

บทที่ 4
ผลการวิจัย

4.1 การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับครัวเรือนและชุมชนบนพื้นที่สูง

1) จัดการประชุมเพื่อหารือการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหรือสถานีกษัตริย์หลวง ชุมชนและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง 12 พื้นที่ โดยนักวิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดการดำเนินงานพัฒนาชุมชนโครงการหลวงเพื่อเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำและยั่งยืน และตัวชี้วัดการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน ซึ่งการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียของชุมชนเป็นตัวชี้วัดสำคัญรายการหนึ่ง นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียบนพื้นที่สูง วิธีการจัดการขยะแต่ละประเภทตามหลักสุขาภิบาลที่ดี การนำขยะบางประเภทไปใช้ประโยชน์ และวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมกับชุมชนพื้นที่สูง

ผลการประชุมสามารถสรุปแนวทางการปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสีย ตลอดจนงานพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละชุมชน ดังนี้

ชุมชน/หน่วยงานสนับสนุนที่เข้าร่วม	ระยะเวลาดำเนินงาน	แนวทางการปรับปรุง
1) บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์ฯ ห้วยโป่ง - หน่วยจัดการต้นน้ำขุนลาว - อุทยานแห่งชาติขุนแจ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปางมะภาค - องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เจดีย์ - โรงเรียนปางมะภาควิทยา - โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนในพื้นที่อนุรักษ์ตามแนวพระราชดำริ	4 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภทอย่างเคร่งครัด น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกครัวเรือน โดยเฉพาะครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ - ให้ฝ่ายเลขาของโครงการประสานวิธีการป้องกันการวางไข่ของยุงในบ่อแก๊สชีวภาพ สุขอนามัยครัวเรือน - ขอความร่วมมือจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปางมะภาคในการพัฒนากิจกรมบ้านสะอาด และปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มมาใช้
2) บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์ฯ แม่แะ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่แะเหนือ - หน่วยจัดการต้นน้ำแม่สะงะ - องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เงา	8 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ปรับปรุงระบบการจัดการขยะของชุมชนเพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบ โดยเข้มงวดให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภท และนำขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ไปทิ้งในบ่อขยะของชุมชน - ศึกษาข้อมูลผลการใช้เตาเผาขยะภายในชุมชน - รณรงค์การลดใช้ถุงยาของโรงพยาบาล

ชุมชน/หน่วยงานสนับสนุนที่เข้าร่วม	ระยะเวลาดำเนินงาน	แนวทางการปรับปรุง
		ส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แฮเหนือ น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกครัวเรือน - สุขอนามัยครัวเรือน - ให้ผู้ใหญ่บ้านประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แฮเหนือในการพัฒนากิจกรรมสุขอนามัยภายในชุมชน
3) บ้านเหล่า ศูนย์ฯ ม่อนเงาะ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านออบ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองกาย - องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองกาย - โรงเรียนวัดบ้านเหล่า	10 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภท และรวบรวมขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ส่งไปกำจัดในเตาเผาขยะของชุมชน - น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกครัวเรือน - สุขอนามัยครัวเรือน - ให้ผู้ใหญ่บ้านประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองกายในการพัฒนาบ้านสะอาด และประสานงานกับโรงเรียนวัดบ้านเหล่าในการสร้างกลุ่มเยาวชนเพื่อช่วยสำรวจสุขอนามัยภายในชุมชน
4) บ้านปือก ศูนย์ฯ ดินตอก - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแก้ว - องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแก้ว - เกษตรอำเภอ - เกษตรตำบล - หน่วยจัดการต้นน้ำแม่ลาย - หน่วยจัดการต้นน้ำแม่ออน	15 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ให้ทุกครัวเรือนและผู้ประกอบการคัดแยกขยะตามประเภท และรวบรวมขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแก้วไปกำจัด - จัดศึกษาดูงานการบริหารจัดการขยะของชุมชนที่มีการใช้เตาเผาขยะ - น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกครัวเรือน โดยเฉพาะครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ
5) บ้านปางบง ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง - หน่วยจัดการต้นน้ำแม่หวาน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปางไฮ (เทพเสด็จ)	16 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภท และรวบรวมขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จไป

ชุมชน/หน่วยงานสนับสนุนที่เข้าร่วม	ระยะเวลาดำเนินงาน	แนวทางการปรับปรุง
- องค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จ		กำจัด โดยจัดเก็บค่าธรรมเนียมรายเดือน น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ ภายนอกครัวเรือน
6) บ้านหนองหล่ม สถานีเกษตรหลวง อินทนนท์ - เทศบาลตำบลบ้านหลวง - เจ้าหน้าที่โครงการเรดพลัส - เจ้าหน้าที่ป่าชาวบ้าน	18 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภท และรวบรวมขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ส่งให้ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลวงไป กำจัด โดยจัดเก็บค่าธรรมเนียมรายเดือน - เพิ่มภาชนะรองรับขยะอันตราย เช่น ขยะอิเล็กทรอนิกส์ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ ภายนอกครัวเรือน
7) บ้านหนองหอยแก้ว ศูนย์ฯ หนองหอย - อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโป่งแยง - เทศบาลตำบลแม่เฒ่า - องค์การบริหารส่วนตำบลโป่งแยง	21 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจและปลูก จิตสำนึกในการคัดแยกขยะตามประเภท และนำขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ไปทิ้งในบ่อ ขยะของชุมชน อย่างน้อย 1 คน ต่อ ครัวเรือน - กำหนดให้แต่ละครัวเรือน และ ผู้ประกอบการซื้อถุงขยะเพื่อใช้เป็น สัญลักษณ์การเข้าร่วมกิจกรรมคัดแยก ประเภทขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ ก่อน นำไปทิ้งในบ่อขยะของชุมชน น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ ภายนอกครัวเรือน
8) บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์ฯ พังเงา - หน่วยจัดการต้นน้ำห้วยป่าเลา - อุทยานแห่งชาติออบขาน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน แม่ฮะ - เทศบาลตำบลบ้านปาง	25 พฤษภาคม 2561	ขยะ - ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภท และนำขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ไปทิ้งในบ่อ ขยะของชุมชน น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ ภายนอกครัวเรือน น้ำดื่มและน้ำใช้

ชุมชน/หน่วยงานสนับสนุนที่เข้าร่วม	ระยะเวลาดำเนินงาน	แนวทางการปรับปรุง
		- ให้ผู้ใหญ่บ้านประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่ฮะในการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้
9) บ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล - หน่วยจัดการต้นน้ำแม่ฮะ - ทหาร	28 พฤษภาคม 2561	ชยะ - ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภทและรวบรวมขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ส่งให้สถานีเกษตรหลวงอ่างขางนำไปทิ้งที่บ่อขยะของอำเภอฝาง - สร้างกรังคัดแยกขยะรายครัวเรือน - ปิดบ่อขยะของชุมชนและนำต้นไม้/หญ้าแฝกมาปลูกเพื่อฟื้นฟูภูมิทัศน์ น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกครัวเรือน
10) บ้านห้วยหอมและบ้านดง ศูนย์พัฒนาแม่ลาน้อย - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล - พัฒนาชุมชน	30 พฤษภาคม 2561	ชยะ - ประชุมหมู่บ้านเพื่อขอความเห็นในการกำหนดให้ทุกครัวเรือนต้องคัดแยกขยะตามประเภท และรวบรวมขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ไปทิ้งในบ่อขยะของชุมชน น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกครัวเรือน น้ำดื่มและน้ำใช้ - ให้ผู้ใหญ่บ้านประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้
11) บ้านห้วยข้าวลิบ ศูนย์ฯ แม่สะป๊อก - สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล	23 มิถุนายน 2561	ชยะ - ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะตามประเภทและนำขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ไปทิ้งในบ่อขยะของชุมชน น้ำเสีย - บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกครัวเรือน



บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์ฯ ห้วยโป่ง



บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์ฯ แม่แะ



บ้านเหล่า ศูนย์ฯ ม่อนเงาะ



บ้านปือก ศูนย์ฯ ดินตก



บ้านปางบง ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง



บ้านหนองหล่ม สถานี อินทนนท์



บ้านหนองหอยเก่า ศูนย์ฯ หนองหอย



บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์ฯ พุ่งเริง



บ้านขอบด้ง สถานีฯ อ่างช้าง



บ้านห้วยห้อมและบ้านดง ศูนย์ฯ พัฒนาฯ แม่ลาน้อย



บ้านห้วยข้าวสับ ศูนย์ฯ แม่สะป๊อก

ภาพที่ 4.1 การประชุมเพื่อหารือการพัฒนาางานด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
สถานีเกษตรหลวง ชุมชน และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสนับสนุน

