภาพแวดล้อม ค่าความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสภาพแวดล้อมจะแตกต่างกัน เช่น ความรู้สึก
ดี- เลว พอใจ-ไม่พอใจ สนใจ-ไม่สนใจ เป็นต้น (วิมลสิทธิ หรยางกูร, 2536)

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้นหากความต้องการหรือ
จุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง (ชริณี เดชจินดา, 2530)

ความพึงพอใจ หมายถึง ความต้องการได้บรรลุเป้าหมาย พฤติกรรมที่แสดงออกมาก็จะมีความสุข สังเกตได้จากสายตา คำพูด และการแสดงออก (หลุย จำปาเทศ, 2533)

กล่าวโดยสรุป ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก การให้ค่าความรู้สึก และความต้องการที่สามารถแสดงออกมาได้ด้วยคำพูด สามารถสะท้อนให้เห็นถึงวิธีคิดหรือโลกทัศน์เกี่ยวกับสิ่งใด
สิ่งหนึ่งได้ว่า เป็นเช่นใด ดีหรือเลว พอใจหรือไม่พอใจ สนใจหรือไม่สนใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ
เป็นต้น

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจในการบริการ

ทฤษฎีความพึงพอใจของ Shelly (2975 : 252-268) ซึ่งเป็นทฤษฎีว่าด้วยความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวก และความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกของมนุษย์ทุกชนิดจะตกอยู่ในกลุ่มความรู้สึกสองแบบนี้ ความรู้สึกทางบวก คือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับ ความสุขสามารถทำให้

เกิดความสุขหรือความสุขทางบวกที่เพิ่มขึ้นอีก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อน และความสุขนี้ก็มีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่นๆ

ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกและความสุขมีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่าระบบความพอใจ โดยความพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ ความพอใจสามารถแสดงออกมาทางความรู้สึกทางบวกแบบต่างๆ ได้ และความรู้สึกทางบวกยังเป็นตัวอย่างให้เกิดความพึงพอใจแก่มนุษย์

สิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึกหรือสร้างให้เกิดความพอใจแก่มนุษย์ ได้แก่ ทรัพยากร (Resource) หรือสิ่งเร้า (Stimuli) การวิเคราะห์ระบบความพึงพอใจจะเป็นการศึกษาว่าทรัพยากรหรือสิ่งเร้าแบบใดเป็นที่ต้องการที่จะทำให้เกิดความพอใจและความสุขแก่มนุษย์ความพอใจจะเกิดได้มากที่สุด

เมื่อมีการจัดการทรัพยากรที่มีอย่างถูกต้องและเหมาะสม สภาพแวดล้อม คือ การตัดสินใจว่าควรจัดทรัพยากรที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอยู่อย่างไรให้เกิดความพอใจได้

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริการสาธารณะ

การให้บริการสาธารณะ กล่าวได้ว่าเป็นหน้าที่สำคัญในการบริหารงานภาครัฐโดยเฉพาะในลักษณะงานที่ต้องมีการติดต่อสัมพันธ์กับประชาชนผู้รับบริการโดยตรง โดยองค์การหรือหน่วยงานผู้ให้บริการมีหน้าที่ในการส่งต่อการบริการ (Delivery Service) ให้แก่ประชาชนผู้รับบริการและจะต้องทำให้ประชาชนผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจในการบริการนั้นๆด้วย ซึ่งแนวคิดในการให้บริการดังกล่าวได้มีนักวิชาการหลายท่านให้ทัศนคติไว้ดังต่อไปนี้

เกี่ยวกับเป้าหมายของการบริการ เช่น เป้าหมายสำคัญของการบริการคือ การสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ประชาชน โดยมีหลักหรือแนวทางคือ (John D.Millett, 1954:397-400)

1. การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable Service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงานภาครัฐที่มีฐานคติที่ว่าทุกคนมีความเท่าเทียมกัน ดังนั้น ประชาชนทุกคนจะได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ในแง่มุมของกฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกีดกันในการให้บริการประชาชนจะได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคล ที่ใช้มาตรฐานการให้บริการเดียวกัน

2. การให้บริการที่ตรงเวลา (Timely Service) หมายถึง ในการบริการจะต้องมองว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องตรงเวลา ผลงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิผลเลย ถ้าไม่มีการตรงเวลาซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ประชาชน

3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการ และสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม Millet เห็นว่า ความเสมอภาคหรือการตรงเวลา จะไม่มีความหมายเลยถ้ามีจำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้งให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ

4. การให้การบริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Service) หมายถึงการให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลัก ไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพ และผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือการเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้นโดยทรัพยากรเท่าเดิม

การให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนมากที่สุด จึงเป็นการให้บริการที่ไม่คำนึงถึงตัวบุคคล หรือเป็นการบริการที่ปราศจากอารมณ์ ไม่มีความชอบพอสนใจเป็นพิเศษ ทุกคนได้รับการปฏิบัติเท่าเทียมกัน ตามหลักเกณฑ์เมื่ออยู่ในสภาพที่เหมือนกัน (Weber, 1966: 340)

อย่างไรก็ตาม การให้บริการสาธารณะซึ่งเป็นกระบวนการให้บริการ จึงมีลักษณะที่เคลื่อนไหวเป็นพลวัต โดยระบบการให้ปรึกษาที่ดีจะเกิดขึ้นได้ เมื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบใช้ทรัพยากรและผลิตการบริการให้เป็นไปตามแผนงานและการเข้าถึงการรับบริการ ดังนั้นจากนัยะดังกล่าวเห็นได้ว่า การให้บริการเป็นการพิจารณาโดยใช้แนวคิดเชิงระบบ (System Approach) โดยมองว่าหน่วยที่มีหน้าที่บริการใช้ปัจจัยนำเข้า (Inputs) เข้าสู่กระบวนการผลิต (Process) และออกมาเป็นผลผลิต และบริการ (Output) โดยทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ ด้วยเหตุนี้การประเมินจะช่วยทำให้ทราบถึงผลผลิตหรือการบริการที่เกิดขึ้นว่ามีลักษณะเป็นอย่างไรซึ่งจะเป็นข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เป็นปัจจัยนำเข้าต่อไป ด้วยเหตุนี้ ระบบการให้บริการสาธารณะจึงมีลักษณะที่เคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ (B.M. Verma อ้างว่า เจษฎาพร โพธิ์พระ, 2540:35)

องค์ประกอบหรือสาเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมระหว่างการติดต่อของผู้ใช้บริการและผู้รับบริการสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ องค์ประกอบที่เกิดจากตัวเจ้าหน้าที่องค์การเอง องค์ประกอบด้านผู้รับบริการ และองค์ประกอบที่เกิดจากสภาพการติดต่อ ซึ่งองค์ประกอบที่เกิดจากสภาพการติดต่อที่ออกมาย่อมมีผลสะเทือนออกมาในรูปของความพึงพอใจหรือการกระทำ ซึ่งจะส่งผลย้อนไปหาเจ้าหน้าที่องค์การและองค์การเอง (ปรัชญา เวสารัชช์, 2521: 43)

ดังนั้น จึงมีนักวิชาการได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะไว้ เช่น ประยูร กาญจนกุล (2523:81) พอสรุปได้ว่า

1. บริการสาธารณะเป็นกิจกรรมที่อยู่ในความอำนวยการหรือควบคุมของรัฐ
2. บริการสาธารณะมีวัตถุประสงค์ในการสนองความต้องการส่วนร่วมของประชาชน
3. การจัดระเบียบและวิธีดำเนินการสาธารณะย่อมจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้เสมอเหมาะสมแก่ความจำเป็นแห่งกาลสมัย

4. บริการสาธารณะจะต้องจัดดำเนินการอยู่เป็นนิจ และโดยสม่ำเสมอไม่มีการหยุดชะงัก ถ้าบริการสาธารณะจะต้องหยุดชะงักลงด้วยระบบการใดๆ ประชาชนย่อมได้รับความเดือดร้อนได้รับความเสียหาย

5. เอกชนย่อมมีสิทธิ์ที่จะได้รับประโยชน์จากสาธารณะเท่าเทียมกัน

ขณะที่ ปฐม มณีโรจน์ (อ้างใน ปริมพร อ่ำพันธุ์, 2538:24) ให้ความหมายของการบริการสาธารณะว่า เป็นการให้บริการในฐานะที่เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการเพื่อให้เกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการบริการสาธารณะจึงเป็นการพิจารณาการให้บริการว่าประกอบด้วยผู้ให้บริการ (Providers) และผู้รับบริการ (Recipients) โดยฝ่ายแรกถือปฏิบัติเป็นหน้าที่ที่ต้องให้บริการเพื่อให้ฝ่ายหลังเกิดความพึงพอใจ

หลักการให้บริการจึงอาจสรุปได้ตามนัยะที่ กุลธน ธนาพงศธร (2528:303) ได้กล่าวไว้คือ

1. หลักความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ ประโยชน์และบริการที่องค์การจัดให้นั้น จะต้องตอบสนองความต้องการของบุคลากรส่วนใหญ่หรือทั้งหมด มิใช่เป็นการจัดให้แก่บุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ

2. หลักความสม่ำเสมอ กล่าวคือ การให้บริการนั้นๆ ต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ มิใช่เท่าๆ หยุดๆ ตามความพอใจของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน

3. หลักความเสมอภาค บริการที่จัดนั้นจะต้องให้แก่ผู้มาใช้บริการทุกคนอย่างเสมอหน้าและเท่าเทียมกัน ไม่มีการใช้สิทธิพิเศษแก่บุคคลหรือกลุ่มใดในลักษณะแตกต่างจากกลุ่มคนอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด

4. หลักความประหยัด ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ไปในการบริการ จะต้องไม่มากจนเกินกว่าผลที่ได้รับ

5. หลักความสะดวก บริการที่จัดให้แก่ผู้รับบริการจะต้องเป็นไปในลักษณะที่ปฏิบัติได้ง่าย สะดวกสบาย สิ้นเปลืองทรัพยากรไม่มากนัก ทั้งยังไม่เป็นการสร้างภาวะยุ่งยากใจแก่ผู้ให้บริการหรือผู้ใช้บริการมากจนเกินไป

เหตุนี้ การที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคล หรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสาธารณะซึ่งอาจเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนมีหน้าที่ในการให้บริการอันเป็นสาธารณะประโยชน์แก่ประชาชน จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนองความต้องการของประชาชนโดยส่วนรวม มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ส่วน (เทพศักดิ์ บุณยรัตพันธุ์, 2536:13) คือ

1. สถานที่และบุคคลที่ให้บริการ
2. ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากร
3. กระบวนการและกิจกรรม

4. ผลผลิตหรือตัวบริการ

5. ช่องทางการให้บริการ

6. ผลกระทบที่มีต่อผู้รับบริการ

นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการพัฒนาการใช้บริการสุขนี้ของแอนเดอเซนมาประยุกต์ใช้กับบริการสาธารณะ โดยใช้ Model for Study of Health Service (A.H.S) ที่กล่าวว่า การที่บุคคลใดจะตัดสินใจไฝ่หาและใช้บริการสุขภาพใดๆ ก็ขึ้นอยู่ 3 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยเกี่ยวกับบุคคล (Predisposing Factors) ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านประชากร (Demographic) ปัจจัยทางโครงสร้างสังคม (Social Structure) ซึ่งรวมถึงเชื้อชาติ การศึกษา อาชีพ ของหัวหน้าครอบครัว ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief) ซึ่งรวมทั้งทัศนคติและความเชื่อที่มีคุณภาพการบริการสุขภาพและต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขด้วย

2. ปัจจัยสนับสนุนหรือเกื้อกูลให้บุคคลสามารถใช้บริการได้ (Enabling Factors) ซึ่งประกอบด้วย เศรษฐกิจ ฐานะ หรือ ทรัพยากรของครอบครัว (Family Resources) หรือแหล่งประโยชน์อื่นๆ ที่แต่ละครอบครัวพึงจะได้รับ เช่น การทำประกันสุขภาพหรือสวัสดิการที่รับให้ ฯลฯ นอกจากนั้นแล้วปัจจัยสนับสนุนยังรวมแหล่งประโยชน์หรือบริการที่จัดไว้ในชุมชนจะใช้บริการได้ (Community Resource) หรือสนับสนุนให้ประชาชนสามารถใช้บริการได้เมื่อเขาต้องการ

3. ปัจจัยความต้องการหรือความจำเป็นทางสุขภาพ (Need for health Services) ซึ่งสามารถวัดได้จากการรับรู้เรื่องสุขภาพ (Health perception) ของบุคคลและการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ปัจจัยความต้องการอาจจะทำได้สองทาง คือ การรับรู้โดยบุคคลนั้นเอง (perceived needs) และจากการประเมินของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

Penchansky and Thomas ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึงการบริการทางการแพทย์โดยจำแนกปัจจัยต่างๆ ออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. การมีสถานบริการที่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ (availability)

2. การเข้าถึงแหล่งบริการ (accessibility) คือ ความสามารถที่จะไปใช้บริการได้อย่างสะดวกโดยคำนึงถึงลักษณะที่ตั้งของสถานบริการและการเดินทาง

3. ความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวกของสถานบริการ (accommodation) ได้แก่ สถานบริการที่ผู้ป่วยยอมรับว่าให้ความสะดวกและมีสิ่งอำนวยความสะดวก

4. ความสามารถของผู้ป่วยในการที่จะเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการบริการหรือมีการประกันสุขภาพ (Affordability)

5. การยอมรับคุณภาพของบริการ (acceptability) ได้แก่ ผู้ป่วยพอใจกับการดูแลที่ได้รับจากผู้ให้บริการ

2.4 การดำเนินงานสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพระดับท้องถิ่น

มีความเห็นสอดคล้องต้องกันว่าการพัฒนาอย่างยั่งยืนถ้าเริ่มต้นในระดับท้องถิ่นก็สามารถเกิดขึ้นระดับโลกได้ การจุดประกายให้มีความคิดริเริ่มในการจัดทำแผนปฏิบัติการ ระดับท้องถิ่น โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ๆ แต่แผนดังกล่าวก็สามารถทำได้ในพื้นที่ระดับหมู่บ้านหรือหมู่เกาะ ซึ่งหลายๆ แผนกำหนดวัตถุประสงค์และกิจกรรมด้านสุขภาพและประเด็นที่เกี่ยวเนื่องกันกับสุขภาพหลายประการ

การเคลื่อนไหวขององค์การอนามัยโลกในเรื่องเมืองน่าอยู่ การเคลื่อนไหวของศูนย์เพื่อการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์แห่งสหประชาชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนและโครงการชุมชนของสภาสากลเพื่อการริเริ่มกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ทั้งหมดนี้ตระหนักถึงความสำคัญระดับฐานรากและบทบาทของชุมชน ที่เป็นจุดศูนย์กลางให้เกิดการเปลี่ยนแปลง นั่นย่อมหมายถึงการกระจายอำนาจให้กับชุมชน และให้ความสำคัญกับบทบาทขององค์กรพัฒนาภาคเอกชนและชุมชน ในการดำเนินงานเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รูปแบบการวางแผนอย่างมีส่วนร่วม การกำหนดกลยุทธ์ใหม่ที่จำเป็นและเหมาะกับแนวโน้มใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การค้า การท่องเที่ยว และเทคโนโลยียุคโลกาภิวัฒน์ การเจริญเติบโตของเมืองขนาดใหญ่ ช่องว่างที่ขยายกว้างขึ้นระหว่างคนรวยกับคนจน การเปลี่ยนแปลงแนวคิดเรื่องสุขภาพ การเพิ่มขึ้นของโรคไม่ติดต่อ การคุกคามด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิชาการที่ขยายขอบเขตมากขึ้นและการมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งมากขึ้นเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดด้านสุขภาพ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างปัจจัยด้านสาธารณสุขกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ประชากร และการเมืองในระดับมหภาค จึงเป็นประเด็นสำคัญที่จะนำสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุดนั้นมีส่วนสัมพันธ์กับแรงกดดันที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การเพิ่มของประชากร การกระจายทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เสมอภาค แบบแผนการบริโภค การพัฒนาทางเทคโนโลยีและการพัฒนาทางเศรษฐกิจเป็นต้น เนื่องจากแรงกดดันเหล่านี้กับผลลัพธ์ที่ตามมา เกี่ยวพันกับกิจกรรมของหลายหน่วยงาน ดังนั้น การคุ้มครองสุขภาพอย่างมีประสิทธิผลจึงต้องการประสานงานและช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

มิติใหม่ของระบบสาธารณสุขเน้นการทำงานแบบหุ้นส่วน (Partnership-oriented) เน้นสุขภาพของประชากรเป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญ (Population health-based) และทำงานในเชิงรุกมากกว่า เชิงรับหน่วยงานทางด้านสุขภาพจะต้องทำหน้าที่เสมือนหนึ่งเป็นผู้ชี้นำและเป็นหุ้นส่วนในการดำเนินงาน เพื่อที่ว่าประเด็นด้านสุขภาพจะได้รับการบรรจุเข้าไว้อย่างเหมาะสมในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน

หลักการสำคัญของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย คือ **"การปกครองที่เป็นของประชาชน โดยประชาชน เพื่อประชาชน"** การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นจึงเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งในการบริหารจัดการบ้านเมืองของรัฐในระบอบประชาธิปไตย เป็นการจัดความสัมพันธ์ทางอำนาจหน้าที่ใหม่ระหว่างราชการบริหารส่วนกลาง ราชการส่วนบริหารส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยสังคมมีการพัฒนาในด้านต่างๆ มีความต้องการ ความคาดหวังและเรียกร้องจากรัฐเพิ่มขึ้นในแต่ละท้องถิ่นได้ทันต่อเหตุการณ์ จึงต้องมีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น เพื่อรัฐจะได้ดำเนินภารกิจที่เป็นภารกิจส่วนรวมของทั้งประเทศและเกี่ยวข้องกับระดับประเทศมากขึ้นขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นได้เข้ามามีส่วนร่วมในการ "ร่วมคิด ร่วมทำ" และบริหารงาน ชุมชนท้องถิ่นให้เป็นไปตามทิศทางความคิด สามารถตอบสนองการเรียกร้องและความต้องการของประชาชนใน ท้องถิ่นได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และตรงตามความเป็นจริงที่ชุมชนต้องการซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณะที่ดีขึ้น มีคุณภาพมาตรฐานและสามารถเข้าถึงบริการสาธารณะได้อย่างทั่วถึงเป็นธรรม

2.5 รัฐธรรมนูญการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักร พุทธศักราช 2540 ได้ให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจการปกครองไปสู่ท้องถิ่น โดยได้กำหนดไว้ในหมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 78 กำหนดให้รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเองและตัดสินใจในกิจการของท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นและระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ รวมทั้งพัฒนาจังหวัดที่มีความพร้อมให้เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ โดยคำนึงถึงเจตนารมณ์ของประชาชนในจังหวัดนั้น

เพื่ออนุวัตตามมาตรา 284 แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 จึงได้ตราพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ขึ้น ซึ่งมีสาระสำคัญในการกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะระหว่างรัฐกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเอง การจัดสัดส่วนภาษีและอากรระหว่างรัฐกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแผนที่กำหนดกรอบแนวคิดเป้าหมายและแนวทางการกระจายอำนาจให้เป็นไปตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 เพื่อให้กระจายอำนาจบรรลุเจตนารมณ์ที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย ไม่เป็นที่เบ็ดเสร็จ มีกระบวนการที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับวิธีการให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น

ในช่วง 4 ปีแรก (พ.ศ. 2544-2547) การถ่ายโอนภารกิจตามกรอบของกฎหมายว่าด้วยการกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแผนที่กำหนดกรอบแนวคิดเป้าหมายและแนวทางการกระจายอำนาจให้เป็นไปตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 เพื่อให้การกระจายอำนาจบรรลุเจตนารมณ์ที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย ไม่เป็นแผนที่เบ็ดเสร็จ มีกระบวนการที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับวิธีการให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น

ในช่วง 4 ปีแรก การถ่ายโอนภารกิจตามกรอบของกฎหมายว่าด้วยการกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็นช่วงของการปรับปรุงระบบการบริหารงานภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ราชการบริหารส่วนกลางและราชการบริหารส่วนภูมิภาค รวมทั้งการพัฒนายุทธศาสตร์ การสร้างความพร้อมในการรองรับการถ่ายโอนภารกิจ บุคลากร งบประมาณและทรัพย์สิน รวมทั้งการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในส่วนภารกิจที่ถ่ายโอนจะมีทั้งการถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างสมบูรณ์ และการดำเนินงานร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเองและระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับหน่วยงานของรัฐ และจะมีบุคลากรจำนวนหนึ่งถ่ายโอนไปปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

หลังจากการถ่ายโอนในช่วง 4 ปีแรกสิ้นสุดลงจนถึงระยะเวลาการถ่ายโอนในปีที่ 10 (พ.ศ. 2548-2553) ตามกรอบของกฎหมายว่าด้วยการกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นช่วงเปลี่ยนผ่าน มีการปรับบทบาทของราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนที่จะเรียนรู้ร่วมกันในการถ่ายโอนส่วนภูมิภาคอย่างกลมกลืน รวมทั้งปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อันจะทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับราชการบริหารสามารถดำเนิน กิจการสาธารณะที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นดีขึ้น และจะให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรปกครองจะสามารถพัฒนาขีดความสามารถในการดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความโปร่งใส

ในช่วงเวลาหลังจากปีที่ 10 (พ.ศ. 2554 เป็นต้นไป) ประชาชนในท้องถิ่นจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถเข้าถึงบริการสาธารณะได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ประชาชนจะมีบทบาทในการตัดสินในการกำกับดูแลและการตรวจสอบ ตลอดจนการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเต็มที่ ในส่วนปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีการพัฒนาศักยภาพทางด้านการบริหารจัด

การและการคลังท้องถิ่นที่พึ่งตนเองและเป็นอิสระมากขึ้น ผู้บริหารและสภาท้องถิ่นจะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีวิสัยทัศน์ในการบริหารราชการบริหารส่วนภูมิภาคจะเปลี่ยนบทบาทจากฐานะผู้จัดทำบริการสาธารณะมาเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการ และกำกับดูแลการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเท่าที่จำเป็นภายใต้ขอบเขตที่ชัดเจนและการปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นการปกครองตนของประชาชนในท้องถิ่นอย่างแท้จริง

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มีสาระสำคัญในการกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดบริการสาธารณะระหว่างรัฐกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเอง รวมทั้งกำหนดให้มีการจัดสรรรายได้ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เหมาะสมกับภาระที่ได้รับมอบหมาย โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่จัดทำแผนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและแผนปฏิบัติการ ซึ่งแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าวได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อ วันที่ 17 มกราคม 2544

ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกรูปแบบมีภารกิจ หน้าที่ ความรับผิดชอบที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นด้วยนั้น จะเห็นได้ว่าบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตที่เคยเป็นมาอย่างน้อย 5 ประการ กล่าวคือ

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจ หน้าที่ในการจัดบริการสาธารณะที่มีขอบเขตกว้างขวางมากขึ้น

2. ภารกิจในการจัดบริการสาธารณะจำนวนหนึ่งจะถูกกำหนดให้เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเอง หรือ ระหว่างรัฐกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีรายได้ ทั้งในรูปภาษีที่ท้องถิ่นจัดเก็บเอง รายได้จากการจัดสรรของรัฐบาล และเงินอุดหนุน ในปริมาณที่สูงขึ้นเป็นลำดับและต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเหล่านั้นได้รับมอบหมายจากรัฐ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างราชการบริหารส่วนกลางและส่วนภูมิภาคกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเปลี่ยนไปจากเดิม คือ บทบาทของราชการบริหารส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้สนับสนุนให้ความช่วยเหลือทางวิชาการและกำกับดูแลมากขึ้น ในขณะที่บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะกลายเป็นตัวหลักในการจัดบริการสาธารณะแก่ประชาชนในพื้นที่

5. ความคาดหวังของประชาชนต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกรูปแบบจะมีมากขึ้นและจะเป็นตัวเร่งให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่น การตรวจสอบ ตลอดจนการสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากขึ้น

สาระสำคัญประการหนึ่งของกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 คือ

การกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่น ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจมากขึ้นในการกำหนดนโยบายในการบริหาร การพัฒนา การให้บริการและการบริหารงานบุคคล ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของแต่ละท้องถิ่น

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับประชาชน ชุมชนและสภาพท้องที่ จึงมีสภาพความเข้าใจปัญหา และความต้องการในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องเหมาะสมกับท้องถิ่นมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนมากมีขนาดเล็กและมีรายได้ต่ำ โดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลที่ได้รับการยกฐานะขึ้นใหม่บางแห่งจะทำให้ไม่สามารถดำเนินการให้บริการหรือสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาตามภารกิจที่กำหนดไว้ตามกฎหมาย โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กที่มีพื้นที่ติดกับรอบนอกของเมืองใหญ่จะทำให้การบริการในเขตเมืองบริเวณรอยต่อขาดประสิทธิภาพ และกลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เพราะไม่สามารถให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นได้ เช่น ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและการรวบรวม และการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

การพัฒนาบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงจำเป็นจะต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถรองรับการกระจายอำนาจเกี่ยวกับการจัดบริการสาธารณะในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะดำเนินการภารกิจที่กฎหมายกำหนดให้เกิดประสิทธิภาพได้นั้นจำเป็นจะต้องมีการพัฒนาบทบาทในด้านต่างๆ รวมทั้งการร่วมมือประสานงานกันระหว่างองค์กรท้องถิ่นที่มีปัญหาลักษณะเดียวกัน และที่สำคัญคือ การสนับสนุนให้เกิดกระบวนการการมีส่วนร่วมจากภาคีต่างๆ ในท้องถิ่นโดยเฉพาะประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการชี้แนะตัดสินใจ และร่วมในกระบวนการพัฒนาท้องถิ่นอย่างกว้างขวาง จริงจัง ตลอดจนการจัดทำแผนงานโครงการต่างๆ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความเร่งด่วนรุนแรงของปัญหาและสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นประกอบกัน ตลอดจนการขอรับการอุดหนุนช่วยเหลือจากส่วนกลาง ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยในท้องถิ่นดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อสุขภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของเทศบาลนครราชสีมา ผู้ศึกษาได้ทำการประมวลจากงานวิจัยต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การวิจัยของ ประหยัด ยะคะนอง (2523) ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการสาธารณะของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา) การวิจัยของพิทักษ์ ตราพิม (2538) การบริการของกรุงเทพมหานคร การวิจัยของสุวนิช ศิลอ่อน (2538: บทคัดย่อ) ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อระบบและกระบวนการให้บริการของสำนักงานเทศบาลเมืองนครนายก เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดพอสรุปได้ว่า

การศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อระบบและกระบวนการให้บริการของสำนักงานเทศบาลเมืองนครนายก โดย สุวนิช ศิลอ่อน (2538: บทคัดย่อ) พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการให้บริการสาธารณูปโภคอยู่ในระดับค่อนข้างมาก การบริการในด้านสาธารณูปโภค 4 งาน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากในงานปกครอง พึงพอใจค่อนข้างมากในงานโยธาและงานรักษาความสะอาด พึงพอใจปานกลางในงานอนามัย

การศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองชลบุรี ในด้านสาธารณูปโภคและงานเฉพาะด้าน โดยวีรพล รัตนภาสกร (2537: บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่าด้านสาธารณูปโภคในส่วนของงานโยธา ประชาชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจทั้ง 2 เรื่อง คือ การก่อสร้างบูรณะซ่อมแซมถนน ตรอก ซอย และทางเท้า ส่วนงานรักษาความสะอาด ประชาชนมีความพอใจทั้ง 3 เรื่อง คือ เรื่องถังขยะและที่ทิ้งขยะ การเก็บและการขนขยะ และการเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขยะในระดับสูงกว่าร้อยละ 70 ด้านการบริการเฉพาะด้าน ประชาชนมีความพึงพอใจในระดับสูงถึงร้อยละ 80 ขึ้นไป ในบริการทั้ง 4 เรื่อง คือ การบริการแจ้งย้าย แจ้งเกิด แจ้งตาย บริการแจ้งขอเปลี่ยนชื่อ แก้ชื่อ คัดจำหน่ายชื่อ บริการคัดสำเนาทะเบียนบ้าน ขอหมายเลข ขอรื้อบ้าน และบริการเก็บค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับทะเบียนบ้าน และสามารถกล่าวได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความพึงพอใจในบริการของเทศบาลเมืองชลบุรีมากกว่าไม่พอใจ

การศึกษาวิจัยความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม โดย ชิตพงษ์ เปลี่ยนขำ (2539: บทคัดย่อ) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการสาธารณะ จำนวน 7 ด้านบริการ ได้แก่ ไฟฟ้าสาธารณะ ทางระบายน้ำ การกำจัดขยะมูลฝอย ตลาดสด สวนสาธารณะ ผลการศึกษาพบว่าการบริการทุกด้านประชาชนมีความพึงพอใจระดับปานกลาง ประชาชนต้องการให้การบริการมีการพัฒนา มีคุณภาพ มีการบำรุงรักษาให้ใช้ประโยชน์ทุกฤดูกาล และการบริการทันต่อความต้องการของประชาชน

การศึกษาวิจัยเรื่องปัญหาในงานโยธาและงานสาธารณะสุขสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด โดย สาธิต กฤตลักษณ์ (2541: บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า มีปัญหาในงานโยธาและงานสาธารณะสุขสิ่งแวดล้อม มีปัญหาตรงกันทุกด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านงบประมาณ ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ ปัญหาด้านการบริหารงาน และปัญหาด้านการบริหารบุคคล ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับประชาชน ซึ่งต้องการให้หน่วยงานบริการและแก้ไขปัญหา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง "ความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา" ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดและวิธีการวิจัย ดังมีรายละเอียดตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4 การจัดกระทำกับข้อมูล

5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย

ประชากร คือ กลุ่มสถานพยาบาล/คลินิก ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้การสุ่มตัวอย่างง่ายตามทัศนะของ Yamane ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน ±5% ซึ่งจำนวนสถานพยาบาล/คลินิกทั้งหมดในเขตเทศบาลนครนครราชสีมาที่ทำการศึกษาครั้งนี้ มีสถานพยาบาล/คลินิกทั้งหมด 153 แห่ง โดยการคำนวณจากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

N = จำนวนสถานพยาบาล/คลินิกทั้งหมดในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

n = กลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างในที่นี้กำหนดที่ 0.05 คำนวณจากระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

ดังนั้นของของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด $n = \frac{153}{1 + 153(0.05)^2}$

$$= \frac{153}{1.3825}$$

$$= 111 \text{ ตัวอย่าง}$$

จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างของสถานพยาบาล/คลินิกทั้งหมดในเขตเทศบาลนครนครราชสีมาจำนวน 111 ตัวอย่าง แต่จากแบบสอบถามที่สามารถเก็บได้จริง จำนวน 125 ตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ และการปฏิบัติงานในสถานพยาบาล/คลินิกนี้เป็นเวลาเท่าใด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาล/คลินิก ได้แก่ ความเหมาะสมในการคิดอัตราค่าบริการของสถานพยาบาล ความต้องการให้เทศบาลจำหน่ายถุงแดง ประเภทของสถานพยาบาล และความต้องการให้เทศบาลบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา

การสร้างเครื่องมือฉบับนี้ ดำเนินการสร้างตามหลักการสร้างซึ่งประกอบด้วยกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การกำหนดโครงสร้างตัวแปรหลัก 5 ตัวแปร คือ การได้รับบริการอย่างทันเวลา การได้รับการปฏิบัติอย่างดี การได้รับการบริการอย่างเท่าเทียมกัน ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน และผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถในการให้บริการ

2. จากตัวแปรหลักแต่ละตัวกำหนดเป็นสังกัดย่อย (Concepts)

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการ ดังนี้

1. ทำหนังสือราชการจากเทศบาลนครนครราชสีมา เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากผู้ประกอบการสถานพยาบาล/คลินิกทุกแห่งในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้แจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 153 ชุด และตรวจสอบข้อมูลแบบสอบถามให้ครบถ้วนเรียบร้อยก่อนเก็บกลับคืน จำนวน 125 ชุด ดำเนินการระหว่างวันที่ 22 พฤศจิกายน-15 ธันวาคม 2547 เป็นเวลา 24 วัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.4 การจัดกระทำกับข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้ดำเนินการจัดกระทำกับข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบสมบูรณ์ ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด

2. กำหนดตัวแปรที่จะวิเคราะห์จากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows โดยกำหนดคะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ ดังนี้

เกณฑ์ระดับคะแนน 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด 2 = พึงพอใจน้อย
3 = พึงพอใจปานกลาง 4 = พึงพอใจมาก
5 = พึงพอในมากที่สุด

เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของคะแนน

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำไปเรียบเรียงกับเกณฑ์ของระดับความคิดเห็น และแปรผลตามเกณฑ์การแปรความหมาย (สมชัย ศรีสุทธิยากร. 2545 : 1-13) ดังนี้

เกณฑ์การวัดคะแนนระดับความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้สูตร

$$\frac{\text{ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนกลุ่มที่แบ่ง}} = \frac{5-1}{3} = 1.33$$

กลุ่มที่ 1 คะแนนอยู่ระหว่าง 1.00 - 2.33 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับต่ำ
กลุ่มที่ 2 คะแนนอยู่ระหว่าง 2.34 - 3.66 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
กลุ่มที่ 3 คะแนนอยู่ระหว่าง 3.67 – 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ครั้งนี้ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 4
ผลการวิจัย

จากแบบสอบถาม "ความพึงพอใจต่อให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา" ของสถานพยาบาล/คลินิกในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ประเภทที่มีเตียงและไม่มีเตียง จำนวน 125 แห่ง จะนำผลเสนอผลจากการวิจัยเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาล/คลินิก
3. ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา
4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย (คน)	58	46.4
1.2 หญิง (คน)	67	53.6
2. อายุ เฉลี่ย (ปี) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 11.17	38.4	-
3. ระดับการศึกษาสูงสุด		
3.1 ประถมศึกษา	2	1.6
3.2 มัธยมศึกษา	9	7.2
3.3 อนุปริญญา/ปวส./เทียบเท่า	7	5.6
3.4 ปริญญาตรี	53	42.4
3.5 สูงกว่าปริญญาตรี	54	43.2

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. สถานภาพ		
4.1 เป็นผู้ประกอบการ	71	56.8
4.2 คู่สมรส	8	6.4
4.3 ญาติ/พี่/น้อง	-	-
4.4 ลูกจ้าง	40	32.0
4.5 อื่นๆ	6	4.8
5. ระยะเวลาปฏิบัติงานในสถานพยาบาลเฉลี่ย (ปี) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.04	7.62	-

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย คิดเป็น ร้อยละ 46.4 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.6 มีอายุเฉลี่ย 38 ปี 4 เดือน ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี มากที่สุดร้อยละ 43.2 รองลงมาเป็นระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ประกอบการ มากที่สุดร้อยละ 56.8 รองลงมาเป็นลูกจ้าง ร้อยละ 32.0 ระยะเวลาการปฏิบัติงานในสถานพยาบาล/คลินิกของผู้ตอบแบบสอบถามเฉลี่ย 7 ปี 6 เดือน

4.2 ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาล/คลินิก

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาล/คลินิก

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. อัตราค่าบริการ		
1.1 เหมาะสม	98	78.4
1.2 ไม่เหมาะสม	26	20.8
2. บริการจำหน่ายถุงแดง		
2.1 ต้องการ	75	60.0
2.2 ไม่ต้องการ	49	39.2
3. ประเภทของสถานพยาบาล		
3.1 มีเตียงรับผู้ป่วย	8	6.4
3.2 ไม่มีเตียงรับผู้ป่วย	117	93.6

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. ประเภทที่มีเตียงรับผู้ป่วย		
4.1 โรงพยาบาลรัฐบาล	3	2.4
4.2 โรงพยาบาลเอกชน	5	4.0
5. ประเภทที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วย		
5.1 คลินิกทันตกรรม	33	26.4
5.2 คลินิกเวชกรรม	63	50.4
5.3 ห้องปฏิบัติการ/ตรวจทางพยาธิ	3	2.4
5.4 สถานพยาบาล/โรงพยาบาลรักษาสัตว์	17	13.6
6. ความต้องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ		
6.1 ทุกวัน	7	5.6
6.2 6 วัน/สัปดาห์	9	7.2
6.3 5 วัน/สัปดาห์	3	2.4
6.4 4 วัน/สัปดาห์	1	0.8
6.5 3 วัน/สัปดาห์	14	11.2
6.6 2 วัน/สัปดาห์	24	19.2
6.7 1 วัน/สัปดาห์	46	36.8
6.8 1 ครั้ง/เดือน	13	10.4
6.9 อื่นๆ	8	6.4

จากตารางที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอัตราค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ทางเทศบาลนครนครราชสีมากำหนดไว้ให้ในปัจจุบัน คือ กิโลกรัมละ 12 บาท ปรากฏว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 78.4 และไม่เหมาะสม ร้อยละ 20.8 ในส่วนของความต้องการให้เทศบาลจัดบริการจำหน่ายถุงแดงเพื่อรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ณ สถานพยาบาล/คลินิกของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความต้องการ ร้อยละ 60.0 และไม่ต้องการ ร้อยละ 39.2 ประเภทสถานพยาบาล/คลินิก ของ

ผู้ตอบแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วย ร้อยละ 6.4 และไม่มีเตียงรับผู้ป่วย ร้อยละ 93.6 ซึ่งสถานพยาบาลที่มีเตียงจะแยกเป็นของรัฐและเอกชน จะเห็นว่าเป็นของเอกชน ร้อยละ 4.0 และเป็นของรัฐบาลร้อยละ 2.4 ส่วนสถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยนั้นประเภทเวชกรรม มากที่สุดร้อยละ 50.4 รองลงมาเป็นทันตกรรม ร้อยละ 26.4 นอกจากนี้ความต้องการที่

จะให้เทศบาลจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความความต้องการให้จัดการ 1 วันต่อสัปดาห์ มากที่สุดร้อยละ 36.8 รองลงมาเป็น 2 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 19.2

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมาโดยรวมและรายข้อ

คำถาม	ความพึงพอใจ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
*** การได้รับบริการอย่างทันเวลา**								
1. ช่วงเวลาในการให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมามีความเหมาะสม	1 (0.8)	2 (1.6)	35 (28.0)	61 (48.8)	25 (20.0)	3.90	0.90	สูง
2. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อตรงตามระยะเวลาที่เทศบาลนครนครราชสีมาได้กำหนดไว้	2 (1.6)	7 (5.6)	29 (23.2)	61 (48.8)	26 (20.8)	3.82	0.88	สูง
3. จำนวนเที่ยวรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาในแต่ละวันมีความเหมาะสม	1 (0.8)	3 (2.4)	44 (35.2)	59 (47.2)	18 (14.4)	3.72	0.77	สูง
4. ความถี่ต่อสัปดาห์ในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมามีความเหมาะสม	2 (1.6)	5 (4.0)	40 (32.0)	59 (47.2)	19 (15.2)	3.70	0.83	สูง
*** การได้รับการปฏิบัติอย่างดี**								
5. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาให้บริการด้วยความสุภาพ เรียบร้อย	1 (0.8)	1 (0.8)	20 (16.0)	66 (52.8)	36 (28.8)	4.09	0.74	สูง
6. เจ้าหน้าที่เทศบาลนครนครราชสีมาทำการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อโดยไม่มีการตกหล่นหกเลอะเทอะ	1 (0.8)	1 (0.8)	20 (16.0)	64 (51.2)	39 (31.2)	4.11	0.75	สูง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

คำถาม	ความพึงพอใจ					$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<u>* การได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน</u>								
7. เทศบาลให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเท่าเทียมกันในสถานพยาบาล/คลินิกทุกแห่ง	2 (1.6)	2 (1.6)	33 (26.4)	65 (52.0)	13 (18.4)	3.84	0.79	สูง
8. เทศบาลสามารถให้การบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างทั่วถึงครอบคลุมพื้นที่ให้บริการทั้งเขตเทศบาล	1 (0.8)	3 (2.4)	42 (33.6)	62 (49.6)	17 (13.6)	3.73	0.76	สูง
<u>* ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน</u>								
9. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลปฏิบัติงานที่รับผิดชอบด้วยความเต็มใจ	1 (0.8)	1 (0.8)	19 (15.2)	75 (60.0)	29 (23.2)	4.04	0.70	สูง
10. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลให้การสนับสนุนและเอาใจใส่งานโดยสม่ำเสมอ	-	2 (1.6)	25 (20.0)	75 (60.0)	23 (18.4)	3.95	0.67	สูง
<u>* ผู้ให้บริการมีความรู้ ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล</u>								
11. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถชี้แจงและแก้ไขปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่สถานพยาบาล/คลินิก	-	8 (6.4)	55 (44.2)	48 (38.4)	14 (11.2)	3.54	0.78	ปานกลาง
12. ภาพรวมในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาอยู่ในระดับดี	-	2 (1.6)	31 (24.8)	76 (60.8)	16 (12.8)	3.85	0.65	สูง
รวม	-					3.88	0.60	สูง

จากตารางที่ 3 ที่แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมาโดยรวมของความพึงพอใจทั้ง 5 ด้าน สามารถสรุปได้ว่า สถานพยาบาล/คลินิก มีความพึงพอใจ ต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เทศบาลนครนครราชสีมา อยู่ในระดับสูง ส่วนในแต่ละข้อนั้นสามารถสรุปได้ว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง 11 ข้อ และ อยู่ในระดับปานกลาง 1 ข้อ คือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถชี้แจงและแก้ไขปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่สถานพยาบาล/คลินิก

4.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการตอบแบบสอบถาม 125 คน พบว่ามีผู้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 47 คน (ร้อยละ 37.6) และไม่แสดงความคิดเห็น 78 คน (ร้อยละ 62.4) ซึ่งจากจำนวนผู้แสดงข้อคิดเห็นได้แสดงความคิดเห็นว่า เทศบาลนครนครราชสีมาบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อดีแล้ว จำนวน 21 คน (ร้อยละ 16.8) ส่วนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มีจำนวน 26 คน (ร้อยละ 20.8) แยกเป็นด้านต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะและความต้องการของสถานพยาบาล/คลินิกในการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของ เทศบาลนครนครราชสีมา

ข้อเสนอแนะด้าน	จำนวน	ร้อยละ
1. การได้รับบริการอย่างทันเวลา		
- ต้องการให้เทศบาลฯ เก็บมูลฝอยติดเชื้อให้ตรงเวลา	4	8.5
- ต้องการให้เทศบาลฯ เพิ่มความถี่ในการให้บริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ	4	8.5
- ต้องการให้เทศบาลฯ เก็บมูลฝอยให้อยู่ในเวลาทำการของคลินิก เนื่องจากหากนำถุงมูลฝอยติดเชื้อวางไว้หน้าคลินิกจะมีสัตว์มาคุ้ยเขี่ย ทำให้เกิดอันตราย	2	4.3
- ต้องการให้เทศบาลฯ เก็บมูลฝอยติดเชื้อแบ่งออกเป็น 2 เวลา คือ เวลาราชการและนอกเวลาราชการ	1	2.1
2. การได้รับการปฏิบัติอย่างดี		
- ต้องการให้เทศบาลฯ มีการจำหน่ายถุงแดงมาพร้อมกับรถเก็บมูลฝอยติดเชื้อและเป็นถุงที่มีขนาดเล็ก ไม่แพง	2	4.3
- ต้องการให้เทศบาลฯ จัดงบประมาณซื้อเครื่องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง	1	2.1
- ต้องการให้เทศบาลฯ จำหน่ายถุงแดงที่มีความคงทน แข็งแรง และปิดมิดชิด	3	6.4
- ต้องการให้เทศบาลฯ จำหน่ายถุงแดงในราคาที่ถูก	3	6.4
3. การได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน		
- ต้องการให้เทศบาลฯ ลดอัตราค่าบริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อให้เหลือ 10 บาท เนื่องจากขยะของทางคลินิกมีปริมาณน้อย	1	2.1
- ต้องการให้เทศบาลจัดหาถังขยะไว้หน้าคลินิกทุกแห่ง	2	4.3

ข้อเสนอแนะด้าน	จำนวน	ร้อยละ
3. การได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน		
- ต้องการให้เทศบาลฯ ลดความถี่ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ เนื่องจากมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้ออยู่น้อย	4	8.5
- ต้องการให้เทศบาลฯ ยกเลิกอัตราค่าบริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ	1	2.1
4. ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน		
- ต้องการให้เทศบาลฯ มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ ในเรื่องของความรับผิดชอบการตรงต่อเวลา และมารยาท ในเก็บมูลฝอยติดเชื้อ	1	2.1
- ต้องการให้เจ้าหน้าที่ปิดฝาถังให้เรียบร้อยหลังจากที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อแล้ว	1	2.1
- ต้องการให้เจ้าหน้าที่มาตรวจสอบปริมาณขยะติดเชื้ออย่างสม่ำเสมอ เนื่องจาก บางครั้งก็มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อมาก	1	2.1
5. ผู้ให้บริการมีความรู้ ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล		
- ต้องการให้เทศบาลฯ เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ในการให้บริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ	1	2.1
- ต้องการให้เทศบาลฯ มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ในเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค	1	2.1
- ต้องการทราบแนวทางและวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ทางเทศบาลฯ รับผิดชอบ	2	4.3

จากตารางที่ 4 พบว่าสถานพยาบาล/คลินิกให้ข้อเสนอแนะด้านการได้รับบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างทันเวลา จำนวน 11 สถานพยาบาล โดยมีความต้องการสูงสุด คือ ให้เทศบาลฯ เพิ่มปริมาณความถี่ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ และให้ทางเจ้าหน้าที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อไปเก็บมูลฝอยติดเชื้อให้ตรงเวลา จำนวนอย่างละ 4 สถานพยาบาล (ร้อยละ 8.4) รองลงมา 2 ลำดับ คือให้เทศบาลฯ เก็บมูลฝอยให้อยู่ในเวลาทำการของคลินิก เนื่องจากหากนำถุงมูลฝอยติดเชื้อวางไว้หน้าคลินิกจะมีสัตว์มาคุ้ยเขี่ย ทำให้เกิดอันตราย จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) และให้เทศบาลฯ เก็บมูลฝอยติดเชื้อแบ่งออกเป็น 2 เวลา คือ เวลาราชการและนอกเวลาราชการ จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านการได้รับบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อด้วยการปฏิบัติอย่างดี จำนวน 9 สถานพยาบาล โดยมีความต้องการสูงสุด คือ ให้เทศบาลฯ จำหน่ายถุงแดงที่มีความคงทน แข็งแรง และปิดมิดชิด และให้เทศบาลฯ จำหน่ายถุงแดงในราคาที่ถูก จำนวนอย่างละ 3 สถานพยาบาล (ร้อยละ 6.4) รองลงมา 2 ลำดับ คือให้เทศบาลฯ มีการจำหน่ายถุงแดงมาพร้อมกับ

รถเก็บมูลฝอยติดเชื้อ และเป็นถุงที่มีขนาดเล็ก ไม่แพง จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) และให้เทศบาลฯ จัดงบประมาณซื้อเครื่องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านการได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 8 สถานพยาบาล โดยมีความต้องการสูงสุด คือ ต้องการให้เทศบาลฯ ลดความถี่ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ เนื่องจากมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้ออยู่น้อย จำนวน 4 สถานพยาบาล (ร้อยละ 8.4) รองลงมา 2 ลำดับ คือ ต้องการให้เทศบาลจัดหาถังขยะไว้หน้าคลินิกทุกแห่ง จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) ต้องการให้เทศบาลฯ ลดอัตราค่าบริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อให้เหลือ 10 บาท เนื่องจากขยะของทางคลินิกมีปริมาณน้อย จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านความรับผิดชอบต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 3 สถานพยาบาล คือ ต้องการให้เทศบาลฯ มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ ในเรื่องของความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา และมารยาท ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1) ต้องการให้เจ้าหน้าที่มาตรวจสอบปริมาณขยะติดเชื้ออย่างสม่ำเสมอ เนื่องจาก บางครั้งก็มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อมาก จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1) และให้เจ้าหน้าที่ปิดฝาถังให้เรียบร้อยหลังจากที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อแล้ว จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านผู้ให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีความรู้ ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล จำนวน 4 สถานพยาบาล โดยมีความต้องการสูง คือ ต้องการทราบแนวทางและวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ทางเทศบาลฯ รับผิดชอบ จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) รองลงมา คือ ต้องการให้เทศบาลฯ เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ในการให้บริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1) และ ต้องการให้เทศบาลฯ มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ในเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทที่ 5
สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

"ความพึงพอใจต่อการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา" สามารถสรุปผลการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สรุปผล
2. อภิปราย
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

จากการศึกษา ความพึงพอใจต่อการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา ทั้ง 4 ส่วนพบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย คิดเป็น ร้อยละ 46.4 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.6 มีอายุเฉลี่ย 38 ปี 4 เดือน ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี มากที่สุด ร้อยละ 43.2 รองลงมาเป็นระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ประกอบการ มากที่สุดร้อยละ 56.8 รองลงมาเป็นลูกจ้าง ร้อยละ 32.0 ระยะเวลาการปฏิบัติงานในสถานพยาบาล/คลินิกของผู้ตอบแบบสอบถามเฉลี่ย 7 ปี 6 เดือน

- ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอัตราค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ที่ทางเทศบาลนครนครราชสีมากำหนดไว้ให้ในปัจจุบัน คือ กิโลกรัมละ 12 บาท ปรากฏว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 78.4 และไม่เหมาะสม ร้อยละ 20.8 ในส่วนของความต้องการให้เทศบาลจัดบริการจำหน่ายถุงแดงเพื่อรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ณ สถานพยาบาล/คลินิกของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความต้องการ ร้อยละ 60.0 และไม่ต้องการ ร้อยละ 39.2 ประเภทสถานพยาบาล/คลินิก ของผู้ตอบแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วย ร้อยละ 6.4 และไม่มีเตียงรับผู้ป่วย ร้อยละ 93.6 ซึ่งสถานพยาบาลที่มีเตียงจะแยกเป็นของรัฐและเอกชน จะเห็นว่า เป็นของเอกชน ร้อยละ 4.0 และเป็นของรัฐบาลร้อยละ 2.4 ส่วนสถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยนั้น ประเภทเวชกรรม มากที่สุดร้อยละ 50.4 รองลงมาเป็นทันตกรรม ร้อยละ 26.4 นอกจากนี้ความต้องการที่จะให้เทศบาลจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความความต้องการให้จัดการ 1 วันต่อสัปดาห์ มากที่สุดร้อยละ 36.8 รองลงมาเป็น 2 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 19.2

- ความคิดเห็นถึงระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเทศบาลนครนครราชสีมาโดยรวม ทั้ง 5 ด้านสามารถสรุปได้ว่า สถานพยาบาล/คลินิก มีความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา อยู่ในระดับสูง ส่วนในแต่ละข้อนั้นสามารถสรุปได้ว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง 11 ข้อ และ อยู่ในระดับปานกลาง 1 ข้อ คือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถชี้แจงและแก้ไขปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่สถานพยาบาล/คลินิก

