

บทที่ 4 ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีการจำแนกออกเป็น 5 ส่วนดังนี้คือส่วนที่ 1 เป็นลักษณะทั่วไปและวิธีการจัดการขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ในส่วนนี้ได้มีการจำแนกขยะออกเป็น 2 ประเภทและมีการจัดการขยะแต่ละประเภทแตกต่างกัน ส่วนที่ 2 กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาในแต่ละวัน ซึ่งในส่วนนี้จะแสดงแนวโน้มของปริมาณขยะทั่วไปและขยะติดเชื้อในปีพุทธศักราช 2538-2540 ตลอดจนปริมาณขยะติดเชื้อแต่ละวันที่เผาในรอบสัปดาห์ ส่วนที่ 3 กล่าวถึงการใช้เตาเผาขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ซึ่งในส่วนนี้จะแสดงลักษณะการใช้เชื้อเพลิง การใช้ไฟฟ้า ปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาแต่ละวัน ความชื้นของขยะติดเชื้อที่เผาและความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเผาขยะติดเชื้อกับอัตราการใช้เชื้อเพลิง ส่วนที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการทำลายขยะติดเชื้อโดยใช้เตาเผาของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยแยกค่าใช้จ่ายในการทำลายขยะติดเชื้อออกเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายรายเดือนรวมทั้งต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยในการเผาขยะ ส่วนที่ 5 หาประสิทธิภาพการใช้เตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยหาประสิทธิภาพของเตาเผาขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และวัดประสิทธิภาพการเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่จากอัตราส่วนระหว่างปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาแต่ละวันกับปริมาณขยะติดเชื้อที่เตาเผาได้เต็มที่

4.1 ลักษณะทั่วไปและวิธีการจัดการขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

4.1.1 ลักษณะทั่วไปของขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ขยะในโรงพยาบาลแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ 2 ประเภทคือ

1) ขยะที่ได้จากแหล่งให้บริการในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ได้แก่

-ขยะที่ได้มาจากการให้บริการผู้ป่วยทั่วไปจากหน่วยฉุกเฉิน ห้องตรวจโรคและแผนกผู้

ป่วยใน

-ขยะจากการตรวจวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการต่างๆเช่นเลือด ปัสสาวะ อุจจาระของผู้มารับการบำบัดรักษา

-ขยะจากการปฏิบัติการในห้องผ่าตัดทั้งหมดและส่วนปฏิบัติการด้านสูติ-นรีเวช

-ขยะจากส่วนปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยในโรคติดต่อชนิดร้ายแรงเช่นเอชไอวี วัณโรคเหล่านี้เป็นต้น ซึ่งก่อนที่จะนำไปทิ้งและทำลายจะต้องผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโรคเหล่านี้เสียก่อน โดยผู้ชำนาญการทางด้านงานนี้โดยเฉพาะ

-ขยะจากการปฏิบัติการทางด้านการศึกษาทางการแพทย์และการวิจัยในภาควิชาการต่างๆ ซึ่งก่อนนำไปทิ้งจะต้องมีการชำระล้างสิ่งเคมีต่างๆ ให้หมดเสียก่อน

2) ขยะที่ได้จากแหล่งที่ไม่ให้บริการแก่ผู้ป่วย ได้แก่

-ขยะจากงานด้านโภชนาการของโรงพยาบาลที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยใน

-ขยะจากส่วนที่ให้บริการทางโภชนาการแก่นักศึกษาทั่วไปโดยผู้ประกอบการเอกชนเข้ามาดำเนินการในคณะแพทยศาสตร์

-ขยะจากแหล่งที่อยู่อาศัยของนักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่ส่วนบริการทางการแพทย์ของคณะ

4.1.2 วิธีการจัดการขยะในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

วิธีการจัดการขยะในโรงพยาบาลประกอบด้วย การจัดเก็บ การคัดแยก การเคลื่อนย้าย การรวบรวมและการทำลายขยะ โดยแต่ละวิธีมีการดำเนินงานดังนี้

1) วิธีการจัดเก็บและการคัดแยกขยะ

ขยะที่เกิดจากแหล่งที่ไม่ได้ให้บริการผู้ป่วยจะถูกนำมาทิ้งในถังรองรับขยะที่วางไว้ตามจุดต่างๆหน้าบ้านพักหรือเขตที่มีผู้อยู่อาศัยหนาแน่น ส่วนขยะที่เกิดจากแหล่งให้บริการผู้ป่วยจะผ่านกระบวนการจัดเก็บโดยการคัดแยกขยะตามข้อกำหนดของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคัดแยกขยะตามสิ่งที่ใช้บรรจุขยะซึ่งก็คือสีถุงพลาสติกที่ใช้

สีดำ คือ ขยะทั่วไป

สีเขียว คือ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้

สีแดง คือ ขยะจากการติดเชื้อซึ่งจะต้องผ่านกระบวนการทำลายต่อ

และจัดแบ่งผู้จัดเก็บที่มีความชำนาญตามประเภทขยะดังนี้

ขยะจากการบำบัดรักษาผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่ใช่ขยะติดเชื้อร้ายแรง ทำการจัดเก็บโดยเจ้าหน้าที่งานแม่บ้าน

ขยะจากห้องผ่าตัดและจากการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อร้ายแรง จัดเก็บโดยเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการพิเศษซึ่งได้รับการอบรมสาขาโรคติดเชื้อซึ่งทำการจัดเก็บโดยเจ้าหน้าที่งานการพยาบาล

ขยะที่มาจากกรปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ไม่ใช่งานบริการ ทำการจัดเก็บโดยเจ้าหน้าที่หน่วยรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อม

2)วิธีการเคลื่อนย้ายและรวบรวม

ขยะทั่วไปที่เกิดจากแหล่งที่ไม่ให้บริการผู้ป่วยจะถูกขนย้ายโดยรถเก็บขยะเช่นเดียวกับการเคลื่อนย้ายและรวบรวมขยะในชุมชน สำหรับขยะจากแหล่งให้บริการผู้ป่วยก่อนที่จะเคลื่อนย้ายลงจากแหล่งกำเนิดจะต้องรวบรวมแล้วมัดด้วยเชือกให้แน่น จากนั้นคนงานประจำหน่วยงานแม่บ้านจะทำการขนย้ายขยะทั้งหมดอันประกอบด้วยขยะที่บรรจุในถุงพลาสติกสีแดง สีเขียวและสีดำโดยรถขนขยะไปยังเรือนพักอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