2) ร่วมกับชุมชนจัดตั้งกลุ่มสมาชิกเพื่อขับเคลื่อนงานบริหารและพัฒนากิจกรรมชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ มิติที่ 1 ด้านการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้ มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชนในการรองรับการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังประชุมแจ้งผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดข้อ 3.2 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน/ครัวเรือนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 (ตารางที่ 4.1) ให้ชุมชนและเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ทราบ ตลอดจนเสนอแผนบริหารจัดการปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียของชุมชน

ตารางที่ 4.1 ผลการพัฒนาของชุมชน 12 แห่ง เปรียบเทียบกับตัวชี้วัดการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

เกณฑ์ชี้วัด	คะแนนเต็ม	รายชื่อชุมชน											
		บ้าน ขอบด้ง	บ้าน ดง	บ้าน ป็อก	บ้าน ป่าเกี๊ยะ	บ้าน ปางบง	บ้าน แมะชนิด เหนือ	บ้าน หนอง หล่ม	บ้าน หนอง หอยเก่า	บ้าน ห้วย ข้าวสับ	บ้าน ห้วย น้ำกิน	บ้าน ห้วย ห้อม	บ้าน เหล่า
มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม													
การรับรองพืชอาหาร GAP	25	25	25	25	25	25	25	25	25	N/A	25	25	25
การรับรองพืชผักอินทรีย์	20	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20	N/A	N/A	20	N/A	N/A	N/A
การใช้หรือทำปุ๋ยอินทรีย์	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	4
การฟื้นฟูดิน	5	5	5	N/A	5	N/A	5	3	3	5	0	5	0
การให้น้ำแบบประหยัด (ผัก)	5	0	2	N/A	0	N/A	0	0	0	3	N/A	5	0
การให้น้ำแบบประหยัด (ข้าว)	5	N/A	2	N/A	5	N/A	1	5	N/A	5	N/A	5	N/A
คุณภาพน้ำเพื่อการทำเกษตร	10	10	10	10	0	10	0	10	0	10	0	0	5
การรับรองปศุสัตว์ GAP (เฉพาะฟาร์ม)	15	0	0	N/A	0	15	3	0	0	0	0	0	0
การใช้เครื่องจักรกลเกษตรประหยัดพลังงาน	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
มิติที่ 2 การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้													
การปลูกป่าชาวบ้าน	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
การกำหนดขอบเขตพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตร	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
การปลูกพืชท้องถิ่น	20	4	20	12	20	20	20	2	2	12	4	4	2

เกณฑ์ชีวิต	คะแนนเต็ม	รายชื่อชุมชน											
		บ้าน ขอบด้ง	บ้าน ดง	บ้าน ป็อก	บ้าน ป่าเกะ	บ้าน ปางบง	บ้าน แม่ขนิล เหนือ	บ้าน หนอง หล่ม	บ้าน หนอง หอยเก่า	บ้าน ห้วย ข้าวสับ	บ้าน ห้วย น้ำกิน	บ้าน ห้วย หอม	บ้าน เหล่า
การปลูกพืชหายาก/ใกล้สูญหายไปจากชุมชน	10	8	4	2	10	8	10	1	1	1	1	1	1
ระยะทางถนนหลักที่ไม่เ็นต้นริมถนน	20	20	20	20	20	20	10	20	17	7	20	0	20
การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	20	13	20	20	15	20	20	20	20	5	20	20	20
มิติที่ 3 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน													
ส้วม	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
บ้านสะอาด	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10
คุณภาพน้ำดื่มน้ำใช้ของชุมชน	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
การจัดการขยะภายในครัวเรือน	10	4	6	10	10	10	10	8	6	10	10	10	10
การจัดการขยะของชุมชน	5	3	3	4	5	4	3	5	4	4	4	4	5
การจัดการน้ำทั้งครัวเรือน	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
คุณภาพน้ำทั้งจากครัวเรือน	5	1	2	2	2	3	2	N/A	2	N/A	2	1	2
การจัดการสิ่งปฏิกูลจากฟาร์มปศุสัตว์	15	0	0	N/A	0	15	0	0	0	0	15	0	15
คุณภาพน้ำทั้งจากฟาร์มปศุสัตว์	5	0	5	N/A	0	5	0	0	0	0	0	0	0
การประหยัดไฟฟ้า-พลังงาน	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
การลดการเกิด Hot spot	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
แนวกันไฟ	5	2.5	2.5	4	2	5	1	5	1	5	3	2	5

เกณฑ์ชีวิต	คะแนนเต็ม	รายชื่อชุมชน												
		บ้าน ขอบด้ง	บ้าน ดง	บ้าน ป๊อก	บ้าน ป่าเกี๊ยะ	บ้าน ปางบง	บ้าน แม่ขนิล เหนือ	บ้าน หนอง หล่ม	บ้าน หนอง หอยเก๋า	บ้าน ห้วย ข้าวสับ	บ้าน ห้วย น้ำกิน	บ้าน ห้วย หอม	บ้าน เหล่า	
มิติที่ 4 ความเข้มแข็งของชุมชนในการรองรับการเปลี่ยนแปลง														
การตั้งกลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
การขับเคลื่อนกิจกรรมเศรษฐกิจพอเพียง	25	5	5	5	10	3	5	10	5	6	10	5	10	10
การเป็นองค์กรชุมชนที่เข้มแข็ง	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
การรับรองหมู่บ้านปลอดภัยเสถียร	20	16	18	16	12	16	18	16	16	18	16	18	12	12

N/A หมายถึง ไม่วัดผลการพัฒนา

สำหรับการจัดตั้งกลุ่มขับเคลื่อนงาน ชุมชนเห็นชอบและคัดเลือกรายชื่อผู้รับผิดชอบ ประกอบด้วย ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน รองประธาน เหมัญญิก เลขานุการ และผู้นำในแต่ละมิติการพัฒนา (ตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 รายชื่อผู้ขับเคลื่อนการบริหารและพัฒนากิจกรรมชุมชนคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืนในแต่ละชุมชน

กลุ่มการพัฒนา	รายชื่อผู้นำ
1) บ้านห้วยข้าวสับ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายชุมพล รมโพธิ์พระคุณ
รองประธาน	นายวิรัตน์ ไป่กออัน
เหมัญญิก	นางจันดี กุดปือ
เลขานุการ	นางจิรภา นุแจะดำดี
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายสุเว กุดปือ
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายแกะโพ นุแจะดำดี
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการนํ้าเสียสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายณมม พนากำเนตกุล
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายผัดคำ หอโหมมือ
2) บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายนคร เติจ๊ะ
รองประธาน	นายกมล ไชยสวน
เหมัญญิก	นางพัฒน์ อุปละ
เลขานุการ	นางจิรวรรณ มหาวงค์
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายสุพัฒน์ มหาวงค์
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายกมล ไชยสวน
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการนํ้าเสียสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายเกษม มหาวงค์
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายนคร เติจ๊ะ
3) บ้านป๊อก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายไพฑูย์ พรหมเบ้ง
รองประธาน	นายสวัสดิ์ ขัติยะ
เหมัญญิก	นายสุพล ไชยลา
เลขานุการ	นายสวัสดิ์ ขัติยะ
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายสมพงษ์ พรหมเบ้ง
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นางจิรารวรรณ อินจันทร์
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการนํ้าเสียสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายประสิทธิ์ มาทา