- จากการศึกษาข้อเสนอแนะของสถานพยาบาล/คลินิกในด้านการจัดบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างทันเวลา จำนวน 11 สถานพยาบาล โดยมีความต้องการสูงสุด คือ ให้เทศบาลฯ เพิ่มปริมาณความถี่ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ และให้ทางเจ้าหน้าที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อไปเก็บมูลฝอยติดเชื้อให้ตรงเวลา จำนวนอย่างละ 4 สถานพยาบาล (ร้อยละ 8.4) รองลงมา 2 ลำดับ คือให้เทศบาลฯ เก็บมูลฝอยให้อยู่ในเวลาทำการของคลินิก เนื่องจากหากนำถุงมูลฝอยติดเชื้อวางไว้หน้าคลินิกจะมีสัตว์มาคุ้ยเขี่ย ทำให้เกิดอันตราย จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) และให้เทศบาลฯ เก็บมูลฝอยติดเชื้อแบ่งออกเป็น 2 เวลา คือ เวลาราชการและนอกเวลาราชการ จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านการได้รับบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อด้วยการปฏิบัติอย่างดี จำนวน 9 สถานพยาบาล โดยมีความต้องการสูงสุด คือ ให้เทศบาลฯ จำหน่ายถุงแดงที่มีความคงทน แข็งแรง และปิดมิดชิด และให้เทศบาลฯ จำหน่ายถุงแดงในราคาที่ถูก จำนวนอย่างละ 3 สถานพยาบาล (ร้อยละ 6.4) รองลงมา 2 ลำดับ คือให้เทศบาลฯ มีการจำหน่ายถุงแดงมาพร้อมกับรถเก็บมูลฝอยติดเชื้อ และเป็นถุงที่มีขนาดเล็ก ไม่แพง จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) และให้เทศบาลฯ จัดงบประมาณซื้อเครื่องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านการได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกันในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 8 สถานพยาบาล โดยมีความต้องการสูงสุด คือ ต้องการให้เทศบาลฯ ลดความถี่ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ เนื่องจากมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้ออยู่น้อย จำนวน 4 สถานพยาบาล (ร้อยละ 8.4) รองลงมา 2 ลำดับ คือ ต้องการให้เทศบาลจัดหาถังขยะไว้หน้าคลินิกทุกแห่ง จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) ต้องการให้เทศบาลฯ ลดอัตราค่าบริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อให้เหลือ 10 บาท เนื่องจากขยะของทางคลินิกมีปริมาณน้อย จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านความรับผิดชอบต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 3 สถานพยาบาล คือ ต้องการให้เทศบาลฯ มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ ในเรื่องของความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา และมารยาท ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1) ต้องการให้เจ้าหน้าที่มาตรวจสอบปริมาณขยะติดเชื้ออย่างสม่ำเสมอ เนื่องจาก บางครั้งก็มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อมาก จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1) และให้เจ้าหน้าที่ปิดฝาถังให้เรียบร้อยหลังจากที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อแล้ว จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

สถานพยาบาล/คลินิกได้ให้ข้อเสนอแนะด้านผู้ให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีความรู้ ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล จำนวน 4 สถานพยาบาลโดยมีความต้องการสูงสุด คือ ต้องการทราบแนวทางและวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ทางเทศบาลฯ รับผิดชอบ จำนวน 2 สถานพยาบาล (ร้อยละ 4.3) รองลงมา คือ ต้องการให้เทศบาลฯ เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ในการให้บริการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1) และ ต้องการให้เทศบาลฯ มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ในเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค จำนวน 1 สถานพยาบาล (ร้อยละ 2.1)

5.2 อภิปรายผล

1. ความพึงพอใจของผู้ประกอบการสถานพยาบาล/คลินิกต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาโดยรวมทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับสูงคือ ด้านการได้รับบริการอย่างทันเวลา ด้านการได้รับการปฏิบัติอย่างดี ด้านการได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน ด้านผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน และด้านผู้ให้บริการมีความรู้ ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล

2. การได้รับบริการอย่างทันเวลา ช่วงเวลา ความถี่ จำนวนเที่ยวรถในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลฯมีความเหมาะสมสูงและเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อยังสามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อตรงตามเวลาที่เทศบาลกำหนดไว้ อธิบายได้ว่า จำนวนบุคลากรในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลฯกับปริมาณงาน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบปฏิบัติงานจัดการมูลฝอยของเทศบาลสามารถรับผิดชอบงานจัดการมูลฝอยเพียงอย่างเดียวได้

3. การได้รับการปฏิบัติอย่างดี เจ้าหน้าที่เทศบาลให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล/คลินิกได้เรียบร้อย อธิบายได้ว่า เทศบาลมีอัตรากำลัง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องยนต์ เพียงพอตลอดทั้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลฯยังมีทักษะในการให้บริการจัดการขยะมูลฝอยเป็นอย่างดี

4. การได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน เทศบาลให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อได้ทั่วถึงครอบคลุมและเท่าเทียมกันในสถานพยาบาล/คลินิกทุกแห่ง อธิบายได้ว่า การให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลฯมุ่งเน้นในเรื่องการเก็บขนมูลฝอยให้ทั่วถึงครอบคลุมในทุกพื้นที่ โดยจัดแบ่งเส้นทางในการเก็บขนให้ครอบคลุมสถานพยาบาลในทุกถนน

5. ผู้ให้บริการมีความรู้ ความสามารถในการให้บริการอย่างได้ผล โดย ภาพรวมในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาอยู่ในระดับดี และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานสามารถชี้แจงและแก้ไขปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่สถานพยาบาล/คลินิกยังอยู่ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจัดการมูลฝอยของเทศบาลส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีความรู้อยู่ในระดับต่ำกว่าอนุปริญญาตรี การเข้ามาปฏิบัติงานจัดการมูลฝอยก็ไม่ได้มีการฝึกอบรมหรือรับการชี้แจง

เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และความรับผิดชอบที่ต้องให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ดังนั้นจึงไม่มีความรู้ความสามารถในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างได้ผลเท่าที่ควร

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับองค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1. สถานพยาบาลซึ่งเป็นแหล่งผลิตมูลฝอยติดเชื้อ จะต้องรับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลแต่ละแห่ง โดยถือว่ามูลฝอยติดเชื้อเป็นมูลฝอยอันตรายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่สถานพยาบาลและประชาชน

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่เจ้าหน้าที่ เพื่อให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. *นโยบายและมาตรการควบคุมมลพิษ*. กรุงเทพ. 2538

ชื่นจิต ชาญชิตปรีชา. *เอกสารประกอบการเรียนการสอน รายวิชา 617 330 การจัดการมูลฝอย (Solid Waste Management)*, สาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

นายสุคนธ์ เจียสกุล และ นางเพลินตา อิทธิศานต์. *วิถีชีวิตคนเมือง*: ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการสาธารณะขององค์กรท้องถิ่นในประเทศไทย

สายชล มือขุนทด. *การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา*

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย. *การจัดการมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย*: สถานการณ์ในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544

สมชัย ศรีสุทธิยากร. "วิธีการทางสถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์," ใน *เอกสารประกอบการสอนวิชา 0108502*. หน้า 1-13. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย

Peter A.R. and Judith G.G., 1991. SHEA Position Paper: Medical Waste. Infectious Control Hosp. Epidemol. 13(1): 38-48

WHO. *The health route to a sustainable world: Health, environmental and sustainable development. Geneva*. WHO. (unpublished document)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ สิริสิงค์ และคณะ “เคมีของน้ำ น้ำโส โครกและการวิเคราะห์” คณะสาธารณสุขศาสตร์ ม.มหิดล พ.ศ. 2525

กองวิชาการและแผนงาน เทศบาลนครนครราชสีมา แผนพัฒนาเทศบาลนครนครราชสีมา ประจำปี 2547

คู่มือการปฏิบัติงานควบคุมเหตุรำคาญ สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน โครงการคัดแยกขยะและหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ปี 2547

วิธีการทดสอบนี้ยึดหลัก (followed) วิธีที่ 2540 D ของ Standard Method for the Examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF.

วิธีการทดสอบนี้ยึดหลัก (followed) วิธีที่ 4500-N_{org} B” และ 4500-NH_3 E ของ Standard Method for the Examination of water and wastewater, 18th edition, 1992. APHA, AWWA, WEF.

วิธีการทดสอบนี้ยึดหลัก (followed) วิธีที่ 5220 C ของ Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 18th edition, 1992. APHA, AWWA, WEF.

สายชล มือขุนทด การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภาคผนวก



ข้อกำหนดการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล/คลินิก

เทศบาลนครนครราชสีมา

****

ด้วยกฎทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยเรื่อง การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545 กำหนดให้เทศบาลดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลต่างๆ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้น เพื่อการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว เทศบาลจึงได้จัดทำข้อกำหนดการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

- มูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การชันสูตรศพ หรือซากสัตว์และการใช้สัตว์ทดลอง วัสดุของมีคม เช่น เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา ใบมีด สไลด์ กระจกปิดสไลด์ วัสดุที่สัมผัสหรือสงสัยวาจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น สำลี ก๊อส ผ้าต่างๆ และท่อยาง

- เทศบาลนครนครราชสีมา ให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อแก่สถานพยาบาล/คลินิก สัปดาห์ละ 5 วัน ดังนี้ คือ วันอาทิตย์, วันอังคาร, วันพุธ, วันพฤหัสบดี และ วันศุกร์ เวลา 16.00 – 20.30 ตามตารางที่แนบมาพร้อมนี้

- ขอความร่วมมือให้ผู้ประกอบการสถานพยาบาล/คลินิก แยกมูลฝอยติดเชื้อใส่ถุงแดง สำหรับวัสดุของมีคม เช่น ใบมีด เข็มฉีดยา หลอดแก้ว ให้รวบรวมใส่ในกระป๋องหรือกล่อง ทำการปิดฝาให้มิดชิดก่อนทิ้งลงในถุงแดง มัดปากถุงให้เรียบร้อย จัดเตรียมหรือนำมาวางไว้หน้าสถานพยาบาล/คลินิก ในช่วงเวลาที่รถไปเก็บตามกำหนดไว้ โดยเทศบาลนครนครราชสีมาจะนำไปกำจัดด้วยการเผาในเตาเผาที่ได้มาตรฐาน ซึ่งมีการตรวจวัดค่ามลพิษที่ออกจากเตาเผาทุก 6 เดือน

- ค่าบริการในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ คิดอัตรา กิโลกรัมละ 12 บาท โดยเจ้าหน้าที่จะบันทึกน้ำหนักมูลฝอยติดเชื้อในแต่ละครั้งที่เก็บให้ผู้ประกอบการสถานพยาบาล/คลินิก เซ็นต์รับทราบน้ำหนักและทุกสิ้นเดือนเทศบาลจะทำหนังสือแจ้งเก็บเงินอุทิศเพื่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้ผู้ประกอบการสถานพยาบาล/คลินิกทราบ และจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปให้บริการเก็บเงินดังกล่าวที่สถานพยาบาล/คลินิก

- เพื่อปฏิบัติตามกฎกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 เทศบาลขอความร่วมมือจากสถานพยาบาล/คลินิกใดที่ไม่ได้ใช้บริการของเทศบาลนครนครราชสีมา ถ้ามีสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง โปรดส่งหนังสือรับรองจากหน่วยงานที่ส่งมูลฝอยติดเชื้อกำจัด แจ้งให้ทางเทศบาลทราบด้วย (โดยวิธีการเก็บรวบรวม ขนถ่าย และวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้องตามหลักวิชาการสุขาภิบาล)

****

ตารางการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

วันอาทิตย์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์
มิตรภาพการเคหะ	ถ.สืบศิริ	ถ.สุรนารี	ถ.มิตรภาพการเคหะ	ถ.สุรนารี
สุรนารี	ศูนย์แพทย์ชุมชนเมือง2	ถ.บัวรอง	ถ.สืบศิริ	ถ.บัวรอง
บุรินทร์	ศูนย์สวนพริกไทย	ถ.ราชดำเนิน	ศูนย์แพทย์ชุมชนเมือง2	ถ.จอมพล
มิตรภาพคลินิก	ถ.มุขมนตรี	ราชสีมาทันตแพทย์คลินิก	ศูนย์สวนพริกไทย	ถ.ชุมพล
บัวรอง	ถ.รถไฟ	ถ.จักรี	ถ.มุขมนตรี	ศูนย์แพทย์ชุมชนเมือง1
ราชดำเนิน	ถ.โพธิ์กลาง	ถ.มหาดไทย	ถ.รถไฟ	ถ.ไชยณรงค์
ราชสีมาทันตแพทย์คลินิก	ถ.จอมสุรางค์ยาตร	ถ.อัษฎางค์	ถ.บุรินทร์	ศูนย์แพทย์ชุมชนเมือง3
อัษฎางค์	ถ.จอมพล	ถ.พลแสน	มิตรภาพคลินิก	ถ.เบญจรงค์
ยมราช	ถ.ชุมพล	ถ.ช้างเผือก	ถ.โพธิ์กลาง	ถ.ประจักษ์
ทุ่งสว่าง	ศูนย์แพทย์ชุมชนเมือง1	รพ.เซนต์เมรี่	ถ.จอมสุรางค์ยาตร	รพ.เซนต์เมรี่
พลแสน	ศูนย์แพทย์ชุมชนเมือง3	ถ.จันทร์	ถ.ยมราช	ถ.จันทร์
ช้างเผือก	ถ.เบญจรงค์	ตรอกเสาธง	ศูนย์ทุ่งสว่าง	ตรอกเสาธง
เซนต์เมรี่	ถ.ไชยณรงค์	ถ.มนัส	ถ.พิบูลละเอียด	ถ.มนัส
พิบูรณ์ละเอียด	ถ.ประจักษ์		ถ.เดชอุดม	ถ.วัชรสฤษดิ์
เดชอุดม	ถ.สุรนารายณ์		ถ.วัชรสฤษดิ์	ถ.สุรนารายณ์
วัชรสฤษดิ์				ถ.มหาดไทย
มนัส				
มหาดไทย				

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถาม เรื่อง ความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
ของเทศบาลนครนครราชสีมา

****

<u>คำชี้แจง</u>

แบบสอบถามชุดนี้ใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการศึกษา เรื่อง ความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลจำนวน 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของคลินิก/โรงพยาบาล

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษา กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริง ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชุดนี้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป

ขอขอบคุณอย่างสูงที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
เทศบาลนครนครราชสีมา

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u> กรุณาทำเครื่องหมาย (√) ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียวหรือเติมข้อมูลในช่องว่างที่กำหนด

1) เพศ

( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง

2) อายุ ..... ปี

3) ระดับการศึกษาสูงสุด

( ) 1. ประถมศึกษา ( ) 2. มัธยมศึกษา

( ) 3. อนุปริญญา/ปวส./เทียบเท่า ( ) 4. ปริญญาตรี

( ) 5. สูงกว่าปริญญาตรี

4) ความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการสถานพยาบาล

( ) 1. เป็นผู้ประกอบการ ( ) 2. คู่สมรส

( ) 2. ญาติ/พี่/น้อง ( ) 4. ลูกจ้าง

( ) 3. อื่นๆ ระบุ .....

5. ท่านปฏิบัติงานในสถานพยาบาล/คลินิกนี้เป็นเวลา .....ปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาล/คลินิก

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย (√) ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว หรือเติมข้อมูลในช่องว่างที่กำหนด

2.1 ท่านคิดว่าอัตราค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ที่เทศบาลนครนครราชสีมากำหนดไว้ในปัจจุบัน คือ กิโลกรัมละ 12 บาท มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

( ) 1. เหมาะสม ( ) 2. ไม่เหมาะสม ระบุ.....

2.2 ท่านต้องการให้เทศบาลจัดบริการจำหน่ายถุงแดงเพื่อรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ณ สถานพยาบาล/คลินิก หรือไม่

( ) 1. ต้องการ ( ) 2. ไม่ต้องการ

2.3 ประเภทของสถานพยาบาล

(1) สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วย

..... 1) โรงพยาบาลของรัฐบาล ..... เตียง

..... 2) โรงพยาบาลเอกชน ..... เตียง

(2) สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วย

..... 1) คลินิกทันตกรรม

..... 2) คลินิกเวชกรรม สาขา (ระบุ) .....

..... 3) ห้องปฏิบัติการ/ตรวจทางพยาธิ

..... 4) สถานพยาบาล/โรงพยาบาลรักษาสัตว์

2.4 ความต้องการให้เทศบาล บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล/คลินิกของท่านในปัจจุบัน คือ

..... 1) ให้บริการทุกวัน ..... 2) ให้บริการ 6 วัน/สัปดาห์

..... 3) ให้บริการ 5 วัน/สัปดาห์ ..... 4) ให้บริการ 4 วัน/สัปดาห์

..... 5) ให้บริการ 3 วัน/สัปดาห์ ..... 6) ให้บริการ 2 วัน/สัปดาห์

..... 7) ให้บริการ 1 วัน/สัปดาห์ ..... 8) ให้บริการ 1 ครั้ง/สัปดาห์

ส่วนที่ 3 ข้อมูลแสดงความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครราชสีมา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (√) ในช่องว่างแสดงความพึงพอใจที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

คำถาม	ความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
*** การได้รับบริการอย่างทันเวลา**					
1. ช่วงเวลาในการให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมามีความเหมาะสม					
2. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อตรงตามระยะเวลาที่เทศบาลนครนครราชสีมาได้กำหนดไว้					
3. จำนวนเที่ยวรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาในแต่ละวันมีความเหมาะสม					
4. ความถี่ต่อสัปดาห์ในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมามีความเหมาะสม					
*** การได้รับการปฏิบัติอย่างดี**					
5. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาให้บริการด้วยความสุภาพ เรียบร้อย					
6. เจ้าหน่อยเทศบาลนครนครราชสีมาทำการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อโดยไม่มีการตกหล่น หกเลอะเทอะ					
*** การได้รับบริการอย่างเท่าเทียมกัน**					
7. เทศบาลให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเท่าเทียมกันในสถานพยาบาล/คลินิก ทุกแห่ง					
8. เทศบาลสามารถให้การบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างทั่วถึงครอบคลุมพื้นที่ให้บริการทั้งเขตเทศบาล					
*** ผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบในงาน**					
9. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลปฏิบัติงานที่รับผิดชอบด้วยความเต็มใจ					
10. เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลให้การสนับสนุนและเอาใจใส่งานโดยสม่ำเสมอ					

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

คำถาม	ความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
*** ผู้ให้บริการมีความรู้ ความสามารถให้บริการอย่างได้ผล** 11. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถชี้แจงและแก้ไขปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่สถานพยาบาล/คลินิก					
12. ภาพรวมในการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมาอยู่ในระดับดี					

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เพื่อประโยชน์ต่อการปรับปรุงการให้บริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครนครราชสีมา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในการตอบแบบสอบถาม



กฎกระทรวง

ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง (๑) และวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจาเบกษา

ข้อ ๒ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเป็นการทั่วไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ข้อกำหนดทุกหมวดตามกฎกระทรวงนี้ให้มีผลใช้บังคับในท้องที่ของกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาลนครและเทศบาลเมืองทุกแห่ง

(๒) ข้อกำหนดเฉพาะในส่วนที่ว่าด้วยการขนและการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ให้กระทรวง
สาธารณสุขกำหนดยกเว้นไม่ใช้บังคับในท้องที่ของราชการส่วนท้องถิ่นอื่นนอกจาก (๑) ตามความเหมาะสมกับสภาพท้องที่ โดยจะกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขอย่างใดก็ได้ตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) ข้อกำหนดในส่วนที่ว่าด้วยการเก็บมูลฝอยติดเชื้อตามกฎกระทรวงนี้ ให้มีผลใช้บังคับแก่สถานบริการการสาธารณสุขและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

"มูลฝอยติดเชื้อ" หมายความว่า มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้

กรณีมูลฝอยดังต่อไปนี้ ที่เกิดขึ้นหรือใช้ในการกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรค และการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ รวมทั้งในการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ

(๑) ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ และการใช้สัตว์ทดลอง

(๒) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์

(๓) วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำมาจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น สำลี ผ้าก๊อส ผ้าต่างๆ และท่อยาง

(๔) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

"ห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง"หมายความว่า ห้องรักษาผู้ป่วยซึ่งติดเชื้อร้ายแรงตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

"สถานบริการสาธารณสุข"หมายความว่า

(๑) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และหมายความรวมถึงสถานพยาบาลของทางราชการ

(๒) สถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และหมายความรวมถึงสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ

"สถานพยาบาลของทางราชการ" หมายความว่า สถานพยาบาลของทางราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภากาชาดไทย และสถานพยาบาลของหน่วยงานอื่นของรัฐตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

"สถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ" หมายความว่า สถานพยาบาลสัตว์ของราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภากาชาดไทย และสถานพยาบาลสัตว์ของหน่วยงานอื่นของรัฐตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย” หมายความว่า ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่มิได้ตั้งอยู่ภายในสถานบริการการสาธารณสุข ซึ่งได้แก่ ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและจุลินทรีย์ในวัตถุตัวอย่างจากร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตราย และห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสาธารณสุขที่ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ส่วนประกอบ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตราย ทั้งนี้ ตามลักษณะและเงื่อนไขที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ผู้ประกอบกิจการสถานบริการการสาธารณสุข” หมายความว่า ผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และหมายความรวมถึงราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภากาชาดไทย และหน่วยงานอื่นของรัฐที่จัดตั้งสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ

“ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุข” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และผู้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และหมายความรวมถึงผู้อำนวยการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นซึ่งรับผิดชอบดำเนินการสถานพยาบาลของทางราชการ และสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ

“ผู้ประกอบกิจการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย” หมายความว่า เจ้าของหรือผู้ครอบครองห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย

“ผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย” หมายความว่า ผู้จัดการหรือเจ้าหน้าที่ที่เรียกชื่ออย่างอื่นซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ใดถ่าย เท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้นในที่หรือทางสาธารณะ ซึ่งมูลฝอยติดเชื้อ นอกจากถ่ายเท หรือทิ้ง หรือกำจัด ณ สถานที่ หรือตามวิธีที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดหรือจัดให้ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นจัดให้มีสถานที่ถ่าย เท หรือทิ้งมูลฝอยติดเชื้อในที่หรือทางสาธารณะ หรือกำหนดให้มีวิธีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถ่าย เท หรือทิ้งโดยวิธีอื่นตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงนี้หรือตามหลักเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด แล้วแต่กรณี

ข้อ ๕ ห้ามมิให้ผู้ใดทำการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เว้นแต่จะเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขกำหนดในกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๖ ข้อกำหนดในส่วนที่ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในหมวด ๔ ให้ใช้บังคับแก่ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตัวเองด้วย และให้สถานบริการการสาธารณสุขหรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายนั้น

แจ้งให้ราชการส่วนท้องถิ่นที่สถานบริการการสาธารณสุข หรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายนั้นตั้งอยู่จัดส่งเจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจสอบระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และเมื่อราชการส่วนท้องถิ่นนั้นได้ให้ความเห็นชอบแล้ว ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายดังกล่าว จึงจะดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเองได้

ในการตรวจสอบระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ราชการส่วนท้องถิ่นอาจร้องให้อธิบดีกรมอนามัยหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมอนามัยมอบหมายจัดส่งเจ้าหน้าที่กรมอนามัยไปร่วมตรวจสอบกับเจ้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นได้

ข้อ ๗ ในการปฏิบัติการตามกฎกระทรวงนี้ ให้ผู้ประกอบกิจการสถานบริการการสาธารณสุข ผู้ประกอบกิจการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย และราชการส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสองและบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินกิจการรับทำการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการตามมาตรา ๑๙ แล้วแต่กรณี ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ในการเก็บและหรือขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องจัดให้เป็นเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บและหรือขนมูลฝอยติดเชื้อ อย่างน้อยหนึ่งคน โดยเจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านสาธารณสุข สุขาภิบาล ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านใดด้านหนึ่ง

(๒) ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ อย่างน้อยสองคน โดยคนหนึ่งต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดใน (๑) ส่วนอีกคนหนึ่งต้องมีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ในด้านสุขาภิบาล วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และวิศวกรรมเครื่องกล ด้านใดด้านหนึ่ง

(๓) ในกรณีที่มีการดำเนินการทั้ง (๑) และ (๒) จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ อย่างน้อยสองคน ซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๒) ก็ได้

ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับแก่การเก็บ การขน และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเอง ของราชการส่วนท้องถิ่นหรือสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ แต่ราชการส่วนท้องถิ่นหรือสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการนั้นจะต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ของตน อย่างน้อยหนึ่งคน ซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๒) ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ด้านใดด้านหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บ การขน และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อนั้น

ราชการส่วนท้องถิ่นสองแห่ง หรือหลายแห่งที่อยู่ใกล้เคียงกันอาจดำเนินกิจการร่วมกันในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นแห่งใดแห่งหนึ่ง อย่างน้อยหนึ่งคน ซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๒) ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ด้านใดด้านหนึ่ง เป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อร่วมกันก็ได้

เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อมาตราสองวรรคสองและวรรคสาม อาจแต่งตั้งจากบุคคลภายนอกซึ่งมีคุณสมบัติดังกล่าวก็ได้