3)ขบวนการทำลายขยะในโรงพยาบาล

ขยะทั่วไปที่ไม่ใช่ขยะติดเชื้อร้ายแรง หลังจากจัดเก็บแล้วจะถูกนำมาทิ้งในที่จัดเก็บชั่วคราวเพื่อรอการขนย้ายไปยังสถานที่ทำลายต่อไปเมื่อรวบรวมขยะในแต่ละวันได้ทั้งหมดแล้วเจ้าหน้าที่จากหน่วยรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อมจะทำการขนขยะเหล่านั้นโดยใช้ยานพาหนะพิเศษที่มีระบบปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้เกิดทัศนวิสัยที่อุจาดและความสกปรกในระหว่างที่นำไปทำลาย ปัจจุบันสถานที่ทำลายขยะในส่วนบริหารในท้องถิ่นตั้งอยู่ที่ท้องที่ของอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งในการใช้บริการนี้ทางคณะแพทยศาสตร์ต้องมีรายจ่ายให้แก่หน่วยงานท้องถิ่นนี้ในอัตราที่ค่อนข้างสูงพอควรและการปฏิบัติงานก็ต้องขึ้นอยู่กับกำหนดเวลาและสภาวะของหน่วยงานนั้นด้วย ในบางครั้งจึงเป็นอุปสรรคในการจัดทิ้งเป็นอย่างมากโดยเฉพาะเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ทางการเมืองในท้องถิ่นซึ่งมักจะเกิดขึ้นอยู่เสมอ เมื่อสิ้นสุดการนำไปทิ้งกระบวนการทำลายขยะต่อไปนั้นก็เป็นที่ของการบริหารส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในพื้นที่จะดำเนินการต่อไป

สำหรับขบวนการทำลายขยะติดเชื้อร้ายแรงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำบัดรักษาทางการแพทย์นั้นขยะติดเชื้อจะถูกขนย้ายนำมาสู่สถานที่ทำลาย โดยตรงด้วยยานพาหนะเฉพาะกิจโดยเจ้าหน้าที่หน่วยรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการฝึกอบรมการปฏิบัติงานมา โดยเฉพาะและสถานที่ในการกำจัดขยะเหล่านี้คือเตาเผาขยะติดเชื้อของคณะแพทยศาสตร์ซึ่งทำการติดตั้งเมื่อปีพุทธศักราช 2537 การทำลายขยะเริ่มจากการเตรียมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำเตาเผาซึ่งต้องทำการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทั้งหมดก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติการเช่นตรวจสอบระบบเชื้อเพลิงของหัวเผา ระบบหมุนเวียนถ่ายเทภายในของระบบการเผาไหม้ ระบบอุปกรณ์ของเตาเผาภายหลังจากเผาไหม้เสร็จเรียบร้อยและความพร้อมของช่องเผาขยะตลอดจนระบบของ

กระแสไฟฟ้าที่ควบคุม หลังจากนั้นแล้วก็เริ่มเดินเครื่องจักรให้ได้อุณหภูมิที่ 500 องศาเซลเซียสเพื่อทำการเผาต่อจากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการจัดส่งขยะสู่ห้องเตาเผาหลังจากนั้นก็ปิดประตูเตาเผาและทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในบริเวณด้วยน้ำยาเคมีในทันที เมื่อกระบวนการเผาลิ้นสุดลงเจ้าหน้าที่เทคนิคก็จะทำการปิดสวิชอุปกรณ์ในการเผาและปล่อยให้เตาเผาคลายความร้อนลงด้วยระบบถ่ายเทของอากาศภายใน หลังจากนั้นในวันรุ่งขึ้นของกรปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่จะนำเก้าอี้ที่เหลืออยู่ในปริมาณขยะ 100 กิโลกรัมเหลืออีก 2 กิโลกรัมออกจากห้องเก็บในตัวเตาเผาแล้วนำไปเก็บไว้ยังหอพักอีกเก้าอี้เพื่อรอการจัดเก็บแล้วนำไปทิ้งในสถานที่ของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นต่อไป

4.2 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และปริมาณขยะติดเชื้อแต่ละวัน

4.2.1 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะใน โรงพยาบาล

จากสถิติรายงานปริมาณขยะของหน่วยรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อมมีข้อมูลปริมาณขยะในเดือนสิงหาคม กันยายน พุทธศักราช 2538 และเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ ธันวาคม พุทธศักราช 2539 ขาดหายไปทำให้ข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์ในลำดับต่อไปมีความยุ่งยากจึงต้องทำการประมาณข้อมูลที่ขาดหายก่อนด้วยวิธีการประมาณข้อมูลอนุกรมเวลาแบบแยกองค์ประกอบ (ดังแสดงในภาคผนวก(ก)และภาคผนวก(ข)) ค่าประมาณของขยะทั่วไปและขยะติดเชื้อของเดือนสิงหาคม กันยายน พุทธศักราช 2538 และเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ ธันวาคม พุทธศักราช 2539 นำมาใช้เป็นตัวแทนข้อมูลที่สูญหายไปเพื่อแสดงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะในโรงพยาบาลได้ดังตารางที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในปีพุทธศักราช 2538 มีปริมาณขยะทั่วไปทั้งหมด 1,029,655.90 กิโลกรัมเฉลี่ยวันละ 2,820.98 กิโลกรัม ปริมาณขยะติดเชื้อทั้งหมด 191,089.10 กิโลกรัมเฉลี่ยวันละ 523.53 กิโลกรัม ในปีพุทธศักราช 2539 มีปริมาณขยะทั่วไปทั้งหมด 669,035.10 กิโลกรัมเฉลี่ยวันละ 1,832.97 กิโลกรัม ปริมาณขยะติดเชื้อทั้งหมด 131,244.40 กิโลกรัมเฉลี่ยวันละ 359.57 กิโลกรัม ในปีพุทธศักราช 2540 มีปริมาณขยะทั่วไปทั้งหมด 630,434.00 กิโลกรัมเฉลี่ยวันละ 1,727.22 กิโลกรัม ปริมาณขยะติดเชื้อทั้งหมด 106,344.00 กิโลกรัมเฉลี่ยวันละ 291.35 กิโลกรัม