กลุ่มการพัฒนา	รายชื่อผู้นำ
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายสวัสดิ์ ขัตติยะ
4) บ้านปางบง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายมานพ ใจสุขเสริญ
รองประธาน	นายธวัชชัย ขัตติยะจักร
เหรัญญิก	นายรุ่งทิพย์ ปิมปา
เลขานุการ	นายธวัชชัย ขัตติยะจักร
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายทองดี ใจสุขเสริญ
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายจิระศักดิ์ พวงดอกแดง
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายบุญยัง สุวรรณมา
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายมานพ ใจสุขเสริญ
5) บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายเสถียร ชัยนาม
รองประธาน	นายนิคม แก้วประภา
เหรัญญิก	นางกรวิสัย ชัยนาม
เลขานุการ	นายพิจิตร เป้งแสนหนู
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายจันทร์แดง สุลัยยะ
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายเสถียร ชัยนาม
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นางถวัลย์ ชัยนาม
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายธนวัฒน์ สินมูล
6) บ้านเหล่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายประพันธ์ สุทาชัย
รองประธาน	นายสน นันตา
เหรัญญิก	นายนิยม ภูเวียง
เลขานุการ	นายสุทัศน์ จอมเม็ด
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายศักดิ์ชัย ชัยเลิศ
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายดวงคำ มาลาจันทร์
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายสุนทรศักดิ์ สะจิโน
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายประจวบ ชันทะวงศ์
7) บ้านห้วยห้อม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายสุบิน กระจำนตร
รองประธาน	ไม่มี

กลุ่มการพัฒนา	รายชื่อผู้นำ
เหรียญก	นางสาววงเดือน ชันธ์เขียว
เลขานุการ	นางสาวอรรษา อนุกุล
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายสกล ชันธ์เขียว
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายเดชา งามจารุพุทธกร
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายสุนทร พร้อมรักษา
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายกำชัย ขวาลกิจสมบูรณ์
8) บ้านดง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายสมนึก แก่นแจ้ง
รองประธาน	ไม่มี
เหรียญก	นายภิญโญ อุดมกิจศักดิ์
เลขานุการ	นายไพศาล พิศพนาวิน
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายเจริญ พลัสทั้งกาย
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายบุญเรือง ริมพนาสนร์
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายโมแล คงคาพิสุทธิ์
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นางพิมพ์ ขยันใหญ่ยิ่ง
9) บ้านหนองหุ้ม สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายสุทัศน์ บุญทา
รองประธาน	นายเกียรติศักดิ์ จิตพัฒนะ
เหรียญก	นางยุวดี แปรดำรงกุล
เลขานุการ	นายนิรภัชพันธุ์ แปรดำรงกุล
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายเกียรติศักดิ์ จิตพัฒนะ
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายสุทัศน์ บุญทา
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นางยุวดี แปรดำรงกุล
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายบุญทอง ขวัญควิไล
10) บ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายจะก่า เขมิกา
รองประธาน	นายปุก อูติพงษ์พนา
เหรียญก	นางสาวศศินัดดา อูติพงษ์พนา
เลขานุการ	นายไฉนน้อย ลุงกู๋
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายอาจหาญ จตุรพรไพร
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายสุริยา เกิดโอหาร

กลุ่มการพัฒนา	รายชื่อผู้นำ
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายใจน้อย ลุงกู่
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายจะก่า เขมิกา
11) บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายวัฒนา ทรงพรไพสาร
รองประธาน	นายสุพัฒน์ เสริมปัญญากุล
เหรัญญิก	นายนพรัตน์ โชคศิริสมบัติ
เลขานุการ	นางสาวจรรยาพร สดุดีรัฐไพบ
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายณที ศิลปะพงไพร
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายส่องแสงทอง เกษมใจเจริญ
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายสว่าง ยิ่งสินสัมพันธ์
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายนพรัตน์ โชคศิริสมบัติ
12) บ้านหนองหอยเก่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย	
ประธานกลุ่มขับเคลื่อนงาน	นายสุรินทร์ นทีไพรวัลย์
รองประธาน	นายชาติชัย เดชะเลิศพนา
เหรัญญิก	นายประเสริฐ ยอดยิ่งหทัยกุล
เลขานุการ	นายประเสริฐ ยอดยิ่งหทัยกุล
- มิติที่ 1 การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	นายสุรชาติ เดชะเลิศพนา
- มิติที่ 2 ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้	นายสัญญา เมฆาอนันต์กุล
- มิติที่ 3 ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	นายประกิต ปัญญาพันธะ
- มิติที่ 4 ด้านความเข้มแข็งของชุมชน	นายเจริญ เหมบุญพานิช



บ้านห้วยข้าวสับ ศูนย์ฯ แม่สะปোক



บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์ฯ พุ่งเริง



บ้านปোক ศูนย์ฯ ดินตก



บ้านปางบง ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง



บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์ฯ ห้วยโป่ง



บ้านเหล่า ศูนย์ฯ ม่อนเงาะ



บ้านห้วยหอม ศูนย์ฯ แม่ลาน้อย



บ้านตง ศูนย์ฯ แม่ลาน้อย



บ้านหนองหล่ม สถานี อินทนนท์



บ้านขอบด้ง สถานี อ่างช้าง



บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์ฯ แม่แอ



บ้านหนองหอยเก่า ศูนย์ฯ หนองหอย

ภาพที่ 4.2 การประชุมแจ้งผลการดำเนินงาน และจัดตั้งกลุ่มขับเคลื่อนงานพัฒนา

3) ร่วมกับชุมชนกำหนดมาตรการทางสังคม เช่น ข้อตกลง แนวปฏิบัติ บทลงโทษของชุมชน
ทุกชุมชนมีกฎระเบียบในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะหัวข้อที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาป่าไม้ ห้าม
ตัดต้นไม้ และหาของป่า แต่ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ระบุกฎระเบียบในการจัดการขยะและน้ำเสีย อย่างไรก็ตามชุมชน
แจ้งว่าต้องนำเสนอในที่ประชุมของหมู่บ้านก่อนเพื่อให้สมาชิกได้รับทราบและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน
ตัวอย่างกฎระเบียบและบทลงโทษ เช่น

- ต้องคัดแยกประเภทของขยะก่อนนำไปทิ้งในบ่อขยะของชุมชน
- ห้ามทิ้งขยะประเภท ขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะติดเชื้อในบ่อขยะของชุมชน
- ห้ามเผาขยะภายในบริเวณชุมชน และบ่อขยะของชุมชน
- ห้ามทิ้งขยะภายในบริเวณชุมชน ริมน้ำ และพื้นที่สาธารณะรอบบ่อขยะ
- ห้ามบุคคลภายนอกทิ้งขยะในบ่อขยะของชุมชน
- หากฝ่าฝืน ครั้งที่ 1 ให้ปรับเงินจำนวน 500-1,000 บาท แล้วแต่กรณีโดยให้คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้พิจารณา
- หากฝ่าฝืน ครั้งที่ 2 ให้ปรับเงินจำนวน 5,000 บาท และให้ตัดรายชื่อบุคคลออกจากสวัสดิการของชุมชน

4) ร่วมกับชุมชนปรับปรุงวิธีการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียจากผลงานวิจัยตามหลักสากลที่ดี จากข้อมูลสถานการณ์ ปัญหา และวิธีการจัดการขยะและน้ำเสียที่ชุมชนดำเนินการ ที่ประชุมของคณะชุมชนเห็นชอบการปรับระบบการจัดการตามประเภทขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย โดยเริ่มจากการคัดแยกขยะตามประเภท ณ แหล่งกำเนิด (ครัวเรือน) การทิ้งขยะตามประเภท การเก็บรวบรวมขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ การขนส่งขยะที่รวบรวม และการกำจัดขยะ เช่น การฝังกลบในบ่อขยะ หรือการใช้เตาเผาขยะที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งไม่อับลม และอยู่ห่างจากสถานที่หรือพื้นที่ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ

สำหรับการจัดการน้ำทิ้ง ชุมชนกำหนดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยเฉพาะครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ด้วยการต่อถังตกไขมันกับซิงค์ล้างจานและเชื่อมต่อกับบ่อบึงประดิษฐ์ขนาดเล็กที่ใช้ต้นพุทธรักษาเป็นพืชดูดซับสาร ก่อนปล่อยน้ำทิ้งออกสู่ภายนอก ดังนั้นจึงจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ และวิธีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนที่เหมาะสมกับชุมชนบนพื้นที่สูง โดยแบ่งกิจกรรมเป็น 2 ช่วง ได้แก่

- การอบรมวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษผัก ผลไม้ และเศษอาหารที่เหลือจากการตัดแต่งการเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือจากในครัวเรือน ด้วยสารเร่ง พด. เพื่อเป็นการนำขยะอินทรีย์เหลือใช้ภายในครัวเรือนและในชุมชน มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดปริมาณขยะเหลือทิ้งภายในชุมชน โดยให้ชาวบ้านลงมือทำน้ำหมักชีวภาพ และนำน้ำหมักที่ได้นี้กลับไปใช้ประโยชน์ อาทิเช่น รดโคนต้นไม้ หรือรดคอกหมู เล้าไก่ และบ่อเลี้ยงปลา ฯลฯ เพื่อช่วยลดกลิ่นเหม็น

- การอบรมวิธีการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนแบบต่างๆ และสาธิตการต่อชุดอุปกรณ์ถังตกไขมันร่วมกับระบบบึงประดิษฐ์สำหรับบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งเบื้องต้น โดยให้ชาวบ้านร่วมกันประกอบชุดอุปกรณ์สำหรับนำไปติดตั้งที่บ้านตัวอย่างให้ครัวเรือนอื่นในชุมชนต่อไป (ตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 รายชื่อครัวเรือนที่ติดตั้งระบบบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งเบื้องต้นในแต่ละชุมชน

ชุมชน	รายชื่อผู้เข้าร่วม
1) บ้านห้วยข้าวลิ้น ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก	จำนวน 8 ครัวเรือน ได้แก่ นายณฤพล พนากำเนิดสกุล นายปุก ตะแคะ นางเจแป ละสุบือ นางจันดี กูดบือ นายแซมมะ หอยู่มื่อ นายชุมพร ร่มพงศ์พระคุณ นายเทิดศักดิ์ กูดบือ นายเก๊ะ นูแจะตอดี
2) บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเจิง	จำนวน 11 ครัวเรือน ได้แก่

ชุมชน	รายชื่อผู้เข้าร่วม
	นายมงคล เชื้อก่อง นางปราณี อารี นางจุรีลักษณ์ ศรีมา นายสงวน จุฑานนท์ นายอินทร เชื้อก่อง นายสวรรณค์ ไซคำ นายชิน อุปะละ นางกัมน์ อุปะละ นายขจร ไซคำ นายรินทร์ มหาวงค์ นายคำสุข มหาวงค์
3) บ้านป๊อก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก	จำนวน 14 ครั้วเรือน ได้แก่ นางสาวเนียง ปันอ๊ะ นางบังอร เอาบุญ นางปิมปา นิพาพันธ์ นายประสิทธิ์ มาทา นายสม อินดี นายขันแก้ว พงรทิต นางจันทร์พลอย นิภาแก้ว นายสมศักดิ์ ธรรมปัญญา นางดวงดาว คูมา นางสาวศรี ธรรมมามัง นายคำป็น สิกแลบ นายบุญธรรม มณีชัย นางวราพร เอาบุญ นายเลื่อน เปตุมัด
4) บ้านปางบง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง	จำนวน 22 ครั้วเรือน ได้แก่ นางบุษบา คำรินทร์ นางมยุรี คำรินทร์ นายประภัทร์ แก้วพล นายเกตุ จิตรนาน นายพีระ ประวรรณเณย์ นายประเสริฐ พวงเสน นางคล้าย พวงเสน นายรุ่งทิพย์ ปิมปา นางจันทร์ฟอง ตาจันทร์ดี นายบุญช่วย แก้วพรหม

ชุมชน	รายชื่อผู้เข้าร่วม
	นายสุริยา วรรณฤทธิ์ นายชาติ วรรณฤทธิ์ นายอ้นคำ วรรณฤทธิ์ นายอำนาจ ปิ่นสุวรรณ เนตรนา ปินตา นายบุญยัง สุวรรณมา นายอำพล พลอยแก้วฝน นางจันทร์แก้ว คำรินทร์ นายประภากรณ์ พลอยแก้วฝน นายวิฑิตย์ สุกันธา นายอินจันทร์ อุปะละ นางอนงค์ ชุ่มมงคล
5) บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง	จำนวน 25ครัวเรือน ได้แก่ นางเกตุทอง ยานะ นายพิพิธธณ ยานะ นายสมศักดิ์ สีนมูล นายปิ่น ยาวีราช นายพัฒน์ แสงติ๊บ นายผัด ปิ่นยวง นางนันทมน ทำสะอาด นางทองสุข หงส์นวล นายปิ่น ปิ่นยวง นายสังคม กุญชร นายพิจิตร เป้งแสนทูน นางสุอนทอง กุญชร นายเรือง งามดี นายวิโรจน์ มหาวีวัน นายประพันธ์ ปัญญาไว นางมูล กันทะ นายประดิษฐ์ หันใจ นายอ้อต ชัยสิทธิ์ นายสุภาณูจน์ แสงเคลือบ นางอมรรัตน์ กันตา นางวิภา กุญชร นายวิเชียร มณีวรรณ นางลอย จันทะมา นายสมศักดิ์ ทำสะอาด

ชุมชน	รายชื่อผู้เข้าร่วม
	นางบัวเผื่อน จันทวี
6) บ้านเหล่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ	จำนวน 8 ครัวเรือน ได้แก่ นายสนธิ เอี่ยมเสวตา นายอ้าย กอนตา นายคำ แสงทอง นายบุญธรรม มาลาจันทร์ นายศักดิ์ชัย ชัยเลิศ นางสมพร วงศ์เมือง นางจันดี ชาวผ่อง นายผัด ชูยอภัย
7) บ้านห้วยห้อม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย	จำนวน 6 ครัวเรือน ได้แก่ นายพะตะหยื่อ ชื่นชมไพรจี้ นายอตุลย์ สารพัดประโยชน์ นางธิดารัตน์ กำลังพล นายอัศวิน งานวสกุล นายสุริยา ไกรวัลประกายกุล นายแปทู งามวสุพันธ์
8) บ้านดง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย	จำนวน 1 ครัวเรือน ได้แก่ นายไพศาล พิศพนาวรรณ
9) บ้านหนองหล่ม สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์	จำนวน 8 ครัวเรือน ได้แก่ นายเสาร์แก้ว สกุลเจริญไพร นายสุทิน พ้าสว่างไพรกุล นายสมพงษ์ ตีรังไพรหนา นายหน่อสุ ดุพนาพรรษา นายบุญทอง ขจีวงศ์วิไล นายธิตินันท์ ประทีปโกสุมภ์ นายธีระ เจริญสงเสริม ศูนย์เด็กเล็ก
10) บ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง	จำนวน 7 ครัวเรือน ได้แก่ นายจะหา ธูติพงศ์หนา นายจะซี จะตะ นายจะเคาะ วาริพนา นายจะสอ พานาพคุณ นางสาวนาแล จะตะ นายจะปี ชลธารพนา นายจะปุด้า ธูติพงศ์หนา
11) บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ	จำนวน 9 ครัวเรือน ได้แก่

ชุมชน	รายชื่อผู้เข้าร่วม
	ศูนย์เด็กเล็ก นางเนติ พิมพา นายอนุชา วิทยาสกุลเลิศ นายสงสุข พะฮืออุ นางจันทร์คำ เสริมปัญญากุล นายอานัน อิงสินสัมพันธ์ นายส่องแสงทอง เกษมใจจริง นายประสงค์ แสงกระจ่างเรือง นางปริญญา ไพรพนาชัยมัน
12) บ้านหนองหอยเก่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย	จำนวน 6 ครัวเรือน ได้แก่ นายสัญญา เมธอนันต์กุล นายสุรชาติ เดชะเลิศพนา นายสมชาย แสงเพชรไพบูลย์ นายหรือ เดชะเลิศพนา นายสมศักดิ์ เลาว้าง นางจี นทีไพรวัลย์



บ้านห้วยข้าวสับ ศูนย์ฯ แม่สะปोक



บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์ฯ ห้วยเงียง



บ้านปือก ศูนย์ฯ ตีนตลก



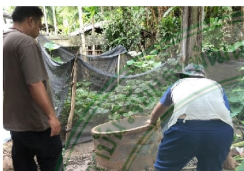
บ้านปางบาง ศูนย์ฯ ป่าเมียง



บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์ฯ ห้วยโป่ง



บ้านเหล่า ศูนย์ฯ ม่อนเงาะ



บ้านห้วยห้อม ศูนย์ฯ แม่ลาน้อย



บ้านดง ศูนย์ฯ แม่ลาน้อย



บ้านหนองหล่ม สถานีฯ อินทนนท์



บ้านขอบด้ง สถานีฯ อ่างาง



บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์ฯ แม่แอ



บ้านหนองหอยเก่า ศูนย์ฯ หนองหอย

ภาพที่ 4.3 การสาธิตต่อชุดอุปกรณ์ดักไข่แม้นและบึงประดิษฐ์พีชสำหรับบำบัดคุณภาพน้ำทั้งเบื้องต้น

5) ประเมินผลการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสีย โดยสำรวจและประมวลผลการบรรเทาและ/หรือ แก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียของชุมชนชนบทบนพื้นที่สูงโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน รายละเอียดสรุปดังนี้

ขยะมูลฝอย ที่พบในชุมชนบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่เกิดจากการอุปโภคและบริโภค โดยเฉพาะชุมชนที่มีการขยายตัวของประชากรสูง มีกิจกรรมสร้างรายได้จากการทำเกษตรและ/หรือการท่องเที่ยว เช่น การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ การแปรรูปผลิตผลเกษตร ร้านอาหาร และร้านจำหน่ายสินค้า ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวมถึงอัตราการทิ้งขยะต่อคนต่อวันในแต่ละชุมชนจะขึ้นอยู่กับจำนวนประชากร กิจกรรมภายในชุมชน ช่วงเวลา พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรและการดำรงชีวิตของสมาชิกในชุมชน

ปัญหาด้านขยะมูลฝอยที่สะสมมากขึ้นของชุมชนมีสาเหตุมาจากการจัดการที่ไม่ถูกวิธีจึงส่งผลให้มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นจึงทำให้พื้นที่เกิดความเสื่อมโทรม และผลกระทบหลายด้านต่อชุมชน เช่น สุขภาพอนามัยของสมาชิกภายในชุมชน แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู และเชื้อโรค ทำให้เกิดปัญหากลิ่นรบกวน ทรัพยากรแหล่งน้ำเน่าเสีย และสมดุลของระบบนิเวศน์ถูกทำลาย ตลอดจนการสะสมของมลพิษในสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลกระทบต่อทัศนียภาพและภาพลักษณ์เชิงด้านการท่องเที่ยว จากการสำรวจข้อมูลด้านสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานภายนอกและมูลนิธิโครงการหลวงพบว่า ครึ่งเรือนส่วนใหญ่มีการคัดแยกประเภทของขยะภายในครัวเรือนก่อนนำไปทิ้งหรือนำไปกำจัด โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- 1) ขยะรีไซเคิล/ขยะแห้ง เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระดาษ กล่อง จะนำไปขายให้กับพ่อค้ารับซื้อของเก่าภายในชุมชนและภายนอกชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะเข้ามารับซื้ออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 2) ขยะอินทรีย์/ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เศษผักหรือผลไม้ที่เหลือทิ้งจากการเกษตร สมาชิกในชุมชนจะนำประเภทนี้ไปใช้ประโยชน์โดยการนำไปเป็นอาหารสัตว์ เช่น หมู ไก่ และสัตว์เลี้ยงต่างๆ หรือนำเศษพืชหลังการตัดแต่งและคั่วทิ้งไปทำเป็นปุ๋ยหมักเพื่อใช้เป็นสารปรับปรุงดินก่อนการปลูกพืช
- 3) ขยะทั่วไป/ขยะอื่น เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ขอนุ่น สามารถแบ่งวิธีการกำจัดขยะภายในชุมชนได้ 3 แบบ คือ

- จัดคนในหมู่บ้านขนย้ายขยะกันเองโดยเสียค่าบริการต่อครัวเรือน 20-30 บาทต่อเดือน และนำไปกำจัดด้วยวิธีการเผาหรือฝังกลบ ชุมชนที่ดำเนินการด้วยวิธีนี้ได้แก่ บ้านเหล่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แอ๊ว บ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง บ้านป๊อก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก และบ้านหนองหอยเก่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย

- รวบรวมและส่งให้กับรถเก็บขยะของหน่วยงานท้องถิ่น (อบต.) โดยเสียค่าบริการต่อครัวเรือน 20 บาทต่อเดือน ชุมชนที่ดำเนินการได้แก่ บ้านหนองหล่ม สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และบ้านปางบง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง

- สมาชิกในชุมชนจะขนขยะไปจัดการกันเอง โดยนำไปกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบในบ่อขยะ (หลุมบ่อดิน) แต่ยังมีการบริหารจัดการไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์พัฒนา

โครงการหลวงทุ่งเริง บ้านห้วยข้าวลีบ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง บ้านดงและบ้านห้วยหอม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย

ทั้งนี้ขยะส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นของทั้ง 12 พื้นที่ เป็นขยะประเภทเศษอาหาร เศษวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร รองลงมาเป็นขยะประเภทขวดแก้ว และถุงพลาสติก เมื่อคำนวณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) พบว่าหลังมีการให้ความรู้และการจัดการขยะภายในชุมชนอย่างถูกวิธีทำให้สามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO_2) ทั้ง 12 พื้นที่ได้

น้ำทิ้งจากครัวเรือน จากผลการศึกษาสถานการณ์ด้านการจัดการน้ำทิ้งในชุมชนพื้นที่สูงพบว่า คุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือพื้นที่ต่างๆ มีค่าไนโตรเจนและไขมัน, ความเป็นกรดต่างหรือพีเอชของน้ำ ค่าบีโอดี ในโตรเจน (TKN) และปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ บางพารามิเตอร์มีค่าเกินกว่ามาตรฐาน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการปล่อยทิ้งน้ำจากครัวเรือน เช่น น้ำทิ้งจากการล้างจาน น้ำทิ้งจากห้องน้ำ เป็นต้น ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านชุมชนโดยตรงและไม่มีการบำบัดคุณภาพน้ำทั้งเบื้องต้นจากแหล่งกำเนิดก่อน ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากครัวเรือนเสื่อมสภาพลงและเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทั้งพบว่า เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิตของสมาชิก ฤดูกาลแผนผังการตั้งครัวเรือน ลักษณะภูมิประเทศ ประเพณี และวิธีการรวบรวมน้ำทิ้งของชุมชน ซึ่งสาเหตุและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นสอดคล้องกับการรายงานของสุมาลี และคณะ (2559) ดังตารางที่ 4.4

ระบบบำบัดน้ำทิ้งในครัวเรือนเบื้องต้นที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนบนพื้นที่สูงคือ ระบบที่มีการติดตั้งถังดักไขมันต่อกับท่อน้ำเสียจากห้องครัวห้องซักล้าง น้ำเสียที่ผ่านออกมาจะปล่อยลงในบ่อดินหรือบ่อคอนกรีตที่ปลูกต้นพุทธรักษาอยู่ภายใน (บึงประดิษฐ์) เพื่อใช้บำบัดคุณภาพน้ำเสียจากครัวเรือน ในงานวิจัยนี้ได้ทดลองนำระบบบำบัดน้ำทิ้งในครัวเรือนเบื้องต้นดังกล่าวไปทดลองติดตั้งในชุมชนทั้ง 12 พื้นที่ และสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากครัวเรือน/ร้านค้าในชุมชน ณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง โดยวิธีการจ้วง (Grab Sampling) จากนั้นส่งวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ 5 รายการตรวจเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ค) ประกอบด้วย (1) คุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรดต่าง และความเข้มข้นของไนโตรเจน (2) คุณสมบัติทางชีวภาพ ได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (บีโอดี) และ (3) คุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ปริมาณไขมันในน้ำ และปริมาณของแข็งแขวนลอย

โดยรวมของผลการเปลี่ยนแปลงหลังจากอบรมแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์และการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนพบว่า ชุมชนทั้ง 12 พื้นที่ มีการจัดการขยะและน้ำทิ้งที่ถูกวิธีมากยิ่งขึ้น โดยครัวเรือนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป และส่งให้กับตัวแทนชุมชนหรือหน่วยงานภายนอก เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลนำไปกำจัดต่อไป สำหรับการจัดการน้ำทิ้งภายในชุมชนพบว่า ทุกชุมชนทดลองติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งในครัวเรือนโดยเฉพาะที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ

ตารางที่ 4.4 สาเหตุ/กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ และผลกระทบ (สุมาลี และคณะ, 2559)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	สาเหตุ/กิจกรรม	ผลกระทบ	ค่ามาตรฐาน
พีเอช (pH)	- การปนเปื้อนของกรดลงสู่แหล่งน้ำ เช่น น้ำยา ล้างห้องน้ำ น้ำส้มสายชู การหมักของสารอินทรีย์จำพวกเศษอาหาร/ผลไม้ ทำให้ค่าต่ำกว่า 7 - การปนเปื้อนของด่างลงสู่แหล่งน้ำ เช่น โซดาไฟ สบู่ สารซักฟอก ซีโต้ ทำให้ค่าสูงกว่า 7	- สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำไม่สามารถอยู่ได้ - ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคหรือบริโภคได้ - ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ในการเกษตรและปศุสัตว์	5.0-9.0 สำหรับน้ำทิ้งจากอาคาร/ครัวเรือน ¹ 5.0-9.0 สำหรับแหล่งน้ำผิวดิน ²
ออกซิเจนละลาย (DO)	- การแลกเปลี่ยนออกซิเจนระหว่างแหล่งน้ำกับอากาศ	- น้ำเน่าเสีย ส่งผลทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้	ไม่ต่ำกว่า 4.0 มก./ล. สำหรับแหล่งน้ำผิวดิน ²
ไนโตรเจน (TKN)	- มูลสัตว์ เช่น สุกร ไก่ เป็นต้น - เศษอาหารประเภทโปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ - ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบ เช่น ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยคอก	- การเจริญเติบโตของพืชน้ำและสาหร่ายมาก รวมทั้งมีการใช้ออกซิเจนของพืชน้ำสูง ทำให้แหล่งน้ำในธรรมชาติขาดออกซิเจนจนเกิดเน่าเสีย ทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้	ไม่เกิน 40 มก./ล. สำหรับน้ำทิ้งจากอาคาร ¹
บีโอดี (BOD)	- เศษอาหารทุกชนิด - มูลสัตว์ เช่น สุกร ไก่	- ก่อให้เกิดแหล่งน้ำเน่าเสียและส่งผลให้สิ่งมีชีวิตในน้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ - ก่อให้เกิดแหล่งน้ำเน่าเสียและส่งผลให้สิ่งมีชีวิตในน้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้	- ไม่เกิน 50 มก./ล. สำหรับน้ำทิ้งจากอาคาร¹ - ไม่เกิน 2 มก./ล. สำหรับแหล่งน้ำผิวดิน²

ตารางที่ 4.4 สาเหตุ/กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ และผลกระทบ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	สาเหตุ/กิจกรรม	ผลกระทบ	ค่ามาตรฐาน
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	- การปนเปื้อนจากเศษอาหาร น้ำทิ้งจากห้องครัว	- หากมีปริมาณไขมันเกาะที่ผิวน้ำเป็นชั้นหนา จะทำให้ออกซิเจนไม่สามารถซึมลงในแหล่งน้ำ ส่งผลให้แหล่งน้ำบริเวณด้านล่างเกิดความเน่าเสียจากสภาวะไร้อากาศ และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	- ไม่เกิน 20 มก./ล. สำหรับน้ำทิ้งจากอาคาร ¹
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid)	- กรวด หิน ดิน หวาย จากร่องระบายน้ำ (ร่องดิน) - เศษขยะมูลฝอย/เศษอาหาร	- หากมีการสะสมมากจนเกินไปก่อให้เกิดน้ำขุ่น และการตื้นเขินของร่องระบายน้ำ/แหล่งน้ำธรรมชาติ	- ไม่เกิน 50 มก./ล. สำหรับน้ำทิ้งจากอาคาร ¹

แหล่งที่มา :

¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

² ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ผลการปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำทิ้งของแต่ละชุมชน สรุปดังนี้

1) บ้านหนองหล่ม สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

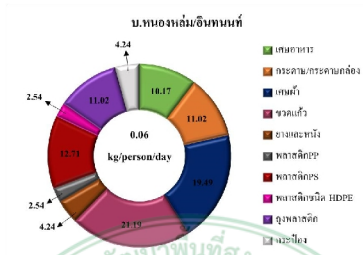
ชุมชนบ้านหนองหล่มร่วมกันทำกิจกรรมการจัดการขยะภายใต้การดูแลของหน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลบ้านหลวง) โดยครัวเรือนส่วนใหญ่จะคัดแยกขยะ 3 ประเภทหลัก ได้แก่

(1) ขยะที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ และขยะที่ไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ ขนินขยะที่สามารถนำไปจำหน่ายให้กับคนรับซื้อของเก่าที่เข้ามารับซื้อในชุมชน หรือบางครั้งสมาชิกในชุมชนจะนำออกไปจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อในอำเภอ เช่น กระดาษ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว และโลหะ

(2) ขยะที่ไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้จะถูกเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะที่ปิดมิดชิด และวางรวมบริเวณหน้าบ้านเพื่อรอการขนเก็บไปยังแหล่งกำจัดด้วยรถขนขยะของเทศบาล ซึ่งจะเข้ามาเก็บขนขยะจากชุมชน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมีการเก็บค่าบริการจากแต่ละครัวเรือนเดือนละ 20 บาท หรือเดือนละ 30 บาท สำหรับร้านค้าในชุมชนที่มีปริมาณของขยะมากกว่าขยะจากครัวเรือน

(3) ขยะเศษอาหารหรือขยะที่เหลือจากการเกษตร สมาชิกภายในชุมชนจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อ โดยการนำไปเป็นอาหารหมูหรือไก่ และนำไปเป็นปุ๋ยสำหรับใช้เป็นสารปรับปรุงดินในการปลูกพืชหรือดอกไม้

จากการสำรวจปริมาณขยะของชุมชนบ้านหนองหล่ม พบว่าสมาชิกในชุมชนมีการแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 35 ครัวเรือน จาก 35 ครัวเรือนโดยมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 24.86 กิโลกรัม มีอัตราการทิ้งขยะ 0.06 กิโลกรัม/คน/วัน สามารถแบ่งขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในชุมชนออกเป็น 10 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 10.17 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 11.02 (3) เศษผ้าร้อยละ 19.49 (4) เศษแก้ว/ขวดแก้ว ร้อย 21.19 (5) ยางและหนัง ร้อยละ 4.24 (6) พลาสติก (PP) ร้อยละ 2.54 (7) พลาสติก (PS) ร้อยละ 12.71 (8) พลาสติก (HDPE) ร้อยละ 2.54 (9) กระเบื้อง ร้อยละ 4.24 (10) ถุงพลาสติก ร้อยละ 11.02 แสดงดังภาพที่ 4.4 ซึ่งมีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 32.10 kgCO₂e/วัน โดยสมาชิกภายในชุมชนได้มีการนำขยะที่สามารถขายได้ลงมาขายให้กลับพ่อค้ารับซื้อของเก่าจึงทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 14.60 kgCO₂e/วัน หรือ ลดลงร้อยละ 55 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด จดรวมขยะของชุมชนในบริเวณพื้นที่สาธารณะมีจำนวน 7 จุด คือ บริเวณหน้าศาลาชุมชน 1 จุด หน้าสหกรณ์หมู่บ้าน 2 จุด หน้าบ้าน 106 1 จุด หน้าบ้าน 129/2 1 จุด หน้าบ้าน 119 1 จุด และหลังบ้านเลขที่ 132 อีก 1 จุด



ภาพที่ 4.4 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านหนองหล่ม

การจัดการน้ำทิ้ง

ผลการทดสอบและสถิติการติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งเบื้องต้นด้วยถังดักไขมันต่อเชื่อมกับบ่อฝังประดิษฐ์ของต้นพุทธรักษา พบว่าบ้านหนองหล่มมีระบบในการจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำโดยใช้ถังดักไขมันและบ่ประดิษฐ์ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. จำนวน 7 ครั้วเรือน และครั้วเรือนที่ไม่ได้มีการจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่ดิน จำนวน 28 ครั้วเรือน จากการสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งครั้วเรือนบ้านชอบดังทั้งหมด 8 ตัวอย่าง พบว่ามีคุณภาพน้ำทิ้งผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. จำนวน 8 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครั้วเรือนของชุมชนบ้านหนองหล่ม

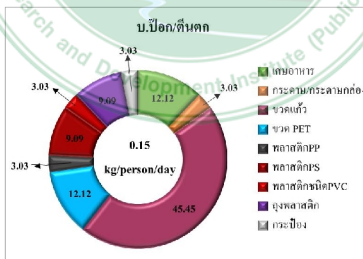
รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	7.30 – 8.26	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	10.55-16.35	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	2 – 16.75	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	5-10	ไม่เกิน 50 mg/l