ข้อ ๘ ในการเก็บและหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานบริการการสาธารณสุขซึ่งมิใช่สถานพยาบาลของทางราชการและสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ หรือภายในห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายของเอกชน ให้ผู้ประกอบกิจการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ประกอบกิจการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายควบคุมดูแลให้ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุขหรือผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บและหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๗ วรรคหนึ่ง (๑) (๒) หรือ (๓) และดำเนินการเก็บและหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหมวด ๒ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๙ ในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของราชการส่วนท้องถิ่นหรือสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ ให้ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น สภากาชาดไทย หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่จัดตั้งสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการ แล้วแต่กรณี ควบคุมดูแลให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือผู้ดำเนินการสถานพยาบาลของทางราชการหรือผู้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ของทางราชการนั้นแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๗ วรรคสอง วรรคสามและวรรคสี่ ดำเนินการเก็บขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ในการเก็บ การขน และหรือการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของบุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง และของบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินกิจการรับทำการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการตามมาตรา ๑๙ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ควบคุมดูแลให้แก่บุคคลดังกล่าวจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับชอบตามข้อ ๗ วรรคหนึ่ง (๑) (๒) หรือ (๓) และดำเนินการเก็บขนและหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ในการมอบให้บุคคลใดดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ หรือการออกใบอนุญาตให้บุคคลใดดำเนินกิจการรับทำการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดระยะเวลาและเส้นทางขน ตลอดจนเงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติอื่นๆ เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้ ให้บุคคลดังกล่าวถือปฏิบัติไว้ด้วย

ข้อ ๑๐ บุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสองและบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินกิจการรับทำการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ ตามมาตรา ๑๙ แล้วแต่กรณี มีหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ การขน และหรือการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และดำเนินการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๑๑ ให้ผู้ดำเนินการสถานบริการการสาธารณสุข ผู้ดำเนินการห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย และเจ้าพนักงานท้องถิ่น มีหน้าที่ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ การขน และหรือการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของตน และดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ แห่งกฎกระทรวงนี้

หมวด ๒
การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๑๒ ภายใต้บังคับข้อ ๑๔ ให้เก็บบรรจุมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

(๑) มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคม ให้เก็บบรรจุในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีคุณลักษณะตามข้อ ๑๓ (๑)

(๒) มูลฝอยติดเชื้ออื่นซึ่งมิใช่ประเภทวัสดุของมีคม ให้เก็บบรรจุในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีคุณลักษณะตามข้อ ๑๓ (๒)

ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ต้องใช้เพียงครั้งเดียวและต้องทำลายพร้อมกับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อนั้น

ข้อ ๑๓ ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๒ ต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นกล่องหรือถัง ต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อการแทงทะลุและการกัดกร่อนของสารเคมี เช่น พลาสติกแข็งหรือโลหะ มีฝาปิดมิดชิด และ

ป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในได้ และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยผู้ขนย้ายไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ

(๒) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นถุง ต้องทำจากพลาสติกหรือหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมีและการรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึมและไม่ดูดซึม

ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ต้องมีสีแดง ทึบแสง และมีข้อความสีดำที่มีขนาดสามารถอ่านได้ชัดเจนว่า "มูลฝอยติดเชื้อ" อยู่ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้ คู่กับตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาและต้องมีข้อ ความว่า "ห้ามนำกลับมาใช้อีก" และ "ห้ามเปิด" ในกรณีที่สถานบริการการสาธารณสุขมิได้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเอง สถานบริการการสาธารณสุขดังกล่าวจะต้องระบุชื่อของตนไว้ที่ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ และในกรณีที่ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อนั้นใช้สำหรับเก็บมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการขนไปกำจัดเกินกว่าเจ็ดวันนับแต่วันที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อนั้น ให้ระบุวันที่ที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวไว้ที่ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อด้วย

ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง มีได้หลายขนาดตามความเหมาะสมของการเก็บ การขน และการกำจัด แต่ในกรณีที่กระทรวงสาธารณสุขเห็นสมควร เพื่อความสะดวกในการเก็บการขน และการกำจัด จะกำหนดขนาดของภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อสำหรับใช้ในสถานบริการการสาธารณสุขใด หรือสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายใดก็ได้

ข้อ ๑๔ การเก็บมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดในข้อ๑๒ อาจจะจัดให้มีภาชนะรองรับภาชนะมูลฝอยติดเชื้อก็ได้ โดยภาชนะรองรับนั้นจะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อสารเคมี ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดได้ง่าย และต้องมีฝาปิดเปิดมิดชิด เว้นแต่ในห้องที่มีการป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค และจำเป็นต้องใช้งานตลอดเวลา จะไม่มีฝาปิดเปิดก็ได้

ภาชนะรองรับตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ได้หลายครั้งแต่ต้องดูแลรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ

ข้อ ๑๕ การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ต้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อตรงแหล่งเกิดมูลฝอยติดเชื้อนั้น และต้องเก็บลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ โดยไม่ปนกับมูลฝอยอื่น และในกรณีที่ไม่สามารถเก็บลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อได้โดยทันทีที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อ จะต้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อนั้นลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยเร็วที่สุดเมื่อมีโอกาสที่สามารถจะทำได้

(๒) ต้องบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกินสามในสี่ส่วนของความจุของภาชนะสำหรับบรรจุมูล-ฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ (๑) แล้วปิดฝาให้แน่น หรือไม่เกินสองในสามส่วนของ

ความจุของภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ (๒) แล้วผูกมัดปากถุงด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นให้แน่น

(๓) กรณีการเก็บมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานบริการการสาธารณสุขหรือภายในห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่มีปริมาณมาก หากยังไม่เคลื่อนย้ายภาชนะบรรรจุมูลฝอยติดเชื้อนั้นออกไปทันทีจะต้องจัดให้มีที่หรือมุมหนึ่งของห้องสำหรับเป็นที่รวมภาชนะที่ได้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้ว เพื่อรอการเคลื่อนย้ายไปเก็บกักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ แต่ห้ามเก็บไว้เกินหนึ่งวัน

(๔) จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะตามข้อ ๑๖ เพื่อรอการขนไปกำจัด และต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

ข้อ ๑๖ ภายใต้บังคับข้อ ๑๕ ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ จะต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นห้องหรือเป็นอาคารเฉพาะแยกจากอาคารอื่นโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ สำหรับใช้เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการขนไปกำจัด

(๑) มีลักษณะไม่แพร่เชื้อ และอยู่ในที่ที่สะดวกต่อการขนมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัด

(๒) มีขนาดกว้างเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ได้อย่างน้อยสองวัน

(๓) พื้นที่ผนังต้องเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย

(๔) มีรางหรือท่อระบายน้ำทิ้งเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย

(๕) มีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น

(๖) มีการป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป มีประตูกว้างพอสมควรตามขนาดของห้อง หรืออาคารเพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน และปิดด้วยกุญแจหรือปิดด้วยวิธีอื่นที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถที่จะเข้าไปได้

(๗) มีข้อความเป็นคำเตือนที่มีขนาดสามารถเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้ที่หน้าห้องหรือหน้าอาคาร

(๘) มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ใกล้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ และลานนั้นต้องมีรางหรือท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างรถเข็นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ในกรณีที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้เกิน ๗ วัน ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ ๑๐ องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้นได้

ข้อ ๑๗ การเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไปเก็บกักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการขนไปกำจัดตามข้อ ๑๖ ต้องดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะ ดังนี้

(๑) ต้องมีผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยบุคคลดังกล่าวต้องผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ ตามหลักสูตรและระยะเวลาที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และถ้าในเวลาปฏิบัติงาน ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งไปสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ ให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดร่างกายหรือส่วนที่อาจสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อโดยทันที

(๓) ต้องกระทำทุกวันตามตารางเวลาที่กำหนด เว้นแต่เหตุจำเป็น

(๓) ต้องเคลื่อนย้ายโดยใช้รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๑๘ เว้นแต่มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยที่ไม่จำเป็นต้องใช้รถเข็นจะเคลื่อนย้ายโดยผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีคุณสมบัติตาม (๑) ก็ได้

(๕) ต้องมีเส้นทางเคลื่อนย้ายที่แน่นอน และในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวมมูล-ฝอยติดเชื้อ ห้ามแวะหรือหยุดพัก ณ ที่ใด

(๖) ต้องกระทำโดยระมัดระวัง ห้ามโยน หรือลากภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

(๗) กรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่น หรือภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแตกระหว่างทาง ห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ต้องใช้คีมคีบหรือหยิบด้วยถุงมือยางหนา หากเป็นของเหลวให้ซับด้วยกระดาษแล้วเก็บมูลฝอยติดเชื้อหรือกระดาษนั้นในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อใบใหม่ แล้วทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่บริเวณพื้นนั้นก่อนเช็ดถูตามปกติ

(๘) ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อยวันละครั้ง และห้ามนำรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในกิจการอย่างอื่น

ข้อ ๑๘ รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้ออย่างน้อยต้องมีลักษณะและเงื่อนไข ดังนี้

(๑) ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีแง่มุมอันจะเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดด้วยน้ำได้

(๒) มีพื้นและผนังทึบ เมื่อจัดวางภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วต้องปิดฝาให้แน่นเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป

(๓) มีข้อความสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นชัดเจนอย่างน้อยสองด้านว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”

(๔) ต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บมูลฝอยติดเชื้อที่ตกหล่นระหว่างการเคลื่อนย้าย และอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อบริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อตกหล่น ตลอดเวลาที่ทำการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๑๕ สถานบริการการสาธารณสุขดังต่อไปนี้จะไม่จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ ก็ได้ แต่ต้องจัดให้มีบริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้เป็นการเฉพาะ

(๑) สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

(๒) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน หรือประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนตามชนิดและจำนวนไม่เกินที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) สถานที่ที่อาจมีมูลฝอยติดเชื้อตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

บริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตามวรรคหนึ่ง ให้มีลักษณะตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓
การขนมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๐ ราชการส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง และบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินกิจการรับทำการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการตามมาตรา ๑๘ ซึ่งรับทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ จากที่พักรวม
มูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุข หรือของห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายเพื่อนำไปกำจัดภายนอกสถานบริการการสาธารณสุขหรือภายนอกบริเวณที่ตั้งห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายต้องจัดให้มี

(๑) ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อที่ลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๒๒ โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับการประกอบการหรือการให้บริการ

(๒) ผู้ขับขี่และผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อโดยผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสูตรและระยะเวลาตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) ที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการกำจัดซึ่งมีคุณลักษณะเช่นเดียวกับที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ โดยมีขนาดกว้างขวางเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

ไว้ได้จนกว่าจะขนไปกำจัด และให้มีข้อความเป็นคำเตือนว่า "ที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ" ด้วยสีแดงและมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แสดงไว้ในสภาพถาวรด้วย

(๔) บริเวณที่จอดเก็บยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นสถานที่เฉพาะมีขนาดกว้างขวางเพียงพอ มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียจากการล้างยานพาหนะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และต้องทำความสะอาดบริเวณที่จอดเก็บยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้ออย่างสม่ำเสมอ

ข้อ ๒๑ การขนมูลฝอยติดเชื้อจากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุขหรือของห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายเพื่อนำไปกำจัดภายนอกสถานบริการการสาธารณสุขหรือภายนอกบริเวณที่ตั้งห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ต้องดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องขนโดยยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อข้อ ๒๐ (๑) เท่านั้น

(๒) ต้องขนอย่างสม่ำเสมอตามวันและเวลาที่กำหนด โดยคำนึงถึงปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อและสถานที่จัดเก็บ เว้นแต่กรณีที่มีเหตุจำเป็น

(๓) ผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะมูลฝอยติดเชื้อ ต้องถือปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อ ๑๗ (๒) (๖) และ (๗)

(๔) ผู้ขับขี่ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อและผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อต้องระมัดระวังมิให้มูลฝอยติดเชื้อและภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นในระหว่างการขน

ห้ามนำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในกิจการอย่างอื่น และให้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง เว้นแต่กรณีภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแตกหรือมีการรั่วไหล ต้องทำความสะอาดในโอกาสแรกที่สามารถจะทำได้

ข้อ ๒๒ ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อต้องมีลักษณะและเงื่อนไขดังนี้

(๑) ตัวถังปิดทึบ ผนังด้านในต้องบุด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดได้ง่ายไม่รั่วซึม

(๒) ในกรณีที่เป็นยานพาหนะสำหรับใช้ขนขยะนั้นมูลฝอยติดเชื้อจากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ วรรคสอง ภายในตัวถังของยานพาหนะนั้นต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ ๑๐ องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้นได้ และจะต้องติดเครื่องเทอร์โมมิเตอร์ที่สามารถอ่านค่าอุณหภูมิภายในตัวถังไว้ได้ด้วย

(๓) ข้อความสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนปิดไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านว่า "ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ"

(๔) กรณีราชการส่วนท้องถิ่นทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นแสดงชื่อของราชการส่วนท้องถิ่นด้วยตัวหนังสือสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ

กรณีบุคคลซึ่งได้รับมอบจากราชการส่วนท้องถิ่นให้เป็นผู้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ ให้บุคคลนั้นแสดงชื่อราชการส่วนท้องถิ่นด้วยตัวหนังสือสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมกับแสดงแผ่นป้ายขนาดสามารถเห็นได้ชัดเจนระบุวิธีการที่ราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้บุคคลนั้นดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลนั้นไว้ในยานพาหนะของมูลฝอยติดเชื้อในบริเวณที่บุคคลภายนอกสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนด้วย

กรณีบุคคลซึ่งได้รับอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่นให้เป็นผู้ดำเนินการรับทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ ตามมาตรา ๑๙ ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ ให้บุคคลนั้นแสดงชื่อราชการส่วนท้องถิ่นด้วยตัวหนังสือสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมกับแผ่นป้ายขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ระบุรหัสหรือหมายเลขใบอนุญาต ชื่อ สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลนั้นไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ

(๕) ต้องมีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับผู้ขับขี่ และผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้ออุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการตกหล่นหรือการรั่วไหลของมูลฝอยติดเชื้อ อุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์หรือเครื่องมือสื่อสารสำหรับใช้ติดต่อแจ้งเหตุอยู่ในยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อตลอดเวลาที่ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่ใช้รถเข็นตามข้อ ๑๘ ขนมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดยังสถานที่กำจัดตามหมวด ๔ ที่อยู่ภายในสถานบริการการสาธารณสุขหรือภายในบริเวณที่ตั้งห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายแทนยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๒๒ ให้นำข้อ ๑๗ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

หมวด ๔
การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๔ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ต้องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีใดวิธีหนึ่งตามที่กำหนดในข้อ ๒๕

(๒) ต้องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามระยะเวลาที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด แต่ต้องไม่เกินสามสิบวัน นับแต่วันที่ขนจากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการการสาธารณสุขหรือของห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย

(๓) ในระหว่างรอกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้ในที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะเช่นเดียวกับที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๑๖ โดยมีขนาดความกว้างขวางเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้ได้จนกว่าจะทำการกำจัดรวมทั้งจัดให้มีข้อความเป็นคำเตือนว่า "ที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ" ด้วยสีแดงและมีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจน แสดงไว้ด้วย

(๔) จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อโดยผ่านการอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสูตรและระยะเวลาตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการตกหล่นหรือการรั่วไหลของมูลฝอยติดเชื้อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือป้องกันอัคคีภัยไว้ประจำบริเวณที่ตั้งระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

(๖) กรณีที่สถานบริการการสาธารณสุข ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตใช้วิธีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการอื่นที่มิใช่วิธีเผาในเตาเผาตามข้อ ๒๕ (๑) ให้สถานบริการการสาธารณสุข ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตนั้นตรวจวิเคราะห์ตามข้อ ๒๗ เพื่อตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นประจำทุกเดือน และให้รายงานผลการตรวจวิเคราะห์นั้นให้ราชการส่วนท้องถิ่นทราบเป็นประจำภายในวันที่ห้าของทุกเดือน

ข้อ ๒๕ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ มีวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) เผาในเตาเผา

(๒) ทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ

(๓) ทำลายเชื้อด้วยความร้อน

(๔) วิธีอื่นตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๖ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยการเผาในเตาเผา ให้ใช้เตาเผาที่มีห้องเผามูลฝอยติดเชื้อและห้องเผาควัน การเผามูลฝอยติดเชื้อให้เผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๗๖๐ องศาเซลเซียส และในการเผาควันให้เผาด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส ทั้งนี้ตามแบบเตาเผาที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดหรือเห็นชอบ และในการเผาต้องมีการควบคุมมาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยจากเตาเผาตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๗ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำหรือวิธีทำลายเชื้อด้วยความร้อนหรือวิธีอื่นตามข้อ ๒๕ (๒) (๓) หรือ (๔) จะต้องดำเนินการให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีว

ภาพ โดยมีประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อบัคเตรี เชื้อรา ไวรัส และปาราสิต ในมูลฝอยติดเชื้อได้หมด

ภายหลังการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีดังกล่าวตามวรรคหนึ่งแล้ว ต้องมีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยวิธีการตรวจวิเคราะห์เชื้อบะซิลลัสสะเทียโรเธอร์โมฟีลลัสหรือบะซิลลัสซับทิลิส แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๘ เศษของมูลฝอยติดเชื้อที่เหลือหลังจากการเผาในเตาเผาตามข้อ ๒๖ หรือที่ผ่านการกำจัดเชื้อตามวิธีการตามข้อ ๒๗ แล้วให้ดำเนินการกำจัดตามวิธีกำจัดมูลฝอยทั่วไป เว้นแต่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเป็นอย่างอื่น

หมวด ๕

ค่าบริการการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๒๙ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดอัตราค่าบริการขั้นสูงในการรับทำการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๑๕ จะเรียกเก็บจากผู้ใช้บริการตามมาตรา ๒๐ (๕) โดยให้คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการประกอบกิจการและความเหมาะสมกับฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนในท้องถิ่นนั้น

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๐ ให้ราชการส่วนท้องถิ่น สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล สถานพยาบาลสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ที่มีอยู่หรือจัดตั้งขึ้นก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามข้อ ๗ ข้อ ๘ หรือข้อ ๙ แล้วแต่กรณี ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และดำเนินการเก็บ ขน และหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และมาตรการตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

สำหรับสถานบริการการสาธารณสุขหรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายที่ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเอง ให้ดำเนินการตามข้อ ๖ ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และมาตรการตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๔๕

(ลงชื่อ) สุดารัตน์ เกยุราพันธุ์

(นางสุดารัตน์ เกยุราพันธุ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบ มาตรฐานทางชีวภาพในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

พ.ศ.2546

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพเพื่อประโยชน์ในการควบคุมระบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 27 วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่มิใช่การใช้เตาเผา ไว้ดังนี้

ข้อ 1 มาตรฐานทางชีวภาพในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการใดๆ นอกจากวิธีการใช้เผาเตา ต้องสามารถทำลายเชื้อบัคเตรี เชื้อรา ไวรัส และปาราสิต ในมูลฝอยติดเชื้อได้หมด

ข้อ 2 การตรวจสอบว่า มูลฝอยติดเชื้อได้ผ่านการกำจัดเชื้อโรคได้ตามเกณฑ์มาตรฐานตามข้อ 1 นั้น ให้ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์โดยวิธีการเพาะเชื้อบะซิลลัส สะเทียโรเธอร์โมฟิลลัส (Bacillus stearothermophillus) หรือเชื้อบะซิลลัส ซับทิลิส (Bacillus subtillis) โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

(1) ใช้ Spore strip ของเชื้อบะซิลลัส สะเทียโรเธอร์โมฟิลลัส หรือเชื้อบะซิลลัสซับทิลิส โดยฉีกแผ่น strip เพื่อให้ Spore ลอยแขวนในน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร ซึ่งปราศจากเชื้อในหลอดทดลองซึ่งมีขนาดที่เหมาะสมด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ

(2) นำหลอดทดลองดังกล่าวไปวางไว้รวมกับมูลฝอยติดเชื้อในเครื่องกำจัดมูลฝอยติด

เชื้อ ณ จุดที่คาดว่าเชื้อโรคจะถูกทำลายได้ยากที่สุด

(3) เมื่อมูลฝอยติดเชื้อผ่านกระบวนการกำจัดแล้ว ให้นำหลอดทดลองของ Spore เชื้อบะซิลลัส สะเทียโรเธอร์โมฟิลลัส หรือ เชื้อบะซิลลัส ซับทิลิส ที่วางไว้ตาม (2) แล้วแต่กรณี ไปทดสอบโดยนำไปเพาะในจานอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสม เช่น Blood agar หรือ Egg yolk agar แล้วนำไปเพาะเชื้อในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 35-37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18-24 ชั่วโมง

(4) นำจานอาหารเลี้ยงเชื้อ Blood agar หรือ Egg yolk agar แล้วแต่กรณี มาตรวจดูต้องไม่พบโคโลนี (Colony) ของเชื้อบะซิลลัส สะเทียโรเธอร์โมฟิลลัส หรือเชื้อบะซิลลัส ซับทิลิส เกิดขึ้นบนจานอาหารเลี้ยงเชื้อนั้น จึงถือว่าในเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ

ข้อ 3 การตรวจวิเคราะห์ว่ามูลฝอยติดเชื้อได้ผ่านการกำจัดเชื้อได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพโดยวิธีการอื่นนอกจากวิธีการตามข้อ(2)ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัยและกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ข้อ 4 ประกาศกระทรวงนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ.2546

(ลงชื่อ) สุดารัตน์ เกยุราพันธุ์

(นางสุดารัตน์ เกยุราพันธุ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง ตราหรือสัญลักษณ์สำหรับพิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

พ.ศ.2546

เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลเรื่องมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นมาตรฐานสากล จึงเห็นเป็นการสมควรให้มีตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ เพื่อพิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 13 วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข จึงออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ดังนี้

ข้อ 1 ตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ที่ต้องพิมพ์ลงบนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ให้มีลักษณะเป็นรูปวงเดือน 3 วง สีดำ ซ้อนกันทับบนวงกลมสีดำ โดยสัญลักษณ์ต้องมีรัศมีไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ดังรูปภาพ ดังนี้

ข้อ 2 ประกาศกระทรวงนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ.2546

(ลงชื่อ) สุดารัตน์ เกยุราพันธุ์

(นางสุดารัตน์ เกยุราพันธุ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบประเมินเลขที่.....

แบบประเมินเพื่อรับรองและยกระดับด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมตลาด สำหรับตลาดประเภท 1	แบบ ตล. 1

ชื่อตลาด.....ที่ตั้งตลาดเลขที่.....หมู่ที่ .....

ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....หมายเลขโทรศัพท์.....จำนวน

แผง.....แผง

ชื่อผู้จัดให้มีตลาด.....ที่อยู่ เลขที่.....หมู่ที่.....

ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....หมายเลขโทรศัพท์.....

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบประเมินนี้ใช้สำหรับประเมินสภาพสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของตลาดประเภทที่ 1 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2542)ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

2. แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมดจำนวน 4 หน้า แบ่งเป็นการประเมินใน 8 กลุ่ม คือ สุขลักษณะทั่วไปของตลาด การจัดการ ขยะมูลฝอย การจัดหาน้ำให้ การจัดการน้ำเสีย การจัดการสิ่งปฏิกูล การป้องกัน ควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และผู้ขายของและช่วยขายของในตลาด

3. แบบประเมินฉบับนี้ใช้ร่วมกับคู่มือที่ได้จัดทำขึ้น หากมีข้อสงสัย ผู้ประเมินสามารถพิจารณารายละเอียดเพิ่มเติมได้จากคู่มือ

4. แบบประเมินฉบับนี้ใช้ประเมินได้ทั้งสิ้น จำนวน 3 ครั้ง เพื่อการรับรองและยกระดับด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของตลาดให้มีสภาพดีขึ้นตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือประกอบการประเมิน

5. แบบประเมินนี้ ควรเก็บไว้ที่เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล 1 ชุด เก็บไว้ที่เจ้าของตลาด 1 ชุด และเก็บไว้ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 1 ชุด รวมเป็นทั้งสิ้น 3 ชุด

ผลการประเมิน

รายละเอียด	การประเมินครั้งที่ 1	การประเมินครั้งที่ 1	การประเมินครั้งที่ 1
☐ เกณฑ์การประเมินที่ได้	ต้องปรับปรุง อยู่ในเกณฑ์พื้นฐาน อยู่ในเกณฑ์ดี อยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยม	ต้องปรับปรุง อยู่ในเกณฑ์พื้นฐาน อยู่ในเกณฑ์ดี อยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยม	ต้องปรับปรุง อยู่ในเกณฑ์พื้นฐาน อยู่ในเกณฑ์ดี อยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยม
แนะนำของผู้ประเมิน	....	....	....
ข้อมูลของผู้ประเมิน 1. ชื่อผู้ประเมิน 2. ตำแหน่ง 3. หน่วยงาน	....	....	....
วัน เดือน ปี ที่ประเมิน	.....	.....	.....