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าในปีพุทธศักราช 2538 มีปริมาณขยะทั่วไปร้อยละ 84.35 และขยะติดเชื้อร้อยละ 15.65 ของปริมาณขยะทั้งหมด ในปีพุทธศักราช 2539 มีปริมาณขยะทั่วไปร้อยละ 83.60 และขยะติดเชื้อร้อยละ 16.40 ของปริมาณขยะทั้งหมด ในปีพุทธศักราช 2540 มีปริมาณขยะ

ทั่วไปร้อยละ 85.57 และขยะติดเชื้อร้อยละ 14.43 ของปริมาณขยะทั้งหมด เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะในโรงพยาบาลเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่าปริมาณขยะทั่วไปและขยะติดเชื้อมีปริมาณลดลง โดยในปีพุทธศักราช 2539 มีปริมาณขยะทั่วไปลดลงจากปีพุทธศักราช 2538 จำนวน 360,620.80 กิโลกรัมคิดเป็นปริมาณที่ลดลงร้อยละ 35.02 และมีปริมาณขยะติดเชื้อลดลงจากปีพุทธศักราช 2538 จำนวน 59,844.70 กิโลกรัมคิดเป็นปริมาณที่ลดลงร้อยละ 31.32 สำหรับปีพุทธศักราช 2540 มีปริมาณขยะทั่วไปลดลงจากปีพุทธศักราช 2539 จำนวน 38,601.10 กิโลกรัมคิดเป็นปริมาณที่ลดลงร้อยละ 5.77 และมีปริมาณขยะติดเชื้อลดลงจากปีพุทธศักราช 2539 จำนวน 24,900.40 กิโลกรัมคิดเป็นปริมาณที่ลดลงร้อยละ 18.97

ตารางที่ 1 ปริมาณขยะในโรงพยาบาลแยกตามขยะติดเชื้อและขยะทั่วไปในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2538-2540

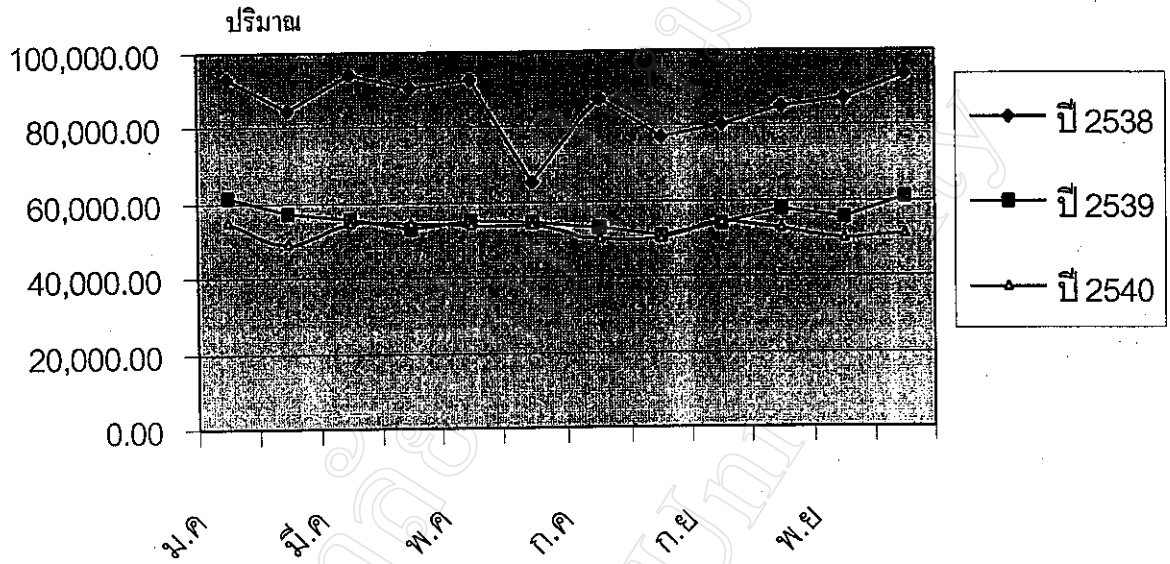
เดือน	จำนวนขยะทั่วไป (หน่วย:กิโลกรัม)			จำนวนขยะติดเชื้อ (หน่วย:กิโลกรัม)		
	ปี 2538	ปี 2539	ปี 2540	ปี 2538	ปี 2539	ปี 2540
มกราคม	92,794.0	61,295.6 ^E	55,220.0	14,193.0	11,652.4	9,522.0
กุมภาพันธ์	84,749.0	57,287.3 ^E	49,030.0	13,130.0	10,510.1 ^E	7,767.0
มีนาคม	94,104.0	55,371.0	54,768.0	13,392.0	9,754.0	7,770.0
เมษายน	90,326.0	53,100.0	54,436.0	11,593.0	7,577.0	8,243.0
พฤษภาคม	92,345.0	54,949.0	53,928.0	12,730.0	7,974.0	9,038.0
มิถุนายน	65,254.0	54,525.0	53,760.0	13,718.0	8,096.0	8,993.0
กรกฎาคม	87,348.0	53,069.0	50,291.0	14,509.0	13,308.0	9,455.0
สิงหาคม	76,968.4 ^E	51,055.0	50,086.0	17,591.8 ^E	13,717.0	10,415.0
กันยายน	80,208.5 ^E	54,157.0	54,344.0	14,932.3 ^E	10,140.0	8,704.0
ตุลาคม	85,183.0	57,596.0	53,038.0	19,554.0	10,877.0	8,644.0
พฤศจิกายน	86,970.0	55,857.0	50,410.0	19,008.0	13,215.0	8,468.0
ธันวาคม	93,406.0	60,773.2 ^E	51,123.0	26,538.0	14,423.9 ^E	9,325.0
รวม	1,029,655.9	669,035.1	630,434.0	191,089.1	131,244.4	106,344.0
ค่าเฉลี่ยของ ขยะแต่ละวัน	2,820.9	1,832.9	1,727.2	523.53	359.5	291.3