2) บ้านปึก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านปึกมีการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการขยะกันเองภายในครัวเรือนและชุมชน โดยขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละครัวเรือนต่อวันมีปริมาณน้อย และสมาชิกให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะในครัวเรือนเป็นอย่างดี ซึ่งแยกเฉพาะขยะที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ ส่วนขยะทั่วไปที่ไม่สามารถจำหน่ายได้จะถูกนำไปกำจัดโดยการเผาด้วยเตาเผาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ขนาดเล็ก) ของกระทรวงพลังงาน ในส่วนของครัวเรือนที่มีการแปรรูปผลผลิตกาแฟจะมีขยะอินทรีย์จากเปลือกกาแฟเกิดขึ้นในปริมาณมาก โดยครัวเรือนจะนำเปลือกกาแฟไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นต่อไป ผลการสำรวจวิธีการจัดการขยะในระดับชุมชนพบว่า มีเพียงการรวบรวมขยะอันตรายเท่านั้น เพื่อส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบนำไปกำจัด

การสำรวจปริมาณขยะของชุมชนบ้านปึก พบว่าสมาชิกในชุมชนมีการแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 20 ครัวเรือน จาก 21 ครัวเรือน โดยมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 38.5 กิโลกรัม มีอัตราการทิ้งขยะ 0.15 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในชุมชนออกเป็น 9 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 1/12 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 3 (3) ขวดแก้ว 45.45 (4) ขวดพลาสติก (PET) ร้อยละ 12.12 (5) พลาสติก (PP) ร้อยละ 3 (6) พลาสติกประเภท (PS) ร้อยละ 9 (7) พลาสติก (PVC) ร้อยละ 3 (8) ถุงพลาสติก ร้อยละ 9 (9) กระป๋อง ร้อยละ 3 แสดงดังภาพที่ 4.5 เมื่อคำนวณเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 45.2 kgCO₂/วัน โดยสมาชิกจะนำขยะที่ขายได้ขายให้กับพ่อค้ารับซื้อของเก่าส่งผลให้ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 2.07 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 95 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด จุดรวมขยะของชุมชนในบริเวณพื้นที่สาธารณะก่อนนำไปทิ้งที่บ่อขยะของชุมชนหรือเผาในเตาของกระทรวงพลังงานมี 2 จุด คือ หน้าโรงเรียนบ้านปึก (เก่า) 1 จุด และหน้าวัดจอมศรี 1 จุด



ภาพที่ 4.5 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านปึก

การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านปึกมีการจัดการน้ำทั้งก่อนปล่อยลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำธรรมชาติโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อบึงประดิษฐ์ จำนวน 7 คร้วเรือน ปล่อยลงดินด้วยการขุดหลุมให้น้ำทิ้งซึมผ่านดิน จำนวน 3 คร้วเรือน และครัวเรือนที่ไม่ได้มีการจัดการน้ำทั้งก่อนปล่อยสู่ดิน จำนวน 11 คร้วเรือน จากการสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งครัวเรือนชุมชนบ้านปึกทั้งหมด 14 ตัวอย่าง พบว่ามีคุณภาพน้ำทั้งผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. จำนวน 5 ตัวอย่าง แสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านปึก

รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	7.30 – 8.26	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	0-123.56	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	3.44-1560	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	0-41.62	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	5.5-243	ไม่เกิน 50 mg/l

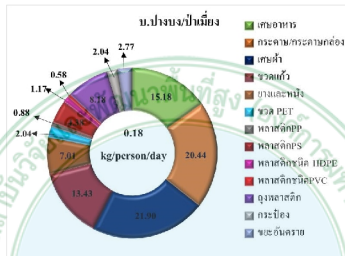
3) บ้านปางบง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง อำเภอต๋อยสะเท็ด จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านปางบงเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะตั้งแต่ในครัวเรือน ซึ่งขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สมาชิกภายในชุมชนจะนำไปจำหน่าย ทำอาหารสัตว์ และทำปุ๋ยหมัก โดยบางครัวเรือนจะนำไปจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่าภายในชุมชนซึ่งมีจำนวน 1-2 แห่ง บางครัวเรือนรวบรวมเฉพาะขยะรีไซเคิลเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการที่เข้ามารับซื้อภายใน สำหรับขยะที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สมาชิกภายในชุมชนจะรวบรวมเก็บไว้ภายในครัวเรือนเพื่อรอให้รถเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จ (อบต.เทพเสด็จ) เข้ามาเก็บและนำไปจัดการต่อไป 2 ครั้งต่อเดือน โดยผู้นำชุมชนบ้านปางบงได้จัดทำที่ใส่ขยะแบบแยกประเภทขยะ เพื่อให้สมาชิกในชุมชนรู้จักการคัดแยกขยะก่อนจะนำไปทิ้ง ปัจจุบันกำลังกำหนดมาตรการทางสังคมในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน โดยอาศัยความร่วมมือของสมาชิกในชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นให้การสนับสนุน

ผลการวิเคราะห์ลักษณะของขยะมูลฝอย จากการสำรวจปริมาณขยะของบ้านปางบง มีการแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 34 ครัวเรือน จาก 45 ครัวเรือน โดยมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 24.84 กิโลกรัม มีอัตราการทิ้งขยะ 0.17 กิโลกรัม/คน/วัน สามารถแบ่งขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในชุมชนออกเป็น 12 ประเภท คือ (1) เศษเศษอาหาร ร้อยละ 15.18 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 20.44 (3) เศษผ้าร้อยละ 21.90 (4) ขวดแก้ว 13.43 (5) ยางและหนัง 7.01 (6) ขวดพลาสติก (PET) ร้อยละ 2.04 (7) พลาสติก (PP) ร้อยละ 0.88 (8) พลาสติกประเภท (PS) ร้อยละ 4.38 (9) พลาสติก (HDPE) ร้อยละ 1.17 (10) พลาสติก (PVC) ร้อยละ 0.58 (11) ถุงพลาสติก ร้อยละ 8.18 (12) กระป๋อง ร้อยละ 2.04 (13) ขยะอันตราย

แสดงดังภาพที่ 4.6 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่า 29.83 kgCO₂e/วัน หลังจากนำขยะบางส่วนขายให้กลับพ่อค้ารับซื้อของเก่า ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 2.03 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 93 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด ส่วนจตุรวมขยะของชุมชนมีจำนวน 3 จุด คือ หน้าวัดกิวต้า 1 จุด หน้าโรงโม่กาแฟบริเวณบ้านห้วยมะเกลือ 1 จุด และ ปากทางเข้าหมู่บ้านปางบง 1 จุด



ภาพที่ 4.6 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านปางบง

การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านปางบงติดตั้งถังดักไขมันและบึงประดิษฐ์ จำนวน 17 ครั้วเรือน ส่วนครั้วเรือนที่ปล่อยน้ำทิ้งลงดินหรือขุดหลุมให้น้ำที่ซึมผ่านดินมีจำนวน 5 ครั้วเรือน ในขณะที่ครั้วเรือนที่ไม่มีการจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกมี 12 ครั้วเรือน ผลการสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งครั้วเรือน 22 ตัวอย่าง พบว่ามีคุณภาพน้ำทิ้งผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. จำนวน 3 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครั้วเรือนของชุมชนบ้านปางบง

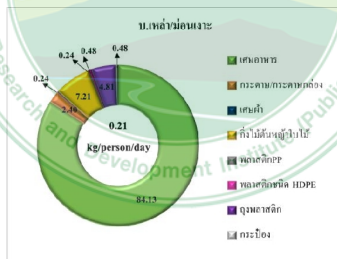
รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	5.34 – 7.23	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-20.97	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	2.25-151.84	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	2-965.8	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	5.2-226	ไม่เกิน 50 mg/l

4) บ้านเหล่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านเหล้ามีการบริหารจัดการขยะภายในชุมชนถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เนื่องจากมีการคัดแยกขยะในครัวเรือนก่อนจะนำไปทิ้งหรือให้ตัวแทนชุมชนนำไปเผา โดยจะมีการคัดแยกขยะรีไซเคิลออกจากขยะทั่วไป ส่วนขยะประเภทอื่นที่ไม่สามารถนำจำหน่ายได้จะถูกรวบรวมและกำจัดโดยใช้เตาเผาขยะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของชุมชน ซึ่งสมาชิกภายในชุมชนให้ความร่วมมือในการจ่ายเงินให้กับตัวแทนชุมชนเพื่อทำหน้าที่รวบรวมขยะและนำไปเผาเดือนละ 2 ครั้ง