เครื่องหมาย √ ในข้อที่เห็นว่าดำเนินการถูกต้อง และกาเครื่องหมาย × ในข้อที่เห็นว่าดำเนินการไม่ถูกต้องสมบูรณ์

ระดับความสำคัญ	ข้อที่	รายละเอียดที่ต้องประเมิน	ผลการประเมิน			หมา เหตุ
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่3	
	(1)	**สุขลักษณะทั่วไปของตลาด**				
*	1.1	โครงสร้างและหลังคาตลาดสร้างด้วยวัสดุทนไฟ แข็งแรง ทนทาน และมีความสูงเหมาะสม พื้นและฝาผนังตลาดทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ ทำความสะอาดง่าย				
*	1.2	ภายในตัวตลาดมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ				
**	1.3	ทางเดินภายในอาคารตลาด มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร				
**	1.4	แผงขายสินค้ามีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์				
*	1.5	มีการจัดเก็บสินค้า สิ่งของ วัสดุอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ให้เกะกะ รกรุงรัง หรือกีดขวางทางเดิน				
**	1.6	แผงขายสินค้าเป็นแบบปิดทึบ ทำด้วยวัสดุถาวร เรียบ ทำความสะอาดง่าย และสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร				
**	1.7	ตลาดมีการจัดวางผังการจำหน่ายสินค้าแต่ละประเภทเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกัน				

ระดับความสำคัญ	ข้อที่	รายละเอียดที่ต้องประเมิน	ผลการประเมิน			หมาเหตุ
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่3	
	(2)	**การจัดการขยะมูลฝอย**				
**	2.1	มีการแยกประเภทขยะมูลฝอยเป็นขยะมูลฝอยสดและขยะมูลฝอยทั่วไป				
*	2.2	มีที่รองรับขยะมูลฝอยสาธารณะที่ถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอและทำความสะอาดอยู่เสมอ				
**	2.3	ทุกแผงมีที่รองรับขยะมูลฝอยประจำแผงที่ถูกหลักสุขาภิบาลและทำความสะอาดอยู่เสมอ				
**	2.4	มีที่พักรวมขยะมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล อย่างเพียงพอ และทำความสะอาดอยู่เสมอ				
	2.5	ไม่พบขยะมูลฝอยตกหล่นบนพื้นตลาด บริเวณแผง รางระบายน้ำ ทางเดิน ถนน บริเวณที่วางรองรับขยะมูลฝอยสาธารณะและบริเวณที่พกรวมขยะมูลฝอย				
	(3)	**การจัดหาน้ำดื่มน้ำใช้**				
**	3.1	มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้บริการอย่างเพียงพอ				
*	3.2	มีน้ำประปาที่สะอาดไว้บริการอย่างเพียงพอ				
**	3.3	จัดให้มีที่เก็บน้ำสำรองไว้ให้เพียงพอต่อการใช้ในแต่ละวัน				
	(4)	**การจัดการน้ำเสีย**				
*	4.1	ตลาดและบริเวณโดยรอบไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ				
*	4.2	รางระบายน้ำเสียเป็นชนิดรางเปิด และมีตะแกรงเหล็กปิดสำหรับรางระบายน้ำรอบตลาด				
*	4.3	รางระบายน้ำเสียสามารถระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง ไม่อุดตัน				
**	4.4	มีที่ดักขยะมูลฝอยและบ่อดักไขมันอยู่ในสภาพไม่ชำรุด และสามารถใช้งานได้				
**	4.5	มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น หรือปล่อยน้ำเสียสู่ท่อสาธารณะของท้องถิ่น				
***	4.6	มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้การได้ และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดต้องได้มาตรฐาน หรือส่งน้ำเสียไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของท้องถิ่น				
	(5)	**การจัดการสิ่งปฏิกูล**				
*	5.1	ห้องส้วมแยกเพศหญิง-ชาย ออกจากกันเป็นสัดส่วน				
**	5.2	ห้องส้วมหญิง-ชาย ที่ปัสสาวะชาย อ่างล้างมือ สะอาด ใช้การได้ และมีจำนวนไม่น้อยกว่าเกณฑ์ และตั้งอยู่ในที่เหมาะสมนอกบริเวณแผงขายสินค้า				
*	5.3	ภายในห้องส้วมไม่มีกลิ่นเหม็น และมีการระบายอากาศดี				
*	5.4	ระบบเก็บกักอุจจาระถูกสุขลักษณะ ไม่ชำรุด และมีท่อระบายอากาศ				
**	5.5	ในกรณีที่จัดให้มีที่รองรับขยะมูลฝอยในบริเวณห้องส้วม ที่รองรับขยะมูลฝอยจะต้องมีฝาปิด ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอางล้างมือเท่านั้น				
***	5.6	มีผู้รับผิดชอบทำความสะอาด อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง				
	(6)	**การป้องกัน ควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค**				

ระดับความสำคัญ	ข้อที่	รายละเอียดที่ต้องประเมิน	ผลการประเมิน			หมายเหตุ
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่3	
*	6.1	มีการจัดการควบคุมป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคไม่ให้รบกวนและก่อความรำคาญ				
**	6.2	มีการป้องกัน ควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง				
***	6.3	มีสัตว์และแมลงพาหะนำโรคไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน				
	(7)	การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม				
*	7.1	มีผู้ดูแลรับผิดชอบในการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัยของตลาด				
*	7.2	มีการทำความสะอาดตลาดเป็นประจำ				
*	7.3	ให้มีการล้างตลาดตามหลักการสุขาภิบาล อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง				
**	7.4	มีชนิดและจำนวนเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม ติดตั้งในบริเวณที่เห็นง่ายและสะดวกต่อการนำมาใช้งาน				
**	7.5	จัดให้มีการบำรุงรักษาโครงสร้างต่างๆ ภายในตลาดให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และถูกสุขลักษณะ				
***	7.6	ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งตลาดจัดให้มีการฝึกอบรมผู้ขายของและผู้ช่วยขายของในตลาดในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขภาพอนามัย				
***	7.7	มีกลุ่ม/ชมรมผู้ประกอบการตลาด ผู้ขายของ ผู้ช่วยขายของ ผู้บริโภคหรืออื่นๆ				
	(8)	**ผู้ขายของและผู้ช่วยขายของ**				
*	8.1	สินค้าประเภทอาหารและเครื่องใช้ที่เกี่ยวกับอาหารจะต้องวางสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร				
**	8.2	ผู้ขายของและผู้ช่วยขายของต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือไม่เป็นพาหะนำโรค				
**	8.3	ผู้ขายของและผู้ช่วยขายของต้องแต่งกายเรียบร้อยมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี				
***	8.4	ผู้ขายของและผู้ช่วยขายของต้องปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะในการใช้กรรมวิธีการปรุงประกอบและจำหน่ายอาหาร				

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบสืบค้นปัญหาเหตุรำคาญจากสถานประกอบการ

ชื่อสำรวจ.....ตำแหน่ง.....

วันที่สำรวจ.....สถานที่ทำงาน.....

.....

1. ชื่อสถานประกอบการ.....ชื่อเจ้าของ.....

2. เลขที่ตั้ง.....หมู่.....ถนน.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

อยู่ในเขตการปกครองท้องถิ่น (.....) เทศบาล (.....) สุขาภิบาล (.....) องค์การบริหารส่วนจังหวัด

(.....) อื่นๆ (ระบุ).....

3. ประเภทกิจการตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตการค้าซึ่งเป็นที่รังเกียจ.....

ถ้าไม่มีใบอนุญาตระบุประเภทกิจการที่ทำการผลิต.....

ปริมาณการผลิต.....

4. จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดในสถานประกอบการ.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน

จำนวนคนงานชาย.....คน หญิง.....คน

5. ทำงานสัปดาห์ละ.....วัน ช่วงเวลาประกอบการในแต่ละวันตั้งแต่เวลา.....น.

ถึงเวลา.....น. แบ่งเป็น.....กะ

6. ที่ตั้งของสถานประกอบการ

(.....) 6.1 อยู่ในย่านที่พักอาศัย (.....) 6.2 อยู่ในย่านพานิชยกรรม

(.....) 6.3 อยู่ในย่านอุตสาหกรรม (.....) 6.4 อื่นๆ(ระบุ).....

7. ลักษณะอาคารสถานประกอบการ

(.....) 7.1 ตึกแถวหรือทาวเฮ้าท์ดัดแปลงจำนวนชั้น (.....) 7.2 บ้านพักดัดแปลง

(.....) 7.3 อาคารโรงงานโดยเฉพาะ (.....) 7.4 อื่นๆ(ระบุ).....

8. การระบายอากาศในสถานประกอบการ

(.....) 8.1 โล่งไม่มีผนังอาคารครบ 4 ด้าน (.....) 8.2 ติดเครื่องปรับอากาศ

(....) 8.3 มีช่องลมตามผนังอาคาร (.....) 8.4 มีพัดลมดูดอากาศ

(....) 8.5 ติดพัดลมเพดานหรือตั้งพื้น (.....) 8.6 อื่นๆ (ระบุ).....

แบบรายงานการตรวจสอบปัญหาเหตุรำคาญ

ชื่อผู้ตรวจสอบ 1.....ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน.....

2.....ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน.....

3.....ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน.....

ตรวจสอบวันที่.....เดือน.....ปี.....

ก. ความเป็นมาของเรื่องเดิม

1. ได้รับเรื่องร้องเรียนจาก.....

ถึง.....

โดยทาง.....เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี.....

2. ได้รับความเดือดร้อนกรณี.....

.....

.....

3. หน่วยงานอื่นที่ร้องเรียนถึง

3.1 .....

เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี.....ผลการดำเนินงาน.....

.....

3.2 .....

เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี.....ผลการดำเนินงาน.....

.....

3.3.....

เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี.....ผลการดำเนินงาน.....

.....

ข. ข้อมูลทั่วไป

4. ชื่อสถานประกอบการที่ถูกร้องเรียน.....

5. ประเภทของกิจการ.....

6. สถานที่ตั้งเลขที่.....ถนน.....ตำบล.....จังหวัด.....

โทรศัพท์.....

7. ชื่อเจ้าของสถานประกอบการ.....

8. จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดในสถานประกอบการ.....คน จำนวนคนงาน.....คน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

9. ช่วงเวลาประกอบการตั้งแต่เวลา.....ถึง.....น. รวม.....ชั่วโมง
ทำงานสัปดาห์ละ.....วัน วันหยุด คือ.....
.....

10. ใบอนุญาตประกอบกิจการ

☐ มี จำนวน.....ประเภท.....
☐ ไม่มี

11. ประเภทของใบอนุญาตประกอบกิจการ

☐ โรงงานอุตสาหกรรม
☐ โรงงานผลิตอาหารและยา
☐ กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

12. รายละเอียดของใบอนุญาต

ประเภทใบอนุญาต	ประเภทกิจการ	เลขที่ออก	เวลาออก

13. เปิดดำเนินการมาแล้ว.....ปี.....เดือน.....วัน

14. ที่ตั้งของสถานประกอบการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

☐ อยู่ในย่านที่พักอาศัย ☐ อยู่ในย่านพาณิชยกรรม

☐ อยู่ในย่านอุตสาหกรรม ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

15. ลักษณะอาคาร

☐ เป็นอาคารโรงงานโดยเฉพาะสร้างด้วยวัสดุ.....

สูง.....ชั้น

☐ เป็นบ้านพักดัดแปลงสร้างด้วยวัสดุ.....

สูง.....ชั้น

☐ เป็นตึกแถวหรือทาวเฮ้าท์ดัดแปลง สูง.....ชั้น

อื่นๆ (ระบุ).....

16. พื้นที่ทั้งหมดของสถานประกอบการ.....

พื้นที่เฉพาะอาคารโรงงาน.....

17. แผนที่แสดงที่ตั้งสถานประกอบการ (โดยสังเขป)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ค. กระบวนการผลิต

18. ประเภทวัตถุดิบ

ประเภทวัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้	สถานที่เก็บ

19. ประเภทอุปกรณ์การผลิต

ประเภทวัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้	สถานที่เก็บ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

20. ขั้นตอนการผลิตหรือการประกอบการ (โดยสังเขป)

21. ประเภทผลผลิต

ประเภทผลผลิต	อัตราการผลิตต่อวัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

22. ข้อมูลอื่นๆ.....

.....

.....

ง. ประเภทของปัญหามลพิษจากสถานประกอบการและการควบคุม

23. ประเภทของปัญหามลพิษ

23.1 ☐ น้ำเสีย

23.2 ☐ ฝุ่นละออง

23.3 ☐ ก๊าซ ไอระเหย

23.4 ☐ กลิ่นเหม็น

23.5 ☐ เสียงดัง

23.6 ☐ ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

23.7 ☐ แสง

23.8 ☐ รังสี

23.9 ☐ ความร้อน

23.10 ☐ ความสั่นสะเทือน

23.11 ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

24. ขั้นตอนการเกิดปัญหามลพิษตามที่ระบุในข้อ 23

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

25. ข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมของสถานประกอบการ

ปัญหาของมลพิษ	ระบบควบคุมมลพิษ		ระยะเวลาการใช้ระบบควบคุมมลพิษ			สภาพการใช้ระบบควบคุมมลพิษ		หมายเหตุ
	มี โดยวิธี.....	ไม่มี	ใช้สม่ำเสมอ (ระบุระยะเวลา)	ใช้เป็นครั้งคราว	ไม่เคยใช้เลย	ใช้เต็มที่	ใช้เป็นบางส่วน	
1. น้ำเสีย 2. ฝุ่นละออง, เขม่าเถ้าถ่าน 3. ก๊าซ, ไอระเหย 4. เสียงดัง 5. มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 6. กลิ่น 7. แสง 8. รังสี 9. ความร้อน 10. ความสั่นสะเทือน 11. อื่นๆ (ระบุ)	ใช้ระบบ..... น้ำทิ้งจากระบบ ปล่อยลงสู่.....	ปล่อยน้ำเสียลงสู่.....						

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จ. ผลการตรวจสอบปัญหาเหตุรำคาญ

26. จากการสอบถามหรือการสังเกต

26.1 ผู้ร้องเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

26.2 ผู้ประกอบกิจการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

26.3 ผู้อาศัยข้างเคียง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

.....

.....

.....

26.4 อื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

27. จากการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (สรุปจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมเทียบมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนรายละเอียดความเป็นพิษหรือความร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพและต่อสิ่งแวดล้อม)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ฉ. สรุป (ปัญหาเหตุรำคาญจากผลการตรวจสอบ ประสิทธิภาพของการควบคุมป้องกันและการแก้ไขที่มีอยู่เป็นข้อๆ)

.....

.....

.....

.....

.....

ช. ข้อเสนอแนะ (ระบุแนวทางการควบคุม ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมทั้งทางด้านเทคนิค วิชาการและด้านการบริหารเป็นข้อๆ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ซ. เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542

หมวด 1 บททั่วไป

มาตรา 6 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับแก่น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ใน ราชการทหาร โดยเฉพาะแต่ให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ไปเป็นแนวทางในการดำเนินงาน

มาตรา 7 เพื่อประโยชน์แก่การป้องกันหรือระงับเหตุเดือดร้อน รำคาญหรือความเสียหายหรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อมหรือการกำหนดแนวทางหรือลักษณะการ ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับสภาพ เศรษฐกิจและสังคมให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงดังต่อไปนี้

(1) กำหนดการเก็บรักษา การขนส่ง การใช้ การจำหน่าย การแบ่ง บรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง และการควบคุมอื่นใดเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง

(2) กำหนดที่ตั้ง แผนผัง รูปแบบ และลักษณะของสถานที่เก็บรักษา น้ำมันเชื้อเพลิง สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และคลังน้ำมันเชื้อเพลิง และ การบำรุงรักษาสถานที่ดังกล่าว

(3) กำหนดลักษณะของถังหรือภาชนะที่ใช้ในการบรรจุหรือขนส่ง และการบำรุงรักษาถังหรือภาชนะดังกล่าว

(4) กำหนดคุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(5) กำหนดวิธีการปฏิบัติงานและการจัดให้มีและบำรุงรักษาอุปกรณ์ หรือเครื่องมืออื่นใดเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตาม (1) (2) (3) หรือ (4)

(6) กำหนดการรับฟังความเห็นของประชาชนตามความเหมาะสม แก่กิจการในการดำเนินกิจการหรืออนุญาตให้ดำเนินกิจการตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีผลกระทบต่อประชาชน

(7) กำหนดการอื่นใดอันจำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการ ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

ถ้ากฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่น หรือประกาศใดที่ออกตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงที่ออก ตามวรรคหนึ่ง กฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่น หรือประกาศนั้นย่อมไม่มีผลใช้บังคับหรือสิ้นผลใช้บังคับ แล้วแต่กรณี เว้นแต่กฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่น หรือประกาศดังกล่าวจะได้ออกโดยได้รับความ เห็นชอบจากคณะกรรมการเนื่องจากมีความจำเป็นหรือเหตุผลพิเศษเฉพาะท้องถิ่น

หมวด 2 คณะกรรมการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

มาตรา 8 ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า "คณะกรรมการ ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง" ประกอบด้วยปลัดกระทรวงมหาดไทยเป็น ประธานกรรมการ อธิบดีกรมการขนส่งทางบก อธิบดีกรมเจ้าท่า ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ อธิบดีกรมทะเบียนการค้า อธิบดีกรม ควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขาธิการคณะกรรมการ นโยบายพลังงานแห่งชาติ ผู้ว่าการการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ ผู้แทน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้แทนสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และผู้ทรงคุณวุฒิอีกหกคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ

ให้อธิบดีกรมโยธาธิการเป็นกรรมการและเลขานุการ และให้อธิบดี กรมโยธาธิการแต่งตั้งข้าราชการของกรมโยธาธิการอีกไม่เกินสองคน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งต้อง ไม่เป็นที่ปรึกษาพรรคการเมือง หรือดำรงตำแหน่งทางการเมือง และ ต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญมีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สิ่งแวดล้อม กฎหมาย การควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิงสาขาละหนึ่งคน และอย่างน้อยสองคนให้แต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ดำเนินงานในองค์ การสาธารณประโยชน์ เพื่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย หรือสิ่งแวดล้อม

มาตรา 9 ให้คณะกรรมการมีอำนาจดังต่อไปนี้

(1) เสนอแนะนโยบายและมาตรการต่อคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการ ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์แก่การป้องกันหรือระงับเหตุเดือด ร้อนรำคาญ หรือความเสียหายหรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม หรือการกำหนดแนวทางหรือลักษณะ การดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ให้สอดคล้องกับ สภาพเศรษฐกิจและสังคม

(2) ให้คำแนะนำต่อรัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวงและประกาศ ตามพระราชบัญญัตินี้

(3) ให้ความเห็นประกอบการพิจารณาให้สัมปทานของคณะรัฐมนตรี ตาม **มาตรา** 44

(4) สอดส่องดูแลและประสานการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และ หน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อ ประโยชน์แก่การป้องกันหรือระงับเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือความ เสียหายหรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือ สิ่งแวดล้อม หรือการกำหนดแนวทาง หรือลักษณะการดำเนินการเกี่ยว กับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม

(5) ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นแก่หน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการเก็บรักษา การขนส่ง การใช้ การจำหน่าย การแบ่งบรรจุ และการ ควบคุมอย่างอื่นเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง

(6) ปฏิบัติการอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ให้เป็นอำนาจ หน้าที่ของคณะกรรมการ

มาตรา 10 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ แต่ จะดำรงตำแหน่งติดต่อกันสองคราวไม่ได้

มาตรา 11 นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตาม **มาตรา** 10 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

(1) ตาย

(2) ลาออก

(3) คณะรัฐมนตรีให้ออกเพราะไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือมีความ ประพฤติเสื่อมเสีย

(4) เป็นบุคคลล้มละลาย

(5) เป็นคนไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ

(6) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็น โทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิแทนในตำแหน่งที่ว่าง เพราะเหตุพ้นจากตำแหน่งตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งแทนนั้น อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่ง ตนแทน

มาตรา 12 ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดำรงตำแหน่งครบ วาระแล้ว แต่ยังมิได้มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่ ให้ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่

มาตรา 13 การประชุมของคณะกรรมการต้องมีกรรมการมา ประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็น องค์ประชุม ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธาน ในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคน หนึ่งมีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธาน ในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด กรรมการ ผู้ใดมีส่วนได้เสียเป็นการส่วนตัวในเรื่องใดในระหว่างการลงคะแนน กรรมการผู้นั้นไม่มีสิทธิอยู่ในห้องประชุม

มาตรา 14 ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่คณะกรรมการ มอบหมายก็ได้ และให้นำ **มาตรา** 13 มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

ให้คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการเป็นเจ้าพนักงานตามประ มวลกฎหมายอาญา

มาตรา 15 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะ กรรมการมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสารหรือวัตถุใด ๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาได้แล คณะกรรมการจะมอบอำนาจให้คณะอนุกรรมการใดใช้อำนาจ ด้วยก็ได้

มาตรา 16 ให้กรมโยธาธิการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานวิชาการ และงานธุรการให้แก่คณะกรรมการ รวมทั้งประสานงานและให้ความ ช่วยเหลือแก่หน่วยงานต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง และงานอื่นใดตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

หมวด 3 การประกอบกิจการควบคุม

มาตรา 17 เพื่อให้การควบคุมการประกอบกิจการเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพ และเพื่อปกป้องประชาชนให้มีความปลอดภัย ให้ รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดประเภทกิจการควบคุม ของการมีน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในครอบครอง สถานีบริการน้ำมันเชื้อ เพลิง คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับน้ำมัน เชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือทุกชนิดรวมกัน ให้สอดคล้องกับระดับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) ประเภทที่ 1 ได้แก่กิจการที่สามารถประกอบการได้ทันที ตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ

(2) ประเภทที่ 2 ได้แก่กิจการที่เมื่อจะประกอบการต้องแจ้ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน

(3) ประเภทที่ 3 ได้แก่กิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาตจากผู้ อนุญาตก่อนจึงจะประกอบการได้

การมีน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในครอบครองเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวน การผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไม่ต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือไม่ต้องได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต แล้วแต่กรณี แต่ต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7

การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วย การเดินเรือในน่านน้ำไทย

มาตรา 18 ผู้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 1 ต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7

มาตรา 19 ผู้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7 และ เมื่อจะเริ่มประกอบการให้แจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน

แบบและรายละเอียดที่ต้องแจ้ง วิธีการแจ้ง และแบบใบรับแจ้ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งตามวรรคหนึ่ง ให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ออกใบรับแจ้งเพื่อเป็นหลักฐานการแจ้งให้แก่ผู้แจ้งในวันที่ ได้รับแจ้ง ในการนี้ให้ผู้แจ้งประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ได้ตั้งแต่วันที่แจ้ง

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบในภายหลังว่าการแจ้งตาม วรรคหนึ่งไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่ง ให้ผู้แจ้งแก้ไขหนังสือแจ้งให้ถูกต้องหรือครบถ้วนภายในเจ็ดวันนับ แต่วันที่ได้รับคำสั่งดังกล่าว

การเลิกประกอบกิจการและการโอนกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ผู้ประกอบกิจการต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้ดำเนินการดังกล่าว

มาตรา 20 เมื่อได้มีการออกกฎกระทรวงกำหนดกิจการควบคุม ประเภทที่ 3 แล้ว ห้ามมิให้ผู้ใดประกอบกิจการดังกล่าวโดยไม่ได้ รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาต

ในกรณีที่การประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 จะต้องมีการ ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้ หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร อันเกี่ยวกับการนั้นด้วย ถ้าผู้ยื่นขอรับใบอนุญาตมีคำขอให้ผู้อนุญาต ตามพระราชบัญญัตินี้มีอำนาจออกใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งหรือใบ รับรองการใช้อาคารควบคุมการใช้สำหรับการดังกล่าวได้ แล้วแต่กรณี ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และเมื่อมีการดำเนินการตาม นั้นไปเสร็จแล้ว ให้ส่งเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ให้แก่ผู้มีอำนาจหน้าที่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อรับช่วงการดำเนินการต่อไป

มาตรา 21 การขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาต และอายุใบ อนุญาต ในการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 22 ผู้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7

ในการอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ผู้อนุญาต จะกำหนดเงื่อนไขใด ๆ ตามควรแก่กรณีก็ได้ และจะกำหนดจำนวน ปริมาณสูงสุดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผู้ได้รับใบอนุญาตอาจมีไว้ในครอบครอง ด้วยก็ได้

ใบอนุญาตที่ออกไปแล้วนั้น ถ้าต่อมามีเหตุสำคัญเพื่อคุ้มครองความ ปลอดภัย หรือกฎหมายหรือพฤติการณ์ได้เปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้อนุญาต มีอำนาจสั่งแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขในการอนุญาตได้ตามความจำเป็น

ถ้าเป็นการอนุญาตให้ประกอบกิจการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ให้รัฐมนตรีประกาศกำหนดเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ และเครื่องหมายแสดงเขตในราชกิจจานุเบกษา และให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ดำเนินการให้เป็นไปตาม **มาตรา** 34 โดยอนุโลม และให้นำ **มาตรา** 37 และ **มาตรา** 39 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 23 การขอต่ออายุใบอนุญาต ให้ผู้รับใบอนุญาตยื่นคำขอ ก่อนวันที่ใบอนุญาตสิ้นอายุเมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้ถือว่าผู้ยื่น คำขออยู่ในฐานะผู้รับใบอนุญาตจนกว่าจะได้รับแจ้งคำสั่งไม่อนุญาต ให้ต่ออายุใบอนุญาต

การยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตและการให้ต่ออายุใบอนุญาต ให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 24 คำสั่งไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่ต่ออายุใบอนุญาต ผู้ขอ อนุญาต หรือผู้ขอต่ออายุใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีได้ภายใน สามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง

รัฐมนตรีต้องวินิจฉัยอุทธรณ์ตามวรรคหนึ่งให้แล้วเสร็จภายใน หกสิบวันนับแต่วันได้รับอุทธรณ์คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

มาตรา 25 ผู้รับใบอนุญาตจะโอนกิจการตามที่ได้รับอนุญาตให้แก่ บุคคลอื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต

การยื่นคำขอโอนใบอนุญาตและการออกใบอนุญาต ให้เป็นไป ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 26 ในกรณีผู้รับใบอนุญาตตายหรือสิ้นสภาพนิติบุคคลหรือ ตกเป็นบุคคลล้มละลายให้ทายาทหรือผู้ชำระบัญชีหรือเจ้าพนักงาน พิทักษ์ทรัพย์ยื่นคำขอต่อผู้อนุญาต เพื่อรับโอนใบอนุญาตภายในเก้าสิบ วันนับแต่วันที่ผู้รับใบอนุญาตตายหรือสิ้นสภาพนิติบุคคล หรือตกเป็น บุคคลล้มละลายแล้วแต่กรณี หรือภายในระยะเวลาที่ผู้อนุญาตขยาย เวลาให้ตามความจำเป็น ถ้ามิได้ยื่นคำขอภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ถือว่าใบอนุญาตสิ้นอายุ หากจะประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น ต่อไปให้ดำเนินการขอรับใบอนุญาตใหม่

ในระหว่างระยะเวลาตามวรรคหนึ่ง ให้ถือเสมือนว่าทายาทหรือ ผู้ชำระบัญชี หรือเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์ซึ่งเข้าประกอบกิจการ ตามใบอนุญาตนั้นเป็นผู้รับใบอนุญาต

ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตถูกศาลสั่งให้เป็นคนไร้ความสามารถ ให้นำความในสองวรรคก่อนมาใช้บังคับแก่ผู้อนุบาลโดยอนุโลม

มาตรา 27 ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยเห็น ได้ง่าย ณ สถานที่ประกอบการที่ระบุในใบอนุญาต

มาตรา 28 ถ้าใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งต่อผู้อนุญาตและยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาต ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้ทราบถึงการสูญหายหรือถูกทำลายดังกล่าว

การขอรับใบแทนใบอนุญาตและการออกใบแทนใบอนุญาต ให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 29 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้ท้องที่ หนึ่งท้องที่ใดเป็นเขตห้ามประกอบกิจการควบคุมตาม **มาตรา** 17 อย่างหนึ่งอย่างใดหรือทุกอย่างได้

มาตรา 30 ในกรณีที่ได้มีการออกกฎกระทรวงตาม **มาตรา** 29 แล้ว ห้ามมิให้มีการประกอบกิจ

การควบคุมตามที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่ผู้ซึ่งประกอบกิจการควบคุมใน เขตห้ามประกอบกิจการควบคุมอยู่ก่อนที่จะมีกฎกระทรวงตาม **มาตรา** 29 ใช้บังคับ และจะประกอบกิจการควบคุมนั้นต่อไปเมื่อมีกฎกระทรวง ดังกล่าวแล้ว แต่ถ้าอธิบดีกรมโยธาธิการเห็นว่าการประกอบกิจการ ควบคุมเช่นนั้นต่อไปจะขัดต่อเจตนารมณ์ของการมีกฎกระทรวงดังกล่าว หรืออาจมีผลกระทบกระเทือนต่อการป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือ ความเสียหายหรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม หรือการกำหนดแนวทาง หรือลักษณะการดำเนินการ เกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงไม่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ และสังคม อธิบดีกรมโยธาธิการมีอำนาจออกคำสั่งกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการควบคุมนั้นได้ และจะสั่ง เป็นหนังสือถึงผู้ประกอบกิจการควบคุมให้แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือ ระงับการกระทำใดภายในระยะเวลาที่เห็นสมควรก็ได้ แต่ถ้าการ ปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าว ทำให้ผู้ประกอบกิจการควบคุมนั้นต้อง เสียหายหรือขาดประโยชน์ที่เคยได้รับเกินสมควรให้ผู้นั้นมีสิทธิได้รับ ค่าทดแทนตามความเป็นธรรม

ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการควบคุมซึ่งได้รับคำสั่งจากอธิบดีกรม โยธาธิการตามวรรคสองไม่พอใจในคำสั่งดังกล่าว ให้อุทธรณ์ต่อ

รัฐมนตรีได้ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง รัฐมนตรีต้องวินิจฉัยอุทธรณ์ตามวรรคสามให้แล้วเสร็จภายใน หกสิบวันนับแต่วันได้รับอุทธรณ์คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

หมวด 4 บริการของรัฐเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง

มาตรา 31 คณะรัฐมนตรีอาจอนุมัติให้หน่วยงานของรัฐหน่วยงาน หนึ่งหน่วยงานใดเป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีคลังน้ำมันเชื้อเพลิงหรือระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อเพื่อให้บริการในด้านการใช้เป็น สถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงหรือการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงได้

หน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้ดำเนินการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7

มาตรา 32 เมื่อมีความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐจะต้องได้มาซึ่ง อสังหาริมทรัพย์เพื่อสร้างคลังน้ำมันเชื้อเพลิงหรือระบบการขนส่งน้ำมัน เชื้อเพลิงทางท่อ ให้ดำเนินการเวนคืนตามกฎหมายว่าด้วยการเวน คืนอสังหาริมทรัพย์

มาตรา 33 เพื่อประโยชน์ในการสร้างหรือบำรุงรักษาคลังน้ำมัน เชื้อเพลิง หรือระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ให้เจ้าหน้าที่ ของหน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้ดำเนินการ มีอำนาจเข้าไปใช้สอยหรือครอบครองอสังหาริมทรัพย์ซึ่งมิใช่ที่อยู่อาศัยของบุคคลใดเป็นการ ชั่วคราวได้ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) การใช้สอยหรือเข้าครอบครองนั้นเป็นการจำเป็นสำหรับการ สำรวจ หรือสร้างหรือบำรุง

รักษาคลังน้ำมันเชื้อเพลิงหรือระบบการขน ส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ หรือเป็นการจำเป็นสำหรับการป้องกัน อันตรายหรือความเสียหายที่จะเกิดแก่คลังน้ำมันเชื้อเพลิงหรือระบบ การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ

(2) หน่วยงานของรัฐนั้นได้บอกกล่าวให้เจ้าของหรือผู้ครอบครอง อสังหาริมทรัพย์ทราบล่วงหน้าแล้ว โดยแจ้งเป็นหนังสือให้เจ้าของ
หรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ทราบภายในเวลาอันสมควรแต่ต้อง ไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน เว้นแต่ในกรณีที่ไม่อาจติดต่อกับเจ้าของหรือผู้ ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ได้ให้ประกาศให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์นั้นทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามสิบวัน การประกาศ ให้ทำเป็นหนังสือปิดไว้ ณ ที่ซึ่งอสังหาริมทรัพย์นั้นตั้งอยู่ และ ณ สำนักงานเขตหรือที่ว่าการอำเภอ ที่ว่าการกำนัน และที่ทำการผู้ ใหญ่บ้านแห่งท้องที่ที่อสังหาริมทรัพย์นั้นตั้งอยู่ ทั้งนี้ ให้แจ้งกำหนด วันเวลาและการที่จะกระทำนั้นไว้ด้วย

ในกรณีที่การปฏิบัติตาม มาตรา นี้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เจ้า ของหรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์หรือผู้ทรงสิทธิอื่น บุคคลนั้น ย่อมเรียกค่าทดแทนจากหน่วยงานของรัฐได้

มาตรา 34 ให้หน่วยงานของรัฐประกาศกำหนดเขตระบบการขน ส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อและเครื่องหมายแสดงเขตในราชกิจจานุเบกษา และปิดประกาศดังกล่าวไว้ ณ สำนักงานเขตหรือที่ว่าการอำเภอแห่ง ท้องที่ที่ระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อนั้นตั้งอยู่ กับให้จัดทำเครื่องหมายแสดงไว้ในบริเวณเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทาง ท่อตามหลักเกณฑ์ที่กรมโยธาธิการกำหนด

มาตรา 35 ในการจัดทำระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ หน่วยงานของรัฐมีอำนาจดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) วางระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อไปใต้ เหนือ ตาม หรือข้ามที่ดินของบุคคลใด

(2) รื้อถอนอาคารหรือโรงเรือนซึ่งมิใช่ที่อยู่อาศัยของบุคคลใด ๆ หรือทำลายสิ่งอื่นที่สร้างหรือทำขึ้น หรือทำลาย หรือตัดฟันต้น กิ่ง หรือรากของต้นไม้ หรือพืชผลในเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ทางท่อ

ก่อนที่จะดำเนินการตาม (1) หรือ (2) ให้หน่วยงานของรัฐแจ้ง เป็นหนังสือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องทราบ และ ให้นำ **มาตรา** 33 วรรคหนึ่ง (2) มาใช้บังคับโดยอนุโลม

เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินตามวรรคหนึ่งอาจอุทธรณ์เหตุ ที่ไม่สมควรทำเช่นนั้นต่อรัฐมนตรีได้ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับ หนังสือแจ้ง

รัฐมนตรีต้องวินิจฉัยอุทธรณ์ตามวรรคสามให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวัน นับแต่วันได้รับอุทธรณ์คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

มาตรา 36 ให้หน่วยงานของรัฐจ่ายค่าทดแทนแก่เจ้าของหรือผู้ทรง สิทธิในที่ดิน อาคาร โรงเรือน หรือสิ่งปลูกสร้างในกรณีดังต่อไปนี้

(1) การใช้ที่ดินที่ประกาศกำหนดเป็นเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อ เพลิงทางท่อตาม **มาตรา** 34

(2) การใช้ที่ดินวางระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อตาม **มาตรา** 35 (1)

(3) การกระทำตาม **มาตรา** 35 (2)

ค่าทดแทนตามวรรคหนึ่ง ให้คำนวณจากความเสียหายตามความ เป็นจริง รวมทั้งค่าขาดประโยชน์จากการใช้สอยสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนั้นด้วย

มาตรา 37 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดอันอาจเป็น อันตรายต่อระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ รวมทั้งอุปกรณ์ของระบบ ดังกล่าวขึ้น

มาตรา 38 ในเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ไม่ว่าบนบก หรือในน้ำ หรือใต้พื้นท้องน้ำหรือพื้นท้องทะเล ห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด ติดตั้งสิ่งใดเจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรค แก่ระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็น หนังสือจากรัฐมนตรีในกรณีเช่นนี้ให้รัฐมนตรีอนุญาตได้เมื่อได้รับฟังความ เห็นของหน่วยงานของรัฐผู้ดำเนินการแล้วปรากฏว่าการกระทำดังกล่าว จะไม่มีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม และในการ อนุญาตรัฐมนตรีจะกำหนดเงื่อนไขอย่างใดด้วยหรือไม่ก็ได้ ถ้ามีการ ฝ่าฝืนให้รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้ผู้ฝ่าฝืนรื้อถอน ขนย้าย ตัดฟัน ทำลาย หรือกระทำการใด ๆ ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าผู้นั้นไม่ปฏิบัติตาม หรือในกรณีที่หาตัวผู้ฝ่าฝืนไม่ได้ เมื่อได้ประกาศคำสั่งไว้ ณ บริเวณนั้น และ ณ สำนักงานเขตหรือที่ว่าการอำเภอ ที่ทำการกำนันและที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้านแห่งท้องที่นั้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่าเจ็ดวันแล้ว และไม่มีการ ปฏิบัติตามคำสั่งนั้น รัฐมนตรีอาจมีคำสั่งให้หน่วยงานของรัฐเข้ารื้อถอน ขนย้าย ตัดฟัน ทำลาย หรือกระทำการใด ๆ ได้ตามควรแก่กรณี โดย ผู้ใดจะเรียกร้องค่าเสียหายมิได้ และผู้ฝ่าฝืนต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย ตามจำนวนที่จ่ายจริงในการนั้น พร้อมกับเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามสิบ ต่อปีของค่าใช้จ่ายดังกล่าวโดยคำนวณตั้งแต่วันที่หน่วยงานของรัฐได้ เข้าดำเนินการจนถึงวันที่ได้ชำระค่าใช้จ่ายและเงินเพิ่มครบถ้วน

มาตรา 39 ในกรณีมีการประกาศกำหนดเขตระบบการขนส่งน้ำมัน เชื้อเพลิงทางท่อ ในแม่น้ำ ลำคลอง ทะเล หรือทางสัญจรทางน้ำแห่งใด ไม่ว่าจะอยู่ในราชอาณาจักรหรือไม่ ห้ามมิให้ผู้ใดทอดสมอเรือ หรือ เกาสมอ หรือลากแห อวน หรือเครื่องจับสัตว์น้ำอย่างใด ๆ ในเขตเหล่านั้น

เมื่อเรือใดแล่นข้ามเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ถ้ามิได้ชักสมอขึ้นพ้นจากน้ำจนแลเห็นได้ ให้ถือว่าการกระทำนั้นมีผล เป็นการเกาสมอแล้ว

มาตรา 40 เพื่อประโยชน์แห่งความปลอดภัย ให้หน่วยงานของ รัฐมีอำนาจทำลายหรือตัดฟันต้น กิ่ง รากของต้นไม้ หรือสิ่งอื่นใดที่อยู่ ใกล้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงหรือระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ แต่ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองต้นไม้ หรือสิ่งนั้น ทราบล่วงหน้าภายในเวลาอันสมควร ถ้าไม่อาจติดต่อกับเจ้าของหรือ ผู้ครอบครองได้ ให้หน่วยงานของรัฐมีอำนาจดำเนินการได้ตามที่เห็น สมควร

ในกรณีที่ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใดมีอยู่ก่อนการสร้างคลังน้ำมันเชื้อเพลิง หรือระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ให้หน่วยงานของรัฐจ่าย ค่าทดแทนตามความเป็นธรรมให้แก่เจ้าของหรือผู้ครอบครองต้นไม้ หรือสิ่งนั้น ตามสมควรแก่กรณี

มาตรา 41 ในกรณีที่จำเป็นและเร่งด่วน หน่วยงานของรัฐมีอำนาจ เข้าไปในที่ดินหรือสถานที่ของบุคคลใดในเวลาใดเพื่อตรวจ ซ่อมแซม หรือแก้ไขระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อได้ แต่ถ้าเจ้าของหรือ ผู้ครอบครองอยู่ ณ ที่นั้นด้วย ก็ให้แจ้งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครอง ทราบก่อน

มาตรา 42 ในการกระทำกิจการตาม **มาตรา** 40 หรือ **มาตรา** 41 หน่วยงานของรัฐต้องพยายามมิให้เกิดความเสียหาย แต่ถ้าเกิด ความเสียหายขึ้นหน่วยงานของรัฐต้องรับผิดต่อความเสียหายนั้น

มาตรา 43 เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงาน คณะรัฐมนตรีอาจ อนุมัติให้เอกชนรายใดเป็นผู้รับสัมปทานในการจัดให้มีคลังน้ำมันเชื้อ เพลิงหรือระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อตามหมวดนี้ก็ได้

การขอรับสัมปทานให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้ยื่นคำขอต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 44 การยื่นขอสัมปทานให้ยื่นต่ออธิบดีกรมโยธาธิการ และให้อธิบดีกรมโยธาธิการทำเรื่องเสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณา ความเหมาะสมในการให้สัมปทาน และเงื่อนไขในการให้สัมปทาน ประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป

มาตรา 45 ผู้รับสัมปทานจะโอนสัมปทานได้ต่อเมื่อมีเหตุอัน สมควรและคณะรัฐมนตรีได้พิจารณาแล้วเห็นว่าผู้รับโอนมีคุณสมบัติ ตาม **มาตรา** 43 วรรคสาม และอนุญาตให้โอนสัมปทานได้

ผู้รับโอนสัมปทานตามวรรคหนึ่งต้องรับไปซึ่งสิทธิ หน้าที่ และ ความรับผิดทั้งหมดของผู้รับสัมปทานรายเดิม

มาตรา 46 ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานตายหรือสิ้นสภาพนิติบุคคล หรือตกเป็นบุคคลล้มละลายให้ทายาทหรือผู้ชำระบัญชีเจ้าพนักงาน พิทักษ์ทรัพย์ แล้วแต่กรณี เป็นผู้มีสิทธิแสดงเจตนาในการ โอนสัมปทาน ตาม **มาตรา** 45

การแสดงเจตนาในการโอนสัมปทานตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไป ตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 47 การโอนสัมปทานตาม **มาตรา** 45 และ **มาตรา** 46 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 48 ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานไม่ได้รับอนุญาตให้โอนสัมปทาน ให้รัฐมนตรีมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับสัมปทานทราบพร้อมทั้งเหตุผลภายใน สามสิบวันนับแต่วันที่รัฐมนตรีมีคำสั่ง

มาตรา 49 กิจการตามที่ได้รับสัมปทานจะตกเป็นของรัฐเมื่อใด ให้เป็นไปตามที่กำหนดในสัมปทาน

มาตรา 50 ในกรณีมีเหตุจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะ รัฐมีอำนาจ เข้ายึดถือครอบครองกิจการที่ได้รับสัมปทาน โดยรัฐจะต้องใช้ค่า ทดแทนให้แก่ผู้รับสัมปทานตามที่กำหนดในสัมปทานในกรณีที่สัมปทาน มิได้กำหนดเรื่องค่าทดแทนไว้ ให้ใช้ค่าทดแทนโดยคำนึงถึงประโยชน์ ที่ผู้รับสัมปทานควรได้รับตามความเป็นธรรม

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือแจ้งให้ผู้รับสัมปทานมารับเงินค่า ทดแทนภายในเวลาที่กำหนด ถ้าผู้รับสัมปทานไม่มารับเงินภายใน กำหนดเวลาที่ได้รับแจ้ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่นำเงินค่าทดแทนไปฝากไว้กับธนาคารออมสินในชื่อของผู้รับสัมปทาน

มาตรา 51 ในกรณีที่มีผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นจะต้องได้มา ซึ่งอสังหาริมทรัพย์เพื่อสร้างคลังน้ำมันเชื้อเพลิงหรือระบบการขนส่ง น้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อตามที่กำหนดไว้ในสัมปทาน และผู้รับสัมปทาน ไม่สามารถดำเนินการให้ได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์เพื่อการนั้นโดยวิธีอื่น ให้กรมโยธาธิการเป็นผู้ดำเนินการเวนคืนตามกฎหมายว่าด้วยการ เวนคืนอสังหาริมทรัพย์ ให้ผู้รับสัมปทานเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและค่าทดแทน

มาตรา 52 ให้นำบทบัญญัติตามความในหมวดนี้ที่ใช้บังคับแก่การ ดำเนินการของหน่วยงานของรัฐมาใช้บังคับแก่ผู้รับสัมปทานโดยอนุโลม

หมวด 5 การควบคุมและตรวจสอบ

มาตรา 53 เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ พนักงานเจ้าหนี้ที่มีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) เข้าไปในอาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ดำเนินกิจการ หรือมีเหตุสงสัยว่าจะมีการดำเนินกิจการควบคุมตาม **มาตรา** 17 หรือคลังน้ำมันเชื้อเพลิงหรือเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทาง ท่อตามหมวด 4 ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการของสถานที่นั้น เพื่อตรวจสภาพอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือการกระทำใดที่อาจเป็นการฝ่าฝืนบทบัญญัติแห่ง พระราชบัญญัตินี้ หรือไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดในสัมปทาน

(2) นำตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงที่สงสัยในปริมาณพอสมควรเพื่อ ใช้ในการตรวจสอบ

พร้อมกับเอกสารที่เกี่ยวข้อง

(3) ตรวจ ค้น กัก ยึด หรืออายัดน้ำมันเชื้อเพลิง ถังหรือภาชนะ บรรจุท่อส่งน้ำมัน เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่ มีเหตุสงสัยว่ามีการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งพระราช บัญญัตินี้ หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดในสัมปทาน หรืออาจก่อให้เกิด ความเสียหายหรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม

(4) มีหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสารหรือ วัตถุใดมาเพื่อประกอบการพิจารณา

(5) ตรวจสอบและรวบรวมข้อเท็จจริงแล้วรายงานต่อผู้อนุญาต หรือรัฐมนตรี แล้วแต่กรณีในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการควบคุมตาม **มาตรา** 17 หรือผู้รับสัมปทานได้กระทำผิด หรือทำให้เกิดความเสียหาย เพราะไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือตามที่กำหนดในสัมปทาน

มาตรา 54 ในกรณีพนักงานเจ้าหน้าที่พบว่าผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือตามเงื่อนไขที่ผู้อนุญาตกำหนดตาม **มาตรา** 22 หรือผู้รับสัมปทานผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือตามที่กำหนดในสัมปทาน หรือการดำเนินกิจการมี สภาพที่อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ความเสียหาย หรือ อันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน หรือแก้ไขหรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายใน ระยะเวลาที่กำหนดก็ได้

มาตรา 55 ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการควบคุมตาม **มาตรา** 17 ไม่แก้ไข หรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งตาม **มาตรา** 54 ภายในเวลาที่กำหนด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งห้ามประกอบ กิจการต่อไป หรือให้ผู้อนุญาตเพิกถอนใบอนุญาต แล้วแต่กรณี และ ถ้าน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีอยู่มีปริมาณมากกว่าที่จะมีไว้ในครอบครอง หรือที่ได้รับอนุญาต หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้ก็ให้พนักงาน เจ้าหน้าที่มีอำนาจดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) สั่งให้ผู้ประกอบกิจการขนย้ายน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดหรือ บางส่วนไปไว้ยังสถานที่ที่ปลอดภัยภายในระยะเวลาที่พนักงานเจ้า หน้าที่กำหนด

(2) ในกรณีจำเป็น พนักงานเจ้าหน้าที่อาจเข้าดำเนินการขนย้าย น้ำมันเชื้อเพลิง หรือมอบหมายให้บุคคลอื่นดำเนินการขนย้ายน้ำมัน เชื้อเพลิงนั้น และนำไปเก็บรักษาไว้ ณ สถานที่ที่ปลอดภัยก็ได้ใน กรณีเช่นนี้ผู้ประกอบกิจการต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการขนย้ายและ การเก็บรักษานั้นตามจำนวนที่จ่ายจริงรวมกับเบี้ยปรับในอัตราร้อยละ สามสิบต่อปีของเงินจำนวนดังกล่าว

มาตรา 56 ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานไม่แก้ไขหรือปรับปรุงหรือ ปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งตาม **มาตรา** 54 ภายในเวลาที่กำหนด ให้รัฐมนตรีพิจารณาเกี่ยวกับการเพิกถอนสัมปทานโดยไม่ชักช้า

ถ้ารัฐมนตรีเพิกถอนสัมปทาน ให้กิจการที่ได้รับสัมปทานนั้นตก เป็นของรัฐ ในการนี้ให้ผู้รับสัมปทานที่ถูกเพิกถอนดังกล่าวได้รับค่า ทดแทน โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้รับสัมปทานควรได้รับตามความ เป็นธรรม และให้นำ **มาตรา** 50 วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 57 ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการควบคุมหรือผู้รับสัมปทาน ซึ่งได้รับคำสั่งจากพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม **มาตรา** 54 ไม่พอใจในคำสั่ง ดังกล่าว ให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีได้ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับ แจ้งคำสั่ง

รัฐมนตรีต้องวินิจฉัยอุทธรณ์ตามวรรคหนึ่งให้แล้วเสร็จภายใน หกสิบวันนับแต่วันได้รับอุทธรณ์คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

มาตรา 58 ในการปฏิบัติการตามหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้อง แสดงบัตรประจำตัวเมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องร้องขอบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรี กำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 59 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดแนวทางและเงื่อนไข สำหรับการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระ ราชบัญญัตินี้ ได้ตามความเหมาะสม

มาตรา 60 ให้มีคณะกรรมการอุทธรณ์คณะหนึ่งประกอบด้วย ปลัดกระทรวงมหาดไทยเป็นประธานกรรมการ อธิบดีกรมการผังเมือง อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด และผู้ทรงคุณวุฒิอีกสามคน ซึ่งรัฐมนตรี แต่งตั้งเป็นกรรมการ

ให้อธิบดีกรมโยธาธิการเป็นกรรมการและเลขานุการ และให้ อธิบดีกรมโยธาธิการแต่งตั้งข้าราชการของกรมโยธาธิการอีกไม่เกิน สองคนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งต้อง เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญมีผลงานเกี่ยวกับสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และเคยเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงหรือธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง

ให้คณะกรรมการอุทธรณ์มีหน้าที่ให้ความเห็นต่อรัฐมนตรีในการ พิจารณาวินิจฉัยอุทธรณ์ตามพระราชบัญญัตินี้

ให้นำ **มาตรา** 10 **มาตรา** 11 **มาตรา** 12 **มาตรา** 13 **มาตรา** 14 **มาตรา** 15 มาใช้บังคับแก่คณะกรรมการอุทธรณ์โดยอนุโลม

หมวด 6 บทกำหนดโทษ

มาตรา 61 ผู้ใดไม่มาให้ถ้อยคำ หรือไม่ส่งเอกสารหรือวัตถุใด ๆ ตามที่คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการสั่งตาม **มาตรา** 15 หรือที่ พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือเรียกตาม **มาตรา** 53 (4) ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 62 ผู้ใดประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 1 โดยไม่ ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสามหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 63 ผู้ใดประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 โดยไม่แจ้ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน หรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้ามหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 64 ผู้ใดประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 โดยแจ้ง การประกอบกิจการไม่ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตาม **มาตรา** 19 วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

ผู้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ผู้ใดไม่แจ้งการประกอบ กิจการให้ถูกต้องครบถ้วนตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม **มาตรา** 19 วรรคสี่ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท และให้ ศาลสั่งให้เลิกการประกอบกิจการ

มาตรา 65 ผู้ใดประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 โดยไม่ได้ รับอนุญาตต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 66 ผู้ใดประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 โดยไม่ ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 67 ผู้รับสัมปทานผู้ใดไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา** 7 ต้องระวางโทษตามที่กำหนดไว้ ใน **มาตรา** 62 **มาตรา** 63 หรือ **มาตรา** 66 แล้วแต่กรณี

มาตรา 68 ผู้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ผู้ใดไม่ปฏิบัติ ตาม **มาตรา** 27 หรือ **มาตรา** 28 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่ เกินห้าพันบาท