หมายเหตุ: ^E คือค่าประมาณขยะที่ขาดหายไปโดยใช้วิธีการอนุกรมเวลาแบบแยกองค์ประกอบ

ที่มา: เอกสารรายงานของหน่วยรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

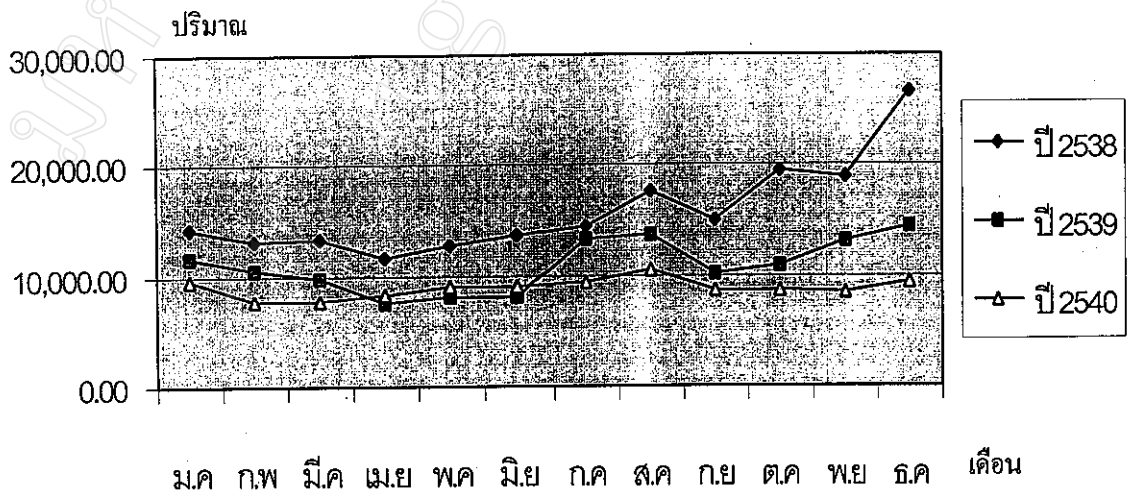
กราฟเส้นที่ 1 แสดงปริมาณขยะทั่วไปในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ตั้งแต่ปีพุทธศักราช

2538 ถึง 2540



กราฟเส้นที่ 2 แสดงปริมาณขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ตั้งแต่ปีพุทธศักราช

2538 ถึง 2540



ตารางที่ 2 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2538-2540

ปี พ.ศ.	ขยะทั่วไป		ขยะติดเชื้อ		รวมขยะทั้งหมด	
	ปริมาณ' (หน่วย: กิโลกรัม)	การเปลี่ยนแปลงขยะ เมื่อเทียบกับ ปีที่ผ่าน	ปริมาณ' (หน่วย:กิโล กรัม)	การเปลี่ยนแปลงขยะ เมื่อเทียบกับ ปีที่ผ่าน	ปริมาณ' (หน่วย: กิโลกรัม)	การเปลี่ยนแปลงขยะ เมื่อเทียบกับ ปีที่ผ่าน
2538	1,029,655.90 (84.35%)	-	191,089.10 (15.65%)	-	1,220,745.00 (100%)	-
2539	669,035.10 (83.60%)	-360,620.80 (-35.02%)	131,089.10 (16.40%)	-59,844.70 (-31.32%)	800,124.20 (100%)	-420,465.50 (-34.44%)
2540	630,434.00 (85.57%)	-38,601.10 (-5.77%)	106,344.00 (14.43%)	-24,900.40 (-18.97%)	736,778.00 (100%)	-63,501.50 (-7.93%)

'ที่มา : เอกสารรายงานของหน่วยรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

4.2.2 ปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาในแต่ละวัน

จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าปริมาณการเผาขยะติดเชื้อต่ำสุดวันละ 170 กิโลกรัมและสูงสุดวันละ 478 กิโลกรัม โดยในวันทำการพบว่ามีจำนวนขยะติดเชื้อที่ถูกนำมาเผาในวันศุกร์มากที่สุดเฉลี่ยวันละ 330.91 กิโลกรัม รองลงมาคือวันพุธ วันพฤหัสบดี วันอังคารและวันจันทร์น้อยที่สุดวันละ 292.71 กิโลกรัม สำหรับวันหยุดราชการนั้นมีปริมาณขยะติดเชื้อที่ถูกนำมาเผาลดลงเนื่องจากห้องตรวจพิเศษต่างๆหยุดให้บริการและมีผู้ป่วยบางส่วนได้รับอนุญาตให้กลับบ้านเป็นการชั่วคราวจึงมีปริมาณขยะติดเชื้อที่ถูกนำมาเผาในวันเสาร์เฉลี่ยเพียงวันละ 271.56 กิโลกรัมและวันอาทิตย์เฉลี่ยวันละ 240.85 กิโลกรัม ส่วนใหญ่แล้วมีการเผาขยะติดเชื้อวันละ 250-299 กิโลกรัมต่อวันร้อยละ 36.95 รองลงมาเป็นการเผาขยะติดเชื้อวันละ 300-349 กิโลกรัมร้อยละ 25.42 มีการเผาขยะติดเชื้อวันละ 200-249 กิโลกรัมร้อยละ 15.59 มีการเผาขยะติดเชื้อวันละ 350-399 กิโลกรัมร้อยละ 11.19 มีการเผาขยะติดเชื้อวันละ 400-449 กิโลกรัมร้อยละ 9.15 มีการเผาขยะติดเชื้อมากกว่าวันละ 450 กิโลกรัมร้อยละ 0.33 และมีการเผาขยะติดเชื้อน้อยกว่าวันละ 200 กิโลกรัม น้อยที่สุดร้อยละ 1.36

ตารางที่ 3 ปริมาณขยะติดเชื้อที่นำมาเผาแยกตามวันในรอบสัปดาห์

วันในรอบสัปดาห์	ปริมาณขยะติดเชื้อ(หน่วย : กิโลกรัมต่อวัน)				
	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวนตัวอย่าง
จันทร์	292.71	448	214	49.36	42
อังคาร	319.51	446	221	59.56	43
พุธ	327.39	428	170	51.58	44
พฤหัสบดี	324.43	419	206	55.34	44
ศุกร์	330.91	478	203	61.43	44
เสาร์	271.56	423	210	41.51	38
อาทิตย์	240.85	339	171	34.34	40