ผลการวิเคราะห์ลักษณะของขยะมูลฝอยพบว่าบ้านเหล้ามีการแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 80 ครัวเรือน จาก 97 ครัวเรือน ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 85.22 กิโลกรัม มีอัตราการทิ้งขยะ 0.21 กิโลกรัม/คน/วัน และสามารถแบ่งขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในชุมชนออกเป็น 8 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 84.13 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 2.4 (3) เศษผ้าร้อยละ 0.24 (4) กิ่งไม้ต้นหญ้า ใบไม้ ร้อยละ 7.21 (5) พลาสติก (PP) ร้อยละ 0.24 (6) พลาสติก (HDPE) ร้อยละ 0.48 (7) ถุงพลาสติก ร้อยละ 4.81 (8) กระป๋อง ร้อยละ 0.48 ดังแสดงในภาพที่ 4.7 สามารถคำนวณเป็นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 209.4 kgCO₂e/วัน หลังจากนำขยะที่ขายได้ขายให้กับพ่อค้ารับซื้อของเก่าและใช้เตาเผาขยะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ค่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดปริมาณลงเหลือ 0.00 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 100 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด



ภาพที่ 4.7 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านเหล้า

การจัดการน้ำทิ้ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนพบว่า บ้านเหล่าติดตั้งถังดักไขมันที่ต่อเชื่อมกับบ่อปิ้งประติษฐ์ จำนวน 17 ครัวเรือน มีการปล่อยน้ำทิ้งลงในบ่อดิน จำนวน 10 ครัวเรือน และครัวเรือนที่ไม่มี การจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อย จำนวน 70 ครัวเรือน จากการสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งครัวเรือน 8 ตัวอย่างพบว่า ทุกตัวอย่างน้ำทิ้งไม่ผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง ขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านเหล่า

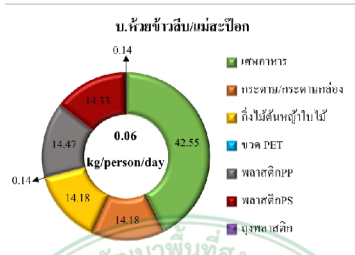
รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	6.6-8.65	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-17.74	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	53.08-936	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	8.6-51.6	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	15-176	ไม่เกิน 50 mg/l

5) บ้านห้วยข้าวสับ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก อำเภอแม่วง จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านห้วยข้าวสับดำเนินกิจกรรมสนับสนุนให้สมาชิกภายในชุมชนมีการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี โดยเฉพาะการนำขยะอินทรีย์ในครัวเรือนหรือพืชผักที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์และทำปุ๋ยหมัก ส่วนขยะรีไซเคิลเช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กล่องกระดาษ ขวดน้ำอัดลม ขวดพลาสติก กระป๋องและเศษโลหะ เป็นต้น จะถูกคัดแยกเก็บไว้ตั้งแต่ในครัวเรือน เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการที่เข้ามารับซื้อภายในชุมชนและขนไปจำหน่ายกับผู้ประกอบการในอำเภอ สำหรับขยะที่ไม่สามารถจำหน่ายได้นั้น สมาชิกในชุมชนจะนำไปทิ้งที่หลุมขยะของชุมชน

บ้านห้วยข้าวสับ คัดแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 46 ครัวเรือน จาก 47 ครัวเรือน มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 12.27 กิโลกรัม อัตราการทิ้งขยะ 0.05 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในชุมชนออกเป็น 7 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 42.55 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 14.18 (3) กิ่งไม้ต้นหญ้าใบไม้ ร้อยละ 14.18 (4) พลาสติก (PET) ร้อยละ 0.14 (5) พลาสติก (PP) ร้อยละ 14.47 (6) พลาสติก (PS) ร้อยละ 14.33 (7) ถูพลาสติก ร้อยละ 0.14 แสดงดังภาพที่ 4.8 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 24.2 kgCO₂e/วัน ผลการนำขยะบางชนิดไปขายให้กลับเพื่อค่ารับซื้อของเก่าทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 5.8 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 76 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด ส่วนจุดรวมขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ก่อนนำไปทิ้งที่บ่อขยะมีจำนวน 1 จุด คือ บริเวณใกล้ศูนย์เด็กเล็ก (ทรงขยะในพื้นที่สาธารณะ)



ภาพที่ 4.8 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านห้วยข้าวสับ

การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านห้วยข้าวสับ ติดตั้งระบบจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำโดยใช้ถังดักไขมันและบึงประดิษฐ์ จำนวน 3 คร้วเรือน คร้วเรือนที่ปล่อยน้ำทิ้งไหลซึมลงหลุมดินที่มีการไถครวดมี 5 คร้วเรือน และคร้วเรือนที่ไม่ได้มีการจัดการใดๆ 39 คร้วเรือน ผลการสู่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งคร้วเรือน 8 ตัวอย่างพบว่า มีคุณภาพน้ำทั้งผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดสำหรับอาคารประเภท ค. จำนวน 4 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากคร้วเรือนของชุมชนบ้านห้วยข้าวสับ

รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH		4.18-8.39	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-9.27	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	1.5-493	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	5.4-40.2	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	5-110	ไม่เกิน 50 mg/l

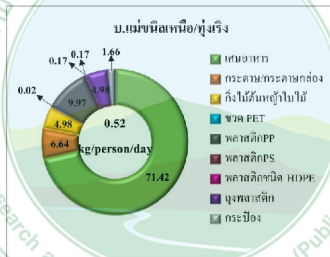
6) บ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านแม่ขนิลเหนือเป็นชุมชนที่ดำเนินการจัดการขยะด้วยความร่วมมือของภายในชุมชน โดยบางคร้วเรือนมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว เป็นต้น

เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อในชุมชนและผู้ประกอบการที่เข้ามารับซื้อภายในชุมชน ส่วนขยะที่ไม่สามารถจำหน่ายได้จะถูกรวบรวมไว้และแต่ละครัวเรือนจะขนเก็บเพื่อนำไปทิ้งที่หลุมขยะของชุมชน และจุดเผาเพื่อลดปริมาณขยะในหลุม บางครัวเรือนก็เก็บไว้เพื่อให้รถเทศบาลมาเก็บไปกำจัดต่อไป

ผลการสำรวจปริมาณขยะของชุมชน พบว่าบ้านแม่ขนิลเหนือ มีการแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 49 ครัวเรือน ครัวเรือน จาก 61 ครัวเรือน ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 111 กิโลกรัม อัตราการทิ้งขยะ 0.52 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะที่เกิดขึ้นภายในชุมชนได้ 9 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 71.42 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 6.64 (3) กิ่งไม้ต้นหญ้าใบไม้ ร้อยละ 4.98 (4) พลาสติก (PET) ร้อยละ 0.02 (5) พลาสติก (PP) ร้อยละ 9.97 (6) พลาสติก (PS) ร้อยละ 0.17 (7) พลาสติก (HDPE) ร้อยละ 0.17 (8) ถุงพลาสติก ร้อยละ 4.98 (9) กระป๋อง ร้อยละ 1.66 แสดงดังภาพที่ 4.9 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 242.5 kgCO₂e/วัน หลังการแยกขยะรีไซเคิลมีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 5.8 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 76 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด จุดวางขยะที่ต้องนำไปทิ้งในบ่อขยะของชุมชนในพื้นที่สาธารณะมี 1 จุด คือ บริเวณตรงข้ามวัดทองศิริ



ภาพที่ 4.9 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านแม่ขนิลเหนือ

การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านห้วยข้าวสับ มีครัวเรือนที่ติดตั้งถังดักไขมันและบึงประดิษฐ์ จำนวน 7 ครัวเรือน ส่วนครัวเรือนที่ปล่อยน้ำทิ้งลงหลุมดินที่ไสกรวดมี 8 ครัวเรือน และครัวเรือนที่ไม่ได้มีการจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อย 46 ครัวเรือน ผลการสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งครัวเรือน 11 ตัวอย่าง พบเพียง 1 ตัวอย่างที่ผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. ดังแสดงในตารางที่ 4.10

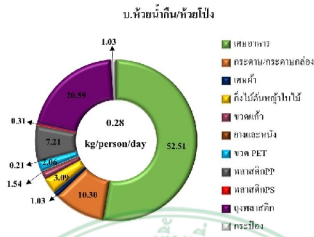
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านแม่ขิลเหนือ

รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	6.25-6.94	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-38.17	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	4.75-438	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	2-483	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	13-383	ไม่เกิน 50 mg/l

7) บ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย
การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านห้วยน้ำกิน ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะตั้งแต่