มาตรา 69 ผู้ใดประกอบกิจการควบคุมโดยฝ่าฝืน **มาตรา** 30 วรรคหนึ่ง

(1) ในกรณีที่เป็นกิจการควบคุมประเภทที่ 1 ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(2) ในกรณีที่เป็นกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(3) ในกรณีที่เป็นกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินสี่ปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 70 ผู้ประกอบกิจการควบคุมตาม **มาตรา** 17 ผู้ใดไม่ ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีกรมโยธาธิการที่สั่งตาม **มาตรา** 30 วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกิน ห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้ศาลสั่งให้เลิกการประกอบกิจการ

มาตรา 71 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ที่สั่ง ตาม **มาตรา** 54 โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่ เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับและให้ศาลสั่งให้เลิกการประกอบกิจการ

มาตรา 72 ผู้ใดไม่ให้ความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัต หน้าที่ตาม **มาตรา** 33 หรือ **มาตรา** 35 หรือ **มาตรา** 40 หรือ **มาตรา** 41 หรือ **มาตรา** 53 (1) (2) หรือ (3) หรือตาม **มาตรา** 55 ต้องระวาง โทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 73 ผู้ใดฝ่าฝืน **มาตรา** 37 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำนั้นเป็นเหตุให้ระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ หรืออุปกรณ์ของระบบดังกล่าวถูกทำลาย เสียหาย เสื่อมค่า หรือไร้ ประโยชน์ ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี หรือปรับไม่เกิน สองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 74 ผู้ใดฝ่าฝืน **มาตรา** 38 หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้ รับอนุญาตตาม **มาตรา** 38 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือ ปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 75 ผู้ใดฝ่าฝืน **มาตรา** 39 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหก เดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำนั้นเป็นเหตุให้ระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทาง ท่อหรืออุปกรณ์ของระบบดังกล่าวถูกทำลาย เสียหาย เสื่อมค่า หรือ ไร้ประโยชน์ ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในระหว่างการพิจารณาคดีการกระทำความผิดตาม มาตรานี้ ให้ ศาลมีอำนาจกักเรือไว้ได้จนกว่าจะมีการชำระค่าปรับตามคำพิพากษา ของศาล

มาตรา 76 ผู้ใดทำให้เครื่องหมายแสดงเขตระบบการขนส่งน้ำมัน เชื้อเพลิงทางท่อเคลื่อนที่หรือทำให้เสียหายด้วยประการใด ๆ ต้อง ระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 77 ถ้าการกระทำความผิดตาม **มาตรา** 73 **มาตรา** 74 **มาตรา** 75 หรือ **มาตรา** 76 เป็นเหตุให้ประชาชนขาดความสะดวก

หรือน่าจะเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์หรือ สิ่งแวดล้อม ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกิน หนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าเป็นเหตุให้บุคคลอื่นได้รับอันตรายสาหัส ผู้กระทำต้องระวาง โทษจำคุกไม่เกินสิบปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าเป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย ผู้กระทำต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินยี่สิบปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 78 ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระ ราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคลให้กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ หรือบุคคล ใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตาม ที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าการกระทำ นั้นได้กระทำโดยตนมิได้รู้เห็นหรือยินยอมด้วย

มาตรา 79 บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีโทษปรับสถาน เดียว หรือโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับ ให้คณะกรรมการมีอำนาจ เปรียบเทียบปรับได้ และคณะกรรมการอาจมอบอำนาจให้คณะอนุกรรม การหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ใช้อำนาจดังกล่าวด้วยก็ได้

ในกรณีที่พนักงานสอบสวนพบว่าผู้ใดกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง และผู้นั้นยินยอมให้เปรียบเทียบปรับ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้คณะ กรรมการหรือผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ผู้นั้นแสดง ความยินยอมให้เปรียบเทียบปรับ

เมื่อได้เสียค่าปรับตามที่เปรียบเทียบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่มี การเปรียบเทียบ ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณา ความอาญา

ถ้าผู้ต้องหาไม่ยินยอมตามที่เปรียบเทียบ หรือยินยอมแล้วไม่ชำระ เงินค่าปรับภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้ดำเนินคดีต่อไป

มาตรา 80 ในการพิจารณาพิพากษาคดีที่มีการกระทำความผิด ตามพระราชบัญญัตินี้ หรือความผิดตามกฎหมายอื่นในกรณีที่เป็น ความผิดหลายเรื่องเกี่ยวพันกันกับความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ถ้าศาลเห็นว่าการรอการกำหนดโทษหรือรอการลงโทษความผิดไว้ โดยกำหนดเงื่อนไขให้ต้องปฏิบัติจะเป็นประโยชน์ยิ่งกว่าในการทำ ให้สำนึกในการกระทำความผิดหรือการป้องกันมิให้เกิดการกระทำ ความผิดทำนองเดียวกันอีก ศาลที่พิพากษาความผิดดังกล่าวจะรอ การกำหนดโทษหรือกำหนดโทษแต่รอการลงโทษความผิดเหล่านั้นไว้ โดยกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดให้ผู้กระทำความผิดหรือผู้ซึ่ง ต้องรับโทษเสมือนเป็นตัวการหรือผู้สนับสนุนต้องปฏิบัติภายในระยะ เวลาที่กำหนดก็ได้ โดยจะเป็นเงื่อนไขให้ดำเนินการหรืองดเว้นการ ดำเนินการอย่างใดเพื่อให้มีการแก้ไขเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้น แล้วหรือเพื่อป้องกันมิให้เกิดการกระทำความผิดเช่นนั้นอีก หรือเพื่อ ทำประโยชน์อย่างหนึ่งอย่างใดแก่ส่วนรวมก็ได้ ในการนี้ ศาลจะ แต่งตั้งบุคคลใดไว้คอยสอดส่องดูแลและแนะนำเพื่อให้เป็นไปตาม คำพิพากษานั้น โดยจะกำหนดให้ผู้กระทำความผิดต้องชำระค่า ป่วยการสำหรับการงานของบุคคลดังกล่าวไว้ด้วยก็ได้

กรณีที่ศาลจะใช้หรือไม่ใช้มาตรการตามวรรคหนึ่ง ให้ศาลแสดง เหตุผลสำหรับการนั้นไว้ในคำพิพากษาด้วย

เงื่อนไขที่กำหนดตามวรรคหนึ่งศาลอาจแก้ไขเพิ่มเติมหรือเพิก ถอนหรือเพิ่มเติมเงื่อนไขขึ้นใหม่ได้ตามความเหมาะสมตามที่ศาล เห็นสมควร ไม่ว่าจะมีคำขอของผู้เกี่ยวข้องหรือไม่ก็ตาม

ถ้าความปรากฏแก่ศาลเองหรือปรากฏตามคำแถลงของผู้ที่ เกี่ยวข้องว่า ผู้กระทำความผิดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ศาลกำหนด ศาลอาจตักเตือนผู้กระทำความผิด หรือกำหนดโทษสำหรับโทษที่ รอการกำหนดโทษ หรือลงโทษสำหรับโทษที่รอการลงโทษไว้นั้นก็

มาตรา 81 ในกรณีที่ศาลพิพากษาลงโทษปรับบุคคลใดในความ ผิดตามพระราชบัญญัตินี้ศาลจะกำหนดไว้ในคำพิพากษาให้บุคคล ดังกล่าวแบ่งชำระเงินค่าปรับออกเป็นส่วน ๆ ตามระยะเวลาและจำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละคราวตามที่ศาลเห็นสมควรก็ได้

มาตรา 82 บทบัญญัติ **มาตรา** 80 และ **มาตรา** 81 ให้ใช้บังคับ แก่การเปรียบเทียบปรับของคณะกรรมการหรือผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจ โดยอนุโลม

หมวด 7 บทเฉพาะกาล

มาตรา 83 คำขออนุญาตใด ๆ และการอนุญาตใด ๆ ที่ได้ให้ไว้ ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พุทธศักราช 2474 ให้ถือว่าเป็นคำขออนุญาตและการอนุญาตตามพระราชบัญญัติ นี้โดยอนุโลม และให้อยู่ในบังคับตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 84 ภายใต้บังคับ **มาตรา** 83 บรรดาใบอนุญาตที่ออกให้ แก่บุคคลใด ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พุทธศักราช 2474 ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับให้คงใช้ได้ต่อไปจนสิ้นอายุที่กำหนดไว้

มาตรา 85 ถ้าผู้ประกอบกิจการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อที่ เข้าลักษณะเป็นกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตาม **มาตรา** 17 แห่ง พระราชบัญญัตินี้ซึ่งประกอบกิจการอยู่แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติ นี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอรับใบอนุญาตภายในกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตราดังกล่าวใช้บังคับ ให้ผู้ อนุญาตออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ให้แก่ผู้ประกอบกิจการ ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อนั้น

ในการอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้อนุญาตมีอำนาจกำหนดเงื่อนไข อย่างหนึ่งอย่างใดให้ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติได้ตามความเหมาะสม โดยให้คำนึงถึงประโยชน์แห่งการป้องกันอัคคีภัย ความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การสาธารณสุข การผังเมือง การอำนวยความสะดวก แก่การจราจร การป้องกันหรือระงับเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือความ เสียหายหรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือ สิ่งแวดล้อม หรือการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์แห่ง พระราชบัญญัตินี้

มาตรา 86 บรรดาบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บ รักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พุทธศักราช 2474 ในส่วนที่เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ และวิธีการในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ให้คงใช้บังคับได้ต่อไป เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ จนกว่า จะมีกฎกระทรวง ประกาศ คำสั่ง ระเบียบ หรือข้อบังคับที่ออกตาม พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับแทน ซึ่งต้องไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่พระ ราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา 87 บรรดากฎกระทรวง ประกาศ คำสั่ง ระเบียบ และ ข้อบังคับที่ออกตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พุทธศักราช 2474 ซึ่งใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้คงใช้บังคับได้ต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่ง พระราชบัญญัตินี้จนกว่าจะมีกฎกระทรวง ประกาศ คำสั่ง ระเบียบ หรือข้อบังคับที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ขึ้นใช้แทน

:: ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ ชวน หลีกภัย นายกรัฐมนตรี

อัตราค่าธรรมเนียม

(1) คำขอ ฉบับละ 200 บาท

(2) ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ฉบับละ 3,000 บาท

(3) การอนุญาตให้ใช้ถังหรือภาชนะในการบรรจุหรือขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง

(ก) ปริมาตรไม่เกิน 100,000 ลิตร ถังละ 4,000 บาท

(ข) ปริมาตรเกิน 100,000 ลิตร ให้คิดค่าธรรมเนียม 400 บาท ต่อปริมาตรทุก ๆ 10,000 ลิตร เศษของ 10,000 ลิตร ให้คิดเป็น 10,000 ลิตร

(4) การอนุญาตให้ใช้ท่อที่ใช้ในการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ให้คิดตามปริมาตรตามอัตราใน (3)

(5) ใบแทนใบอนุญาต ฉบับละ 200 บาท

(6) การต่ออายุใบอนุญาตให้เป็นไปตามอัตราใน (2) (3) หรือ (4) แล้ว แต่กรณี

ในการออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมจะกำหนดอัตราค่าธรรม เนียมให้แตกต่างกันโดยคำนึงถึงลักษณะของการประกอบกิจการ ชนิด หรือ ปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงที่จะอนุญาตก็ได้

***หมายเหตุ** :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ พระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พุทธศักราช 2474 ได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานานแล้วไม่เหมาะสมกับสภาวะการณ์ ในปัจจุบันและทันกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่าง รวดเร็ว สมควรปรับปรุงการควบคุมการประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมัน เชื้อเพลิงให้สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับ สภาพของการประกอบกิจการตามที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ ได้เพิ่มบทบัญญัติที่ให้อำนาจรัฐในการจัดให้มีคลังน้ำมันเชื้อเพลิงและ ระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ และบทบัญญัติในเรื่องของ สัมปทาน รวมทั้งให้มีการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการ ควบคุมดูแลการประกอบ

กิจการการเก็บรักษาและการขนส่งน้ำมัน เชื้อเพลิง พร้อมทั้งปรับปรุงบทบัญญัติความผิดและโทษทางอาญา ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นด้วย จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

พ.ร.บ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543

พระราชบัญญัติ การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร. ให้ไว้ ณ วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 เป็นปีที่ 55 ในรัชกาลปัจจุบัน

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติ การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543"

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นหกสิบวันนับแต่วันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิก

(1) พระราชบัญญัติ น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521

(2) พระราชบัญญัติ น้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"น้ำมันเชื้อเพลิง" หมายความว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำมันเบนซิน น้ำมัน เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันหล่อลื่นและผลิตภัณฑ์ ปิโตรเลียมอื่นที่ใช้หรืออาจใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นสิ่งหล่อลื่น ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ หรือ สิ่งอื่นที่ใช้หรืออาจใช้เป็นวัตถุดิบในการกลั่นหรือผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวข้างต้น และให้หมายความรวมถึงสิ่งอื่นที่ใช้หรืออาจใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นสิ่งหล่อลื่นตามที่รัฐมนตรี กำหนดให้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

"ผู้ค้าน้ำมัน" หมายความว่า ผู้กระทำการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง โดยซื้อนำเข้ามาในราชอาณาจักรหรือได้มาไม่ว่าด้วยประการใดเพื่อจำหน่าย และให้หมายความรวมถึงผู้กลั่น หรือผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงด้วย แต่ทั้งนี้ ไม่รวมถึงผู้ได้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม

"ผู้ขนส่งน้ำมัน" หมายความว่า ผู้ที่รับจ้างทำการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งมิใช่เป็นของตนเอง โดยใช้ยานพาหนะสำหรับการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ

"สถานีบริการ" หมายความว่า สถานที่สำหรับจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้แก่ ประชาชนโดยวิธีเติมหรือใส่ลงในที่บรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงของยานพาหนะ โดยใช้มาตรวัดน้ำมัน เชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยมาตราชั่งตวงวัด ที่ติดตั้งไว้เป็นประจำ และให้หมายความรวมถึง สถานที่จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้แก่ประชาชนตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

"ปริมาณการค้าประจำปี" หมายความว่า ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำ เข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่น ผลิต หรือได้มาในปีหนึ่ง ทั้งนี้ ไม่รวมถึงปริมาณที่จัดหามา เพื่อการสำรองตามกฎหมาย

"ปี" หมายความว่า ปีปฏิทิน

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตาม พระราชบัญญัตินี้

"อธิบดี" หมายความว่า อธิบดีกรมทะเบียนการค้าหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมทะเบียน การค้ามอบหมาย

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับแก่กระทรวง ทบวง กรม

มาตรา 6 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตรา ท้ายพระราชบัญญัตินี้กำหนดกิจการอื่นและออกประกาศเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้ บังคับได้

หมวด 1 การค้าและการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง

มาตรา 7 ผู้ใดเป็นผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้าแต่ละชนิด หรือรวมกันทุกชนิด ปีละตั้งแต่หนึ่งแสนเมตริกตันขึ้นไป หรือเป็นผู้ค้าน้ำมันชนิดก๊าซปิโตรเลียมเหลวแต่เพียง ชนิดเดียวที่มีปริมาณการค้าปีละตั้งแต่ห้าหมื่นเมตริกตันขึ้นไป ต้องได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรี

การขออนุญาต การออกใบอนุญาต และคุณสมบัติของผู้รับใบอนุญาตให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้ขออนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมันตามความในมาตรานี้ จะต้องมิใช่ผู้ค้าน้ำมันซึ่งเคยถูกเพิกถอนใบอนุญาตตาม **มาตรา** 34 โดยยังไม่พ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันที่ถูกเพิกถอน ใบอนุญาต และกรรมการ ผู้จัดการ หรือบุคคลผู้มีอำนาจในการจัดการของผู้ขออนุญาตจะต้อง ไม่ใช่กรรมการ ผู้จัดการ หรือบุคคลผู้มีอำนาจในการจัดการของผู้ค้าน้ำมันซึ่งเคยถูกเพิกถอนใบอนุญาต โดยยังไม่พ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา 8 ในการออกใบอนุญาตตาม **มาตรา** 7 รัฐมนตรีจะกำหนดเงื่อนไข เกี่ยวกับการดำเนินการค้าใด ๆ ตามที่เห็นสมควรก็ได้

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงของประเทศ การป้องกัน และแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งการกำหนดและควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง รัฐมนตรีจะแก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมเงื่อนไขที่กำหนดไว้แล้ว และในกรณีที่ยังมิได้มีการกำหนดเงื่อนไข รัฐมนตรีจะกำหนดเงื่อนไขตามที่เห็นสมควรก็ได้

มาตรา 9 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 รายใดที่ประสงค์จะเลิกประกอบกิจการ ตามที่ได้รับอนุญาต ต้องแจ้งให้รัฐมนตรีทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันก่อนวันเลิกประกอบกิจการ หากมีน้ำ

มันเชื้อเพลิงเหลืออยู่ในการครอบครองในวันเลิกประกอบกิจการให้ผู้นั้น จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหลือให้เสร็จภายในเก้าสิบวันนับแต่วันเลิกประกอบกิจการ

มาตรา 10 ผู้ใดเป็นผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้าปีละไม่ถึงปริมาณที่กำหนด ตาม **มาตรา** 7 แต่เป็นผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้าแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิดเกินปริมาณที่ รัฐมนตรีประกาศกำหนด หรือเป็นผู้ค้าน้ำมันที่มีขนาดของถังที่สามารถเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เกิน ปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดี

การขอจดทะเบียนและการจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่กำหนดในกฎกระทรวง

เมื่อรัฐมนตรีประกาศกำหนดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง หรือขนาดของถังเก็บน้ำมัน เชื้อเพลิงตามวรรคหนึ่ง หรือประกาศเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงหรือขนาดของถังเก็บ น้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดไว้แล้ว ให้ผู้ค้าน้ำมันที่ได้กระทำการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่แล้วและอยู่ ในข่ายที่จะต้องจดทะเบียนยื่นคำขอจดทะเบียนตามวรรคหนึ่งภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ ประกาศดังกล่าวใช้บังคับ

มาตรา 11 ผู้ใดเป็นผู้ค้าน้ำมันซึ่งดำเนินกิจการค้าน้ำมัน โดยจัดตั้งเป็นสถานีบริการ ต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดี

การขอจดทะเบียนและการจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่กำหนดในกฎกระทรวง

ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับกับผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 และ **มาตรา** 10

มาตรา 12 ผู้ใดเป็นผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงตามชนิดและปริมาณที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนด ต้องแจ้งต่ออธิบดีตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ประกาศ ดังกล่าวใช้บังคับ

เมื่อรัฐมนตรีมีประกาศตามวรรคหนึ่ง หรือประกาศเปลี่ยนแปลงชนิดหรือ ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดไว้แล้ว ให้ผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้ทำการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่แล้วและอยู่ในข่ายที่จะต้องแจ้ง แจ้งต่ออธิบดีตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศดังกล่าวใช้บังคับ

เมื่อรายการตามที่ได้แจ้งไว้ตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองได้เปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ขนส่งน้ำมันแจ้งเพิ่มเติมตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เปลี่ยนแปลง

มาตรา 13 อธิบดีอาจกำหนดให้ผู้ได้รับจดทะเบียนตาม **มาตรา** 10 และ **มาตรา** 11 ปฏิบัติตามเงื่อนไขเกี่ยวกับการจัดระบบการค้า การป้องกันการขาดแคลนหรือการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิงได้ตามความจำเป็น

มาตรา 14 เมื่อรายการตามที่ได้ขออนุญาตไว้ตาม **มาตรา** 7 หรือได้จดทะเบียน ไว้ตาม **มาตรา** 10 หรือ **มาตรา** 11 ได้เปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ค้าน้ำมันแจ้งขอเปลี่ยนแปลงรายการ ตามแบบที่อธิบดีกำหนด ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เปลี่ยนแปลง

การเลิกการประกอบกิจการค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 หรือ **มาตรา** 11 หรือ การขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ให้ผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันแจ้งต่ออธิบดีภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่เลิกกิจการตามแบบที่อธิบดีกำหนด เพื่อลบรายการออกจากทะเบียน

มาตรา 15 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 ผู้ค้าน้ำมัน ตาม **มาตรา** 11 หรือผู้ขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปี ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงตลอดเวลาที่ยังประกอบกิจการ ถ้ามิได้ชำระ ค่าธรรมเนียมภายในเวลาที่กำหนด ให้เสียเงินเพิ่มอีกร้อยละสามต่อเดือน และถ้ายังไม่ยินยอม ชำระค่าธรรมเนียมโดยไม่มีเหตุอันสมควร ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้หยุดประกอบกิจการไว้จนกว่าจะได้ชำระค่าธรรมเนียมและเงินเพิ่มครบจำนวน

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มีคำสั่งให้หยุดประกอบกิจการตามวรรคหนึ่ง ผู้ใดประกอบกิจการโดยฝ่าฝืนคำสั่งดังกล่าว ให้ถือว่าผู้นั้นเป็นผู้ประกอบกิจการค้าน้ำมัน โดยไม่ได้รับอนุญาตตาม **มาตรา** 7 หรือไม่ได้จดทะเบียนตาม **มาตรา** 10 หรือ **มาตรา** 11 หรือเป็นผู้ประกอบกิจการขนส่งน้ำมันโดยไม่ได้แจ้งตาม **มาตรา** 12 แล้วแต่กรณี

หมวด 2 การแจ้งข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูล

มาตรา 16 ให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ส่งบัญชีตามแบบและรายการที่กำหนด ในกฎกระทรวงเกี่ยวกับปริมาณและสถานที่เก็บของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่น ผลิตได้มา จำหน่ายไปแล้ว และที่เหลืออยู่ในแต่ละเดือนต่อพนักงาน เจ้าหน้าที่ ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป

ให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 ส่งบัญชีตามแบบและรายการที่รัฐมนตรีประกาศ กำหนด เกี่ยวกับปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่น ผลิต ได้มา จำหน่ายไปแล้ว และที่เหลืออยู่ในแต่ละเดือนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในวันที่สิบห้า ของเดือนถัดไป

ในกรณีที่มีความจำเป็นเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร รัฐมนตรี มีอำนาจสั่งเป็นหนังสือหรือประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ผู้ค้าน้ำมันแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณ น้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มเติมนอกจากที่ต้องส่งตามวรรคหนึ่งและวรรคสองได้ ตามแบบและระยะเวลา ที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา 17 ให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ส่งแผนการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่น ผลิต หรือจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงสามเดือนถัดไปตามแบบและรายการ ที่กำหนดในกฎกระทรวงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในวันที่ยี่สิบของทุกเดือน

ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อการวางแผนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศและการติดตามสถานการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงของโลก รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือหรือประกาศ ในราชกิจจานุเบกษาให้ผู้ค้าน้ำมันส่งแผนปฏิบัติการในรายละเอียดเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ใน วรรคหนึ่งเกี่ยวกับการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่น ผลิต หรือจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิง ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามแบบและระยะเวลาที่รัฐมนตรีกำหนด

ผู้ค้าน้ำมันต้องดำเนินกิจการค้าน้ำมันให้เป็นไปตามแผนที่ได้แจ้งไว้ในวรรคหนึ่ง และแผนปฏิบัติการตามวรรคสอง เว้นแต่มีเหตุอันควรที่มิอาจดำเนินการตามนั้นได้

มาตรา 18 บรรดาข้อความ ข้อเท็จจริง หรือข้อมูลใด ๆ ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ ได้มาเนื่องจากการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจเปิดเผยหรือเผยแพร่ ได้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด 3 การป้องกันและแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง

มาตรา 19 ให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ยื่นปริมาณการค้าประจำปีเพื่อขอความเห็นชอบต่ออธิบดีก่อนปีที่จะทำการค้านั้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าวัน ในกรณีที่เป็น ผู้ค้าน้ำมันรายใหม่และขอเริ่มทำการค้าระหว่างปี ให้ยื่นปริมาณการค้าประจำปี เพื่อขอ ความเห็นชอบพร้อมการยื่นขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้ค้าน้ำมันตามวรรคหนึ่งอาจขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการค้าประจำปีตามที่ ได้ยื่นขอความเห็นชอบไว้ได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

เมื่อผู้ค้าน้ำมันได้ยื่นขอกำหนดปริมาณการค้าประจำปีตามวรรคหนึ่งหรือขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการค้าประจำปีตามวรรคสอง อธิบดีอาจให้ความเห็นชอบตามปริมาณที่ขอกำหนดหรือขอเปลี่ยนแปลง หรืออาจกำหนดเป็นปริมาณอื่นตามที่เห็นสมควรได้ และให้ถือว่า ปริมาณที่อธิบดีให้ความเห็นชอบหรือกำหนดนั้นเป็นปริมาณการค้าประจำปีของผู้ค้าน้ำมัน ดังกล่าวในปีนั้น

ผู้ค้าน้ำมันต้องดำเนินกิจการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามปริมาณการค้า ประจำปีที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ เว้นแต่มีเหตุอันควรที่มิอาจดำเนินการตามนั้นได้

มาตรา 20 ให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 สำรองน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดที่อธิบดี กำหนดไว้ทุกขณะในสถานที่เก็บตามวรรคสี่ ไม่ต่ำกว่าอัตราที่อธิบดีกำหนด ซึ่งต้องไม่เกินร้อยละ สามสิบของปริมาณการค้าประจำปี

เพื่อประโยชน์ในการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ซึ่งมิได้ทำการค้าตลอดทั้งปี หรือเริ่มทำการค้าในระหว่างปี กำหนดปริมาณการค้าประจำปี โดยคิดตามอัตราเฉลี่ยของปริมาณการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงรายเดือนในช่วงระยะเวลาที่จะ ทำการค้านั้นคูณด้วยสิบสอง เสมือน