ตารางที่ 4 ความถี่และร้อยละของจำนวนวันในการเผาขยะติดเชื้อ

ปริมาณ ขยะติดเชื้อ	ความถี่(หน่วย : ครั้ง)และในวงเล็บเป็นร้อยละของจำนวนวันในการเผาขยะ							
	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	รวม
น้อยกว่า200 ก.กต่อวัน	0 (0.00%)	0 (0.00%)	1 (2.27%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	3 (7.50%)	4 (1.36%)
200-249 ก.กต่อวัน	5 (11.90%)	2 (4.65%)	0 (0.00%)	3 (6.82%)	3 (6.82%)	13 (34.21%)	20 (50.00%)	46 (15.59%)
250-299 ก.กต่อวัน	21 (50.00%)	17 (39.53%)	12 (27.27%)	12 (27.27%)	9 (20.45%)	22 (57.89%)	16 (40.00%)	109 (36.95%)
300-349 ก.กต่อวัน	12 (28.57%)	10 (23.26%)	17 (38.64%)	16 (36.36%)	18 (40.91%)	1 (2.63%)	1 (2.63%)	75 (25.42%)
350-399 ก.กต่อวัน	2 (4.76%)	7 (16.28%)	9 (20.45%)	8 (18.18%)	6 (13.64%)	1 (2.63%)	0 (0.00%)	33 (11.19%)
400-449 ก.กต่อวัน	2 (4.76%)	7 (16.28%)	5 (11.36%)	5 (11.36%)	7 (15.91%)	1 (2.63%)	0 (0.00%)	27 (9.15%)
มากกว่า450 ก.กต่อวัน	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	1 (2.27%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	1 (0.33%)
รวม หน่วย:วัน	42 (100%)	43 (100%)	44 (100%)	44 (100%)	44 (100%)	38 (100%)	40 (100%)	295 (100%)

4.3 การใช้เตาเผาขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

4.3.1 ลักษณะการใช้เตาเผาขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

จากตารางที่ 5 แสดงลักษณะการใช้เตาเผาขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่าในปีพุทธศักราช 2540 มีการเผาขยะติดเชื้อเฉลี่ยวันละ 291.35 กิโลกรัม โดยในเดือนกันยายนมีการเผาขยะติดเชื้อแต่ละวันสูงสุดในรอบปีเฉลี่ยวันละ 348.16 กิโลกรัม รองลงมาคือเดือนสิงหาคม กรกฎาคม มกราคม พฤศจิกายน ธันวาคม มิถุนายน ตุลาคม พฤษภาคม เมษายน มีนาคมและน้อยที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ที่มีการเผาขยะติดเชื้อเฉลี่ยเพียงวันละ 277.39 กิโลกรัม การศึกษาระยะเวลาในการเผาขยะแต่ละวันพบว่ามีใช้เวลาในการเผาขยะเฉลี่ยวันละ 3.97 ชั่วโมง โดยในเดือนกันยายนมีใช้เวลาในการเผาเฉลี่ยต่อวันสูงสุดในรอบปีวันละ 4.37 ชั่วโมง รองลงมาคือเดือนสิงหาคม กรกฎาคม พฤศจิกายน ตุลาคม มกราคม พฤษภาคม ธันวาคม มิถุนายน เมษายน มีนาคมและน้อยที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ที่มีการใช้เวลาในการเผาขยะเฉลี่ยวันละ 3.72 ชั่วโมง การศึกษาปริมาณการใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลในการเผาขยะติดเชื้อแต่ละวันพบว่ามีการใช้ไฟฟ้าในการเผาขยะเฉลี่ยวันละ 1.236 กิโลวัตต์ โดยในเดือนกันยายนมีการใช้ไฟฟ้าในการเผาเฉลี่ยต่อวันสูงสุดในรอบปีวันละ 1.35 กิโลวัตต์ รองลงมาคือเดือนสิงหาคม กรกฎาคม พฤศจิกายน มกราคม พฤษภาคม ธันวาคม มิถุนายน เมษายน มีนาคมและน้อยที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ที่มีการใช้ไฟฟ้าในการเผาขยะเฉลี่ยวันละ 1.15 กิโลวัตต์ ส่วนการใช้น้ำมันดีเซลในการเผาขยะเฉลี่ยวันละ 124.287 ลิตร โดยในเดือนกันยายนมีการใช้น้ำมันดีเซลในการเผาเฉลี่ยต่อวันสูงสุดในรอบปีวันละ 291.35 ลิตร รองลงมาคือเดือนสิงหาคม มกราคม ตุลาคม กรกฎาคม พฤศจิกายน มิถุนายน เมษายน พฤษภาคม มีนาคมและน้อยที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ที่มีการใช้น้ำมันดีเซลในการเผาขยะเฉลี่ยวันละ 101.68 ลิตร สำหรับอัตราการเผาขยะเฉลี่ยชั่วโมงละ 76.123 กิโลกรัมและอัตราการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.36 ลิตร จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเผาขยะติดเชื้อแต่ละวันกับอัตราการใช้เชื้อเพลิงโดย Pearson's correlation พบว่าอัตราการเผาขยะติดเชื้อแต่ละวันมีความสัมพันธ์ผกผันกับอัตราการใช้เชื้อเพลิงที่ระดับนัยสำคัญ .01 ด้วยค่า Pearson's correlation coefficient เท่ากับ -0.704 แสดงว่าเมื่อเตาเผาขยะมีอัตราการเผาขยะสูงขึ้นจะมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงลดลงและเมื่อเตาเผาขยะมีอัตราการเผาขยะต่ำลงจะมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 5 ลักษณะการใช้เตาเผาขยะในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ในปีพุทธศักราช 2540

เดือน	ค่าเฉลี่ยของปริมาณขยะติดเชื้อ (หน่วย: กิโลกรัมต่อวัน)	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการเผาขยะ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน)	ค่าเฉลี่ยของปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการเผาขยะ (หน่วย: กิโลวัตต์ต่อวัน)	ค่าเฉลี่ยของปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาขยะ (หน่วย: ลิตรต่อวัน)	อัตราการเผาขยะในแต่ละวัน (หน่วย: กิโลกรัมต่อชั่วโมง)	อัตราการใช้เชื้อเพลิง (หน่วย: ลิตรต่อกิโลกรัม)	
มกราคม	307.16	3.91	1.23	129.32	78.56	0.35	
กุมภาพันธ์	277.39	3.87	1.15	101.68	71.68	0.49	
มีนาคม	279.50	3.72	1.20	107.83	75.13	0.44	
เมษายน	284.24	3.89	1.21	117.63	73.07	0.36	
พฤษภาคม	291.54	3.94	1.22	121.97	73.99	0.45	
มิถุนายน	299.77	3.76	1.21	126.03	79.73	0.43	
กรกฎาคม	305.01	4.03	1.25	129.06	75.80	0.34	
สิงหาคม	335.97	4.21	1.31	131.70	79.80	0.32	
กันยายน	348.16	4.37	1.35	143.76	79.67	0.32	
ตุลาคม	295.32	3.98	1.23	129.32	74.20	0.44	
พฤศจิกายน	302.43	4.02	1.25	129.03	75.23	0.31	
ธันวาคม	300.81	3.92	1.22	128.52	76.74	0.32	
รวม	3,496.20	47.62	14.83	1,491.44	913.48	4.32	
ค่าเฉลี่ยของปริมาณขยะติดเชื้อที่เผา					=3496.20 / 12	= 291.35 กิโลกรัมต่อวัน	
ระยะเวลาเฉลี่ยในการเผาขยะติดเชื้อ					=47.62 / 12	= 3.97 ชั่วโมงต่อวัน	
ค่าเฉลี่ยของปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการเผาขยะติดเชื้อ					=14.83 / 12	= 1.236 กิโลวัตต์ต่อวัน	
ค่าเฉลี่ยของปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาขยะติดเชื้อ					=1491.44 / 12	= 124.287 ลิตรต่อวัน	
อัตราการเผาขยะเฉลี่ยต่อวัน					=913.48 / 12	= 76.123 กิโลกรัมต่อชั่วโมง	
อัตราการใช้เชื้อเพลิงในการเผาขยะติดเชื้อ					=4.32 / 12	= 0.36 ลิตรต่อกิโลกรัม	
ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเผาขยะติดเชื้อแต่ละวันกับอัตราการใช้เชื้อเพลิง							
ด้วยค่า Pearson's correlation coefficient (r) = -0.7041* (*p < .01)							

4.3.2 ความชื้นของขยะติดเชื้อที่เผาในเตาของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

จากตารางที่ 6 ขยะติดเชื้อที่เผามีความชื้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 73.76 และมีระดับความชื้นแตกต่างกันตามแหล่งกำเนิด โดยขยะติดเชื้อในห้องผ่าตัดมีความชื้นมากที่สุดคือระดับความชื้นเฉลี่ย

ร้อยละ 98.5 รองลงมาคือห้องคลอด ห้องผู้ป่วยภาวะวิกฤติ ห้องผู้ป่วยศัลยกรรม ห้องผู้ป่วยกระดูกและออร์โทปิดิกส์ ห้องผู้ป่วยสูติ-นรีเวช ห้องผู้ป่วยอายุรกรรมและห้องผู้ป่วยกุมารเวชน้อยที่สุด ด้วยระดับความขึ้นร้อยละ 98.3 97.8 62.3 61.6 59.4 57.5 และ 54.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยความขึ้นของขยะติดเชื้อแยกตามแหล่งกำเนิดของขยะในโรงพยาบาล
มหาราชนครเชียงใหม่

แหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อ	จำนวนตัวอย่าง (หน่วย: กิโลกรัม)	ความขึ้น โดยเฉลี่ย (หน่วย: ร้อยละ)
ห้องผู้ป่วยภาวะวิกฤติ	5	97.8
ห้องผ่าตัด	5	98.5
ห้องคลอด	5	98.3
ห้องผู้ป่วยสูติ-นรีเวช	5	59.4
ห้องผู้ป่วยศัลยกรรม	5	62.3
ห้องผู้ป่วยอายุรกรรม	5	57.5
ห้องผู้ป่วยกุมารเวช	5	54.7
ห้องผู้ป่วยกระดูกและออร์โทปิดิกส์	5	61.6
ค่าเฉลี่ยความขึ้นของขยะติดเชื้อ =	73.76%	

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4 ค่าใช้จ่ายในการทำลายขยะติดเชื้อโดยใช้เตาเผาของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ตารางที่ 7 แสดงค่าใช้จ่ายในการเผาขยะ โดยใช้เตาเผาประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 2 ส่วนคือค่า
ใช้จ่ายในการลงทุนและค่าดำเนินงานซึ่งแต่ละส่วนประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่างๆคือค่าใช้จ่ายในการ
ลงทุน ประกอบด้วยค่าจัดซื้อเตาเผา 1 เตาพร้อมโรงเรือนซึ่งได้ทำการจัดตั้งในปีพุทธศักราช 2537 มี
มูลค่าเท่ากับ 2,700,000.00 บาทและมีค่าที่ดินที่ประมาณจากโอกาสที่เสียไปจากการใช้ที่ดินเพื่อทำ
การจัดตั้งเตาเผาแทนที่จะใช้ที่ดินเพื่อสร้างบ้านพักของข้าราชการคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่จำนวน 5 หลังโดยตามสิทธิข้าราชการสามารถเบิกค่าเช่าบ้านได้เฉลี่ยเดือนละ 3,000 บาท
ต่อหลังดังนั้นค่าเสียโอกาสของที่ดินเท่ากับ 15,000 บาทต่อเดือน สำหรับค่าดำเนินงานประกอบด้วย
ด้วยค่าน้ำมันดีเซล ค่าซ่อมบำรุง ค่าแรงงาน ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ค่าถุงพลาสติกและค่าไฟฟ้า โดยมีค่า
น้ำมันดีเซลมากที่สุดเดือนละ 26,181.33 บาทคิดเป็นร้อยละ 46.99 รองลงมาคือค่าแรงงานเดือนละ