หนึ่งว่าทำการค้าตลอดทั้งปี

ในกรณีที่อธิบดีมิได้ให้ความเห็นชอบหรือกำหนดปริมาณการค้าประจำปีของ ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 รายใดก่อนเวลาเริ่มต้นปี ให้ผู้ค้าน้ำมันรายนั้นเก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง ตามปริมาณที่เคยเก็บอยู่ในปีที่ผ่านมาไปก่อนจนกว่าอธิบดีจะได้ให้ความเห็นชอบหรือกำหนด ปริมาณการค้าประจำปีของผู้ค้าน้ำมันดังกล่าว

สถานที่ที่ใช้เก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดี หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการยื่นขอความเห็นชอบและเงื่อนไขที่ผู้ได้รับความเห็นชอบ ต้องปฏิบัติ ให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงของประเทศ การป้องกัน และแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งการกำหนดและควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง อธิบดีมีอำนาจผ่อนผันการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือเงื่อนไขที่กำหนดตามวรรคสี่ได้

มาตรา 21 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 อาจมอบหมายให้บุคคลอื่นเก็บสำรอง น้ำมันเชื้อเพลิงแทนในสถานที่ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 20 วรรคสี่และวรรคห้าก็ได้ และให้นำความใน **มาตรา** 20 วรรคสี่และวรรคห้ามาใช้บังคับโดยอนุโลม

การมอบหมายตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 22 การกำหนดชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองตาม **มาตรา** 20 วรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศกำหนดชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองตามวรรคหนึ่ง และประกาศเปลี่ยนแปลงการกำหนดชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรอง ซึ่งได้ ประกาศไว้แล้วให้สูงขึ้น ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่กำหนดไว้ในประกาศนั้น แต่ต้องไม่น้อยกว่า เก้าสิบวันนับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในการประกาศเปลี่ยนแปลงชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรอง อธิบดีอาจกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ค้าน้ำมันที่สำรองน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดอยู่แล้วต้องสำรองน้ำมัน เชื้อเพลิงชนิดนั้นต่อไปอีกได้ตามความจำเป็น

มาตรา 23 เมื่อผู้ค้าน้ำมันแสดงหลักฐานเป็นหนังสืออันฟังได้ว่ามีพฤติการณ์ ที่ทำให้ผู้ค้าน้ำมันไม่อาจสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามอัตราที่กำหนดได้ หรือการสำรองนั้นจะทำให้ ผู้ค้าน้ำมันต้องได้รับความเสียหายเกินสมควร ให้อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งผ่อนผันเป็นการ ชั่วคราวมิให้ผู้ค้าน้ำมันต้องสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง หรือให้ลดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรอง ได้ตามระยะเวลาที่เห็นสมควร ในการนี้อธิบดีจะกำหนดเงื่อนไขในการผ่อนผันไว้ด้วยก็ได้

มาตรา 24 ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อป้องกันและแก้ไขการขาดแคลนน้ำมัน เชื้อเพลิง อธิบดีมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือหรือประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้ผู้ค้าน้ำมันงดจำหน่าย หรือให้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งชนิดใด หรือให้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองไว้ ตาม **มาตรา** 20 ได้ ในการนี้อธิบดีจะกำหนดเงื่อนไขไว้ด้วยก็ได้

หมวด 4 การกำหนดและควบคุมคุณภาพ

มาตรา 25 อธิบดีมีอำนาจกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อใช้บังคับทั่วราชอาณาจักร ทั้งนี้ ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะกำหนดให้ใช้บังคับเฉพาะแต่ ท้องที่หนึ่งท้องที่ใดหรือหลายท้องที่ได้ตามที่เห็นสมควร หรือจะกำหนดให้ผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิง ชนิดหนึ่งชนิดใดต้องแจ้งลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อขอความเห็นชอบ ตาม หลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด ในการนี้จะกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ได้รับความเห็นชอบต้องปฏิบัติก็ได้

การกำหนดตามวรรคหนึ่งให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยกำหนดวันเริ่ม มีผลใช้บังคับไว้ด้วย

ห้ามมิให้ผู้ค้าน้ำมันจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะ หรือคุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบ หรือที่ยังมิได้รับ ความเห็นชอบจากอธิบดี หรือได้รับความเห็นชอบแล้วแต่ผู้ได้รับความเห็นชอบยังมิได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ถ้ามีเหตุอันควรซึ่งไม่สามารถปฏิบัติตามนั้นได้ อธิบดีจะผ่อนผัน ให้เป็นการชั่วคราวก็ได้

ความในวรรคสามมิให้ใช้บังคับแก่การจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายน้ำมัน หล่อลื่นใช้แล้วหรือสิ่งหล่อลื่นใช้แล้ว ซึ่งผู้ค้าน้ำมันไม่ได้จำหน่ายไปอย่างน้ำมันหล่อลื่นหรือ สิ่งหล่อลื่น

มาตรา 26 เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง ให้อธิบดีมีอำนาจกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) เก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บรักษาหรือมีไว้เพื่อจำหน่าย ส่งมอบให้แก่ พนักงานเจ้าหน้าที่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด ทั้งนี้ ภายในช่วงระยะเวลาที่อธิบดี กำหนดตามความจำเป็น

(2) ทำการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บรักษาหรือมีไว้ เพื่อจำหน่าย พร้อมทั้งรายงานผลให้แก่ทางราชการ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และภายในระยะเวลา ที่อธิบดีกำหนด

ในกรณีที่ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 รายใดไม่สามารถดำเนินการตาม (2) ได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวตาม **มาตรา** 28 และให้ผู้ค้าน้ำมันรายนั้นเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย

มาตรา 27 เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 หรือผู้ขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ต้องจัดเก็บตัวอย่างน้ำ

มันเชื้อเพลิงเพื่อส่งมอบให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการ ตรวจสอบลักษณะและคุณภาพตามความจำเป็นเป็นครั้งคราวตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่

การเก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดี กำหนด

มาตรา 28 ในการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงที่พนักงาน เจ้าหน้าที่ได้มาตามพระราชบัญญัตินี้ อธิบดีจะมอบให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 หรือบุคคลใด เป็นผู้ทำการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงตามที่เห็นสมควรก็ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

มาตรา 29 ในกรณีที่พบว่าผู้ค้าน้ำมันรายใดจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่าย ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งห้ามมิให้ผู้ค้าน้ำมัน รายนั้นจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวและผนึกหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงได้

ในกรณีที่ผู้ค้าน้ำมันตามวรรคหนึ่งประสงค์จะจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่าย ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวต่อไป ให้แจ้งขอทำการแก้ไขปรับปรุงลักษณะและคุณภาพของน้ำมัน เชื้อเพลิงต่ออธิบดี

การแก้ไขปรับปรุงลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงตามวรรคสอง ให้เป็น ไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีประกาศกำหนด

เมื่อผู้ค้าน้ำมันตามวรรคหนึ่งได้กระทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงมีลักษณะและคุณภาพ เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่งแล้ว ให้ร้องขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อขออนุญาตจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวต่อไป และเมื่อ พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วปรากฏว่าน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นมีลักษณะและคุณภาพเป็นไปตามที่ อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง ให้มีคำสั่งยกเลิกคำสั่ง ห้ามจำหน่ายและปลดผนึกหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง คำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามจำหน่ายดังกล่าวนี้ให้มีผล นับแต่วันที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

การผนึกหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงและการร้องขออนุญาตจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ตามมาตรานี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด

มาตรา 30 การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ค้าน้ำมัน ตาม **มาตรา** 10 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 ต้องเป็นไปตามวิธีการและเงื่อนไขที่อธิบดีประกาศ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ห้ามมิให้ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 ที่จะขนส่งคราวละตั้งแต่สามพันลิตรขึ้นไปให้บุคคลอื่นซึ่งมิใช่ผู้ขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ทำการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดที่อธิบดีประกาศกำหนดลักษณะและคุณภาพตาม **มาตรา** 25 เว้นแต่ในกรณีมีความจำเป็นชั่วคราวโดยได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

หมวด 5 อำนาจและหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา 31 เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจดังต่อไปนี้

(1) เข้าไปในสำนักงาน สถานที่กลั่น สถานที่ผลิต สถานที่เก็บ และสถานที่ จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมัน ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึง พระอาทิตย์ตก หรือในระหว่างเวลาทำการของสถานที่นั้น

(2) เก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งชนิดใดที่อยู่ในความครอบครองของ ผู้ค้าน้ำมัน หรือผู้ขนส่งน้ำมัน หรือผู้ควบคุมรถขนส่งน้ำมัน ตัวอย่างละไม่เกินห้าลิตรมาเพื่อ ตรวจสอบ

(3) สั่งให้ผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันตรวจสอบปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิง และรายงานต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

(4) ในกรณีที่ผู้ค้าน้ำมันไม่ยอมให้เข้าไปปฏิบัติหน้าที่ตาม (1) หรือ (2) ถ้ามีเหตุอันควรเชื่อว่าหากเนิ่นช้าไปไม่สามารถเข้าปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวได้จะทำให้ประโยชน์ ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ต้องสูญเสียไป ก็ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเปิด หรือทำลายประตู หน้าต่างของอาคาร รั้วหรือสิ่งกีดขวางทำนองเดียวกัน และให้มีอำนาจทำลายตรา สิ่งผนึก หรือสิ่งที่ใช้ยึดหรือผูก หรือกระทำการใด ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างน้ำมัน เชื้อเพลิงหรือเพื่อการตรวจสอบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ทั้งนี้ ต้องพยายามมิให้เกิดการเสียหาย เท่าที่จะทำได้

(5) ยึดหรืออายัดน้ำมันเชื้อเพลิง ภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ หรือสิ่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีเหตุสงสัยว่ามีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้

(6) สั่งให้ผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันแสดงบัญชี เอกสาร และหลักฐานต่าง ๆ เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง

(7) เรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งบัญชีเอกสารและหลักฐาน ใด ๆ มาให้ ณ ที่ทำการของพนักงานเจ้าหน้าที่

การเก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 และผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 มาเพื่อตรวจสอบตาม (2) ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มี หน้าที่ดำเนินการอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

มาตรา 32 ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้บุคคลซึ่งเกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา 33 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้อง แสดงบัตรประจำตัวแก่บุคคลซึ่งเกี่ยวข้อง

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 6 การเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา 34 รัฐมนตรีอาจเพิกถอนใบอนุญาตที่ออกให้แก่ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ได้ เมื่อผู้ค้าน้ำมันกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

(1) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนดตาม **มาตรา** 8

(2) ไม่ยื่นปริมาณการค้าประจำปีตาม **มาตรา** 19 วรรคหนึ่ง

(3) ไม่สำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตาม **มาตรา** 20 เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันเกินสามสิบวัน หรือเป็นระยะเวลาไม่ต่อเนื่องกันแต่รวมกันแล้วเกินหกสิบวันในปีหนึ่ง

(4) กระทำการฝ่าฝืนบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ และเป็นกรณีที่ศาลได้มี คำพิพากษาถึงที่สุดในความผิดดังกล่าว ให้ลงโทษจำคุกบุคคลตาม **มาตรา** 60 ตั้งแต่สามเดือน ขึ้นไป

การสั่งเพิกถอนใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ไม่เป็นเหตุให้ผู้ค้าน้ำมันรายนั้นพ้นจาก การที่จะต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้

หมวด 7 บทกำหนดโทษ

มาตรา 35 ผู้ใดฝ่าฝืน **มาตรา** 7 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับ ไม่เกินหนึ่งล้านบาท หรือปรับไม่เกินกว่ามูลค่าของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำการค้าและผลประโยชน์อื่น ที่บุคคลนั้นได้รับ แล้วแต่ว่าจำนวนใดจะสูงกว่ากัน หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 36 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรี กำหนดตาม **มาตรา** 8 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 37 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดที่เลิกประกอบกิจการโดยไม่แจ้งให้ รัฐมนตรีทราบตาม **มาตรา** 9 หรือไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 14 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 38 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 10 หรือ **มาตรา** 11 ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือปรับไม่เกินกว่ามูลค่าของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำการค้าและผลประโยชน์อื่นที่บุคคลนั้นได้รับ แล้วแต่ว่าจำนวนใดจะสูงกว่ากัน หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 39 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 ผู้ใด ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขตาม **มาตรา** 13 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกิน ห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 40 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 หรือ ผู้ขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 14 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ห้าหมื่นบาท

มาตรา 41 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 12 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 42 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 ผู้ใด ไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 16 หรือส่งบัญชีหรือแจ้งข้อมูลตาม **มาตรา** 16 อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 43 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดไม่ส่งแผนตาม **มาตรา** 17 วรรคหนึ่ง หรือไม่ส่งแผนปฏิบัติการตาม **มาตรา** 17 วรรคสอง หรือจงใจไม่ดำเนินกิจการให้เป็นไปตามแผน ตาม **มาตรา** 17 วรรคหนึ่ง หรือแผนปฏิบัติการตาม **มาตรา** 17 วรรคสอง โดยไม่มีเหตุอันควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 44 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดไม่ยื่นปริมาณการค้าประจำปีเพื่อขอความเห็นชอบต่ออธิบดีตาม **มาตรา** 19 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือ ปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับเป็นรายวันวันละห้าพันบาทจนกว่าจะได้ ปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา 45 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดจงใจไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องตามปริมาณ การค้าประจำปีที่อธิบดีให้ความเห็นชอบหรือกำหนดตาม **มาตรา** 19 วรรคสามหรือวรรคสี่ โดยไม่มีเหตุอันควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 46 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 20 วรรคหนึ่ง หรือวรรคสี่ หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดตาม **มาตรา** 22 วรรคสาม ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับเป็นรายวันวันละไม่ต่ำกว่าห้าแสนบาทแต่ไม่เกินวันละหนึ่งล้านบาท จนกว่าจะได้ปฏิบัติให้ถูกต้อง หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 47 ผู้ค้าน้ำมันผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งหรือเงื่อนไขตาม **มาตรา** 24 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 48 ผู้ค้าน้ำมันผู้ใดฝ่าฝืน **มาตรา** 25 วรรคสาม ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 49 ผู้ใดกระทำการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกระทำการอย่างหนึ่ง อย่างใดอันทำให้ลักษณะหรือคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงแตกต่างไปจากที่อธิบดีประกาศกำหนด หรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง เพื่อจำหน่าย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินสามแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีที่ผู้กระทำการปลอมปนเป็นผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 หรือผู้ขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินห้าปี หรือปรับตั้งแต่ห้าหมื่นบาทถึงห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 50 ผู้ใดมีไว้ในครอบครองซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพ แตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง มีปริมาณ ตั้งแต่สองร้อยลิตรขึ้นไป ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่าผู้นั้นเป็นผู้กระทำการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่า

(1) มีน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวไว้ในครอบครองเพื่อใช้ในกิจการของตน

(2) ครอบครองไว้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วย การควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงหรือกฎหมายอื่น

(3) ได้มาซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นโดยไม่ทราบว่าเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะ หรือคุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง หรือ

(4) ได้มาหรือมีไว้เพื่อใช้ในกิจการอื่นนอกจากการใช้อย่างน้ำมันเชื้อเพลิงตาม พระราชบัญญัตินี้

ในกรณีที่ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงตามวรรคหนึ่งเป็นผู้ค้าน้ำมัน ตาม **มาตรา** 7 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 หรือผู้ขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ซึ่งรัฐมนตรีหรืออธิบดีกำหนดเงื่อนไขให้ต้องทำการพิสูจน์คุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง ด้วยวิธีการอย่างหนึ่งอย่างใดตาม **มาตรา** 8 **มาตรา** 13 หรือ **มาตรา** 30 วรรคหนึ่ง แล้วแต่กรณี ซึ่งหากได้กระทำการตามวิธีการที่กล่าวนี้แล้วก็อาจทราบได้ว่าน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นมีลักษณะหรือ คุณภาพแตกต่างไปจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง การอ้างว่าได้มาซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงตาม (3) เป็นอันมิให้รับฟัง เว้นแต่จะนำสืบได้ว่าได้ปฏิบัติตาม เงื่อนไขการพิสูจน์คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวแล้วผลไม่ปรากฏว่าเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มี ลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างไปจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง

ความในวรรคหนึ่งและวรรคสอง มิให้ใช้บังคับกับผู้ค้าน้ำมันที่มีไว้ในครอบครอง ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง โดยได้รับการผ่อนผันจากอธิบดีตาม **มาตรา** 25 วรรคสาม และน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วหรือสิ่งหล่อลื่นใช้แล้วตาม **มาตรา** 25 วรรคสี่

มาตรา 51 ในกรณีที่ผู้จำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มี ลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม **มาตรา** 25 วรรคหนึ่ง หรือผู้กระทำความผิดตาม **มาตรา** 48 เป็นลูกจ้างหรือเป็นบุคคลซึ่งผู้ค้าน้ำมันหรือ ผู้ขนส่งน้ำมันมอบหมายให้กระทำ หรือการกระทำความผิดนั้นเกิดขึ้นภายในสถานที่ทำการ หรือสถานที่จำหน่าย หรือยานพาหนะสำหรับขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่ง น้ำมัน ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่าผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันดังกล่าวเป็นผู้ร่วมกระทำความผิดด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควรแล้วที่จะป้องกันมิให้มีการกระทำความผิดเกิดขึ้น

มาตรา 52 ผู้ใดรายงานผลการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงตาม **มาตรา** 26 (2) หรือ **มาตรา** 28 อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับ ไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่ง ผู้กระทำได้กระทำโดยเจตนาทุจริต ต้องระวางโทษ เป็นสองเท่าของโทษที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่ง

มาตรา 53 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 26 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าหมื่นบาท

มาตรา 54 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 หรือผู้ขนส่ง น้ำมันตาม **มาตรา** 12 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 27 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาท ถึงห้าหมื่นบาท

มาตรา 55 ผู้ใดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่พนักงานเจ้าหน้าที่มีคำสั่งห้ามจำหน่าย หรือทำลายผนึกหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่พนักงานเจ้าหน้าที่ทำไว้ตาม **มาตรา** 29 ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 56 ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 30 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ผู้ใดฝ่าฝืน **มาตรา** 30 วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม**มาตรา** 30 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 หรือผู้ค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 30 วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 57 ผู้ใดขัดขวางพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตาม **มาตรา** 31 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 58 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ ตาม **มาตรา** 31 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองหมื่นห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับอีกไม่เกินวันละห้าพันบาท จนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา 59 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม **มาตรา** 32 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่น ห้าพันบาท

มาตรา 60 ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นนิติบุคคล ให้กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ หรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงาน ของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่า ตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

มาตรา 61 น้ำมันเชื้อเพลิงหรือทรัพย์สินใดบรรดาที่ศาลมีคำพิพากษาให้ริบ ให้ส่งมอบแก่กรมทะเบียนการค้าเพื่อทำลายหรือจัดการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ในกรณีที่ต้องทำลาย ให้ศาลมีคำสั่งในคำพิพากษาให้เจ้าของชำระค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นให้แก่ทางราชการด้วย

มาตรา 62 บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีโทษปรับสถานเดียวหรือ เป็นความผิดที่มีโทษปรับหรือจำคุกไม่เกินหนึ่งปี ให้อธิบดีมีอำนาจเปรียบเทียบได้

ในกรณีที่พนักงานสอบสวนพบว่าผู้ใดกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง และผู้นั้น ยินยอมให้เปรียบเทียบปรับ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจ ภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ผู้นั้นแสดงความยินยอมให้เปรียบเทียบปรับ

เมื่อผู้ต้องหาได้ชำระเงินค่าปรับตามจำนวนที่เปรียบเทียบภายในระยะเวลา ที่กำหนดแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ถ้าผู้ต้องหาไม่ยินยอมตามที่เปรียบเทียบ หรือเมื่อยินยอมแล้วไม่ชำระเงินค่าปรับ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ดำเนินคดีต่อไป

ในกรณีที่มีทรัพย์สินที่อาจริบได้ตามกฎหมาย ให้ผู้มีอำนาจเปรียบเทียบ เปรียบเทียบได้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

(1) สำหรับทรัพย์สินที่ทำใช้ หรือมีไว้เป็นความผิด เมื่อผู้กระทำความผิด ยินยอมให้ทรัพย์สินนั้นตกเป็นของกรมทะเบียนการค้า

(2) สำหรับทรัพย์สินที่ได้มาโดยการกระทำความผิดและมีกฎหมายห้ามมิให้ จำหน่าย จ่าย โอน ถ้าอาจแก้ไขให้ถูกต้องได้ เมื่อผู้กระทำความผิดยินยอมและได้แก้ไขทรัพย์สิน นั้นให้ถูกต้องแล้ว

(3) สำหรับทรัพย์สินที่ได้มาโดยการกระทำความผิดและมีกฎหมายห้ามมิให้ จำหน่าย จ่าย โอน ถ้าไม่อาจแก้ไขให้ถูกต้องได้ เมื่อผู้กระทำความผิดยินยอมให้ทรัพย์สินนั้น ตกเป็นของกรมทะเบียนการค้า ในการนี้ จะกำหนดให้ผู้กระทำความผิดออกค่าใช้จ่ายในการ ทำลายของกลางนั้นด้วยก็ได้

หมวด 8 บทเฉพาะกาล

มาตรา 63 ให้ผู้ค้าน้ำมันซึ่งได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีตาม **มาตรา** 6 แห่งพระราชบัญญัติ น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521 เป็นผู้ค้าน้ำมันซึ่งได้รับใบอนุญาตตาม **มาตรา** 7 แห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 64 ให้ปริมาณการค้าประจำปีและสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่รัฐมนตรี ได้ให้ความเห็นชอบแล้วตามพระราชบัญญัติ น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521 เป็นปริมาณการค้าประจำปีและสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่อธิบดีให้ความเห็นชอบตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 65 ให้ผู้ค้าน้ำมันซึ่งอยู่ในข่ายที่จะต้องจดทะเบียนตาม **มาตรา** 10 และ **มาตรา** 11 และผู้ขนส่งน้ำมันซึ่งอยู่ในข่ายที่จะต้องแจ้งตาม **มาตรา** 12 แห่งพระราชบัญญัตินี้ ในวันที่พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับ ยื่นขอจดทะเบียนตาม **มาตรา** 10 และ **มาตรา** 11 หรือ แจ้งต่ออธิบดีตาม **มาตรา** 12 แห่งพระราชบัญญัตินี้ แล้วแต่กรณี ภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับ

มาตรา 66 บรรดากฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบ คำสั่ง หรือเงื่อนไขที่ออกหรือ กำหนดตามพระราชบัญญัติ น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521 ซึ่งใช้บังคับอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ มีผลใช้บังคับให้คงใช้บังคับได้ต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติในพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ จนกว่าจะมีกฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบ คำสั่ง หรือเงื่อนไขที่ออกหรือกำหนด ตามพระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

:: ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ ชวน หลีกภัย นายกรัฐมนตรี

อัตราค่าธรรมเนียม

(1) คำขอ ฉบับละ 100 บาท

(2) ใบทะเบียน ฉบับละ 1,000 บาท

(3) ใบอนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมัน ฉบับละ 20,000 บาท

(4) ค่าธรรมเนียมประกอบกิจการค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 7 ปีละ 100,000 บาท

(5) ค่าธรรมเนียมประกอบกิจการค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 10 ปีละ 50,000 บาท

(6) ค่าธรรมเนียมประกอบกิจการค้าน้ำมันตาม **มาตรา** 11 ปีละ 5,000 บาท

(7) ค่าธรรมเนียมประกอบกิจการขนส่งน้ำมันตาม **มาตรา** 12 ปีละ 5,000 บาท

ในการออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมจะกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ให้แตกต่าง โดยคำนึงถึงขนาดและกิจการของผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันก็ได้

***หมายเหตุ**:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่บทบัญญัติของ พระราชบัญญัติ น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521 ที่ใช้สำหรับควบคุมเกี่ยวกับการค้าน้ำมันมีลักษณะ ที่ไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของการประกอบกิจการค้าน้ำมันในปัจจุบัน สมควรปรับปรุง บทบัญญัติให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น โดยกำหนดควบคุมผู้ค้าน้ำมันเป็น 3 ระดับ คือ ผู้ค้าน้ำมัน รายใหญ่ ผู้ค้าน้ำมันรายย่อย และสถานีบริการน้ำมัน และผ่อนคลายมาตรการควบคุมบางอย่าง ให้เข้มงวดน้อยลง เช่น การจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถยื่นคำขอเพื่อจดทะเบียน ต่ออธิบดีได้ซึ่งแต่เดิมกำหนดให้ต้องขออนุญาตจากอธิบดี สำหรับผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ก็เพียงแต่แจ้งต่ออธิบดีเท่านั้น และปรับปรุงอำนาจของรัฐมนตรีบางประการที่เป็นเรื่อง ในรายละเอียดเปลี่ยนเป็นอำนาจของอธิบดี เพื่อให้การควบคุมดูแลมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้ง เพิ่มมาตรการควบคุมผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ให้เข้มงวดยิ่งขึ้น เพื่อใช้ควบคุมการค้าน้ำมันและการปลอมปนน้ำมัน รวมทั้งปรับปรุงมาตรการบางอย่างให้สามารถคุ้มครองผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การฟ้องร้องและดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดฐานปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิง ตลอดจนบท

กำหนดโทษของพระราชบัญญัติให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยเฉพาะโทษปรับที่ยังต่ำไปเนื่องจากกิจการค้าน้ำมันเป็นกิจการที่ทำรายได้สูงมาก สมควร ปรับปรุงพระราชบัญญัติดังกล่าวให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้