22,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.48 ค่าซ่อมบำรุงเดือนละ 3,558.75 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.39 ค่าถุงพลาสติกเดือนละ 2,605.92 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.68 ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเดือนละ 1,320 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.37 และค่าไฟฟ้าเดือนละ 53.41 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.1 เมื่อนำมาคำนวณเป็นต้นทุนเฉลี่ยจะเสียค่าใช้จ่ายในการเผาขยะติดเชื้อกิโกรัมละ 6.17 บาท

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายในการเผาขยะติดเชื้อ

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 2 รายการ

1.1 ค่าจัดซื้อเตาเผา 1 เตาพร้อมโรงเรือนเมื่อปี พ.ศ.2537 มูลค่า 2,700,000 บาท

1.2 ค่าที่ดิน คำนวณได้จากค่าเสียโอกาสจากการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของข้าราชการจำนวน 5 หลัง

= ค่าเช่าบ้านตามสิทธิข้าราชการต่อเดือนต่อหลัง X 5

= 3,000 X 5 = 15,000 บาทต่อเดือน

ค่าดำเนินงานรายเดือน ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 6 รายการ คือ

2.1 ค่าน้ำมันดีเซล คำนวณได้จาก ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ต่อเดือน X ราคาน้ำมันต่อหน่วย

= ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงตลอดปี 2540 X ราคาน้ำมันต่อหน่วย
12

= 40,022 X 8 = 26,181.33 บาทต่อเดือน
12

2.2 ค่าซ่อมบำรุง คำนวณได้จากค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการเปลี่ยนอุปกรณ์

รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์ตลอดปีพ.ศ.2540 คือ

: มิเตอร์(เกจ)วัดน้ำมันของเตาเผา 1 อัน มูลค่ารวม 20,000 บาท

: ที่กรองน้ำมันเตาเผา 1 อัน มูลค่ารวม 350 บาท

: ใต้กรองน้ำมัน 2 อัน มูลค่ารวม 800 บาท

: โนสซิ่ง (จุก)เตาเผาเล็ก 7 อัน มูลค่ารวม 3,500 บาท

: LOA 171 #327 1 อัน มูลค่ารวม 7,600 บาท

: กุ๊ปปริ่งเตาเผาเล็ก 2 อัน มูลค่ารวม 800 บาท

: กรวยผสมองศาเตาเผาใหญ่ 1 อัน มูลค่ารวม 3,800 บาท

: กรวยผสมองศาเตาเผาเล็ก 1 อัน มูลค่ารวม 3,500 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในปีพ.ศ. 2540 ในการเปลี่ยนอุปกรณ์ = 42,705 บาท

หรือเป็นค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการเปลี่ยนอุปกรณ์ = 20,000+350+700+3,500+7,600+800+3,800+3,500

12

= 3,558.75 บาทต่อเดือน

2.3 ค่าแรงงาน	คำนวณได้จากค่าจ้างเจ้าหน้าที่ 2 คน ประกอบด้วยช่างเทคนิค 1 คนเงินเดือน 15,000 บาท และ คนงาน 1 คนเงินเดือน 7,000 บาท $=15,000+7,000=22,000$ บาทต่อเดือน
2.4 ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรค	คำนวณได้จากจำนวนน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่ใช้แต่ละเดือน X ราคาต่อหน่วย $=8 \times 165 = 1,320$ บาทต่อเดือน
2.5 ค่าถุงพลาสติก	คำนวณได้จาก ปริมาณถุงพลาสติกต่อเดือน X ราคาต่อหน่วย $=$ ปริมาณถุงพลาสติกตลอดปี 2540 X ราคาต่อหน่วย $= \frac{31,271}{12} \times 1 = 2,605.92$ บาทต่อเดือน
2.6 ค่าไฟฟ้า	คำนวณได้จาก ปริมาณไฟฟ้าต่อเดือน X ราคาต่อหน่วย $=$ ปริมาณไฟฟ้าตลอดปี 2540 X ราคาต่อหน่วย $= \frac{457.82}{12} \times 1 = 53.41$ บาทต่อเดือน
ต้นทุนเฉลี่ยต่อก.ก	$=$ ค่าดำเนินงานเฉพาะรายเดือน ปริมาณขยะติดเชื้อเฉลี่ยใน 1 เดือน $= \frac{26,181.33+3,558.75+22,000+1,320+2,605.92+53.41}{9,031.85} = 6.17$ บาท

4.5 ประสิทธิภาพการใช้เตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

4.5.1 ประสิทธิภาพของเตาเผาขยะติดเชื้อใน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

จากตารางที่ 8 แสดงขนาดบรรจุขยะของเตาเผาเมื่อขยะติดเชื้อมีระดับความชื้นแตกต่างกัน โดยเมื่อขยะติดเชื้อมีระดับความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 50 นั้นเตาสามารถเผาขยะได้วันละ 5,000 กิโลกรัม แต่เมื่อขยะติดเชื้อมีความชื้นร้อยละ 73.76 เตาจะมีความสามารถในการเผาขยะได้ลดลงเหลือวันละ 3,389.37 กิโลกรัม หรือน้อยกว่าความสามารถของเตาในการเผาขยะติดเชื้อที่มีระดับความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 50 วันละ 1,610.63 กิโลกรัม สำหรับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเผา

ขยะติดเชื่อพบว่าขยะที่มีระดับความชื้นร้อยละ 73.76 จะมีค่าลดลงจากอัตราการเผาขยะติดเชื่อ 200-250 กิโลกรัมต่อชั่วโมงเหลือ อัตราการเผาขยะติดเชื่อ 135.57-169.47 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพของเตาเผาขยะติดเชื่อที่ระดับความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 50 และความชื้นร้อยละ 73.76

รายการ	ประสิทธิภาพของเตาเผาแยกตามความชื้นของขยะติดเชื่อ	
	ขยะที่มีความชื้น < 50 % ¹	ขยะที่มีความชื้น 73.76%
ขนาดของบรรจุขยะของเตาเผา (หน่วย: กิโลกรัม/วัน)	5,000 ก.ก./ช.ม	= 50 X ขนาดของเตาที่เผาขยะความชื้น < 50 % 73.76 = 3,389.37 ก.ก./วัน
อัตราการเผาขยะ (หน่วย: กิโลกรัม/ชั่วโมง)	200-250 ก.ก./ช.ม	= 50 X อัตราการเผาขยะที่มีความชื้น < 50 % 73.76 = 135.57 ก.ก./ช.ม - 169.47 ก.ก./ช.ม (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 152.52 ก.ก./ช.ม)

¹ที่มา: เอกสารรายงานหน่วยพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

4.5.2 ประสิทธิภาพของการเผาขยะติดเชื่อในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ตารางที่ 9 แสดงถึงประสิทธิภาพการเผาขยะติดเชื่อที่มีความชื้นร้อยละ 73.76 พบว่าโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่มีการใช้เตาเผาขยะติดเชื่อที่มีความชื้นร้อยละ 73.76 เพียงวันละ 277.39 ถึง 335.97 กิโลกรัมซึ่งน้อยกว่าขนาดบรรจุของเตาที่สามารถเผาขยะติดเชื่อสูงสุดได้วันละ 3,389.37 กิโลกรัมคิดเป็นร้อยละ 8.81-10.27 ของความสามารถสูงสุดของเตาเผาขยะติดเชื่อที่เผาแต่ละวัน

สำหรับในตารางที่ 10 และตารางที่ 11 นั้นจะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขยะติดเชื่อที่เผาแต่ละวันกับประสิทธิภาพการเผาขยะในเตาเผา และความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยกับประสิทธิภาพการเผาขยะในเตาเผาสามารถแสดงออกมาในรูปแบบการถดถอย โดยที่เมื่อมีการเผาขยะปริมาณมากขึ้นจะทำให้มีการใช้เตาอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นตามและมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเผาขยะวันละ 3,393.50 กิโลกรัม สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยกับประสิทธิภาพการเผาขยะในเตาพบว่าเมื่อมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 7,907.23 คนหรือขยายขนาดโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นเป็น 7,907.23 เตียงทำให้เตาถูกใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดได้

ตารางที่ 9 ปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาในแต่ละวัน ขนาดบรรจุขยะติดเชื้อสูงสุดแต่ละวันและประสิทธิภาพการใช้เตาเผาชีวมวล โดยใช้ Load factor ในการจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลมหา
ราชนครเชียงใหม่

เดือน	ค่าเฉลี่ยปริมาณขยะ ติดเชื้อที่เผาแต่ละวัน (หน่วย:ก.กต่อวัน)	ขนาดบรรจุขยะติดเชื้อ ความชื้น 73.76% สูง สุดต่อวัน (หน่วย:ก.กต่อวัน)	ประสิทธิภาพการใช้เตา เผาขยะติดเชื้อโดยใช้ Load factor (หน่วย:ร้อยละ)
มกราคม	307.16	3389.37	$= 307.16/3389.37 = 9.06$
กุมภาพันธ์	277.39	3389.37	$= 277.39/3389.37 = 8.18$
มีนาคม	279.50	3389.37	$= 279.50/3389.37 = 8.25$
เมษายน	284.24	3389.37	$= 284.24/3389.37 = 8.39$
พฤษภาคม	291.54	3389.37	$= 291.54/3389.37 = 8.60$
มิถุนายน	299.77	3389.37	$= 299.77/3389.37 = 8.84$
กรกฎาคม	305.01	3389.37	$= 305.01/3389.37 = 9.00$
สิงหาคม	335.97	3389.37	$= 335.97/3389.37 = 9.91$
กันยายน	348.16	3389.37	$= 348.16/3389.37 = 10.27$
ตุลาคม	295.32	3389.37	$= 295.32/3389.37 = 8.71$
พฤศจิกายน	302.43	3389.37	$= 302.43/3389.37 = 8.92$
ธันวาคม	300.81	3389.37	$= 300.81/3389.37 = 8.87$

ตารางที่ 10 ปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาแต่ละวัน จำนวนผู้ป่วย ประสิทธิภาพการเผาขยะ
ในเตาเผาขยะติดเชื้อในปีพุทธศักราช 2538-2540

เดือน	ค่าเฉลี่ยปริมาณขยะ ติดเชื้อที่เผาแต่ละวัน (หน่วย:ก.กต่อวัน)	ประสิทธิภาพการใช้ เตาเผาขยะติดเชื้อโดย ชี้วัดจากค่า Load factor (หน่วย:ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน (หน่วย: คน)
มกราคม	307.16	9.06	1393.11
กุมภาพันธ์	277.39	8.18	1290.77
มีนาคม	279.50	8.25	1288.80
เมษายน	284.24	8.39	1333.17
พฤษภาคม	291.54	8.60	1316.06
มิถุนายน	299.77	8.84	1358.74
กรกฎาคม	305.01	9.00	1377.35
สิงหาคม	335.97	9.91	1415.13
กันยายน	348.16	10.27	1442.87
ตุลาคม	295.32	8.71	1344.16
พฤศจิกายน	302.43	8.92	1375.45
ธันวาคม	300.81	8.87	1364.50

ตารางที่ 11 สมการถดถอยที่ใช้ในการทำนายประสิทธิภาพการเผาขยะติดเชื้อ

สมการถดถอยที่ใช้ในการทำนายประสิทธิภาพของการเผาขยะติดเชื้อที่ระดับนัยสำคัญที่ .01 คือ

1. สมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาเฉลี่ยต่อแต่ละวันกับประสิทธิภาพของการเผาขยะติดเชื้อ

ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ(R^2) = 0.98 คือ

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณขยะติดเชื้อที่เผาแต่ละวัน} = 33.935 X (\text{Load factor})$$

นั่นคือเมื่อมีการใช้เตาเผาขยะเต็มที่มีร้อยละ 100 จะสามารถเผาขยะติดเชื้อได้วันละ 3,393.50 กิโลกรัม

2 สมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวันกับประสิทธิภาพของการเผาขยะติดเชื้อ

ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ(R^2) = 0.78 คือ

$$\text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน} = 717.233 + 71.9 X (\text{Load factor})$$

นั่นคือเมื่อมีการใช้เตาเผาขยะเต็มที่มีร้อยละ 100 จะสามารถเผาขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากการให้บริการผู้ป่วยเฉลี่ยวันละ 7,907.23 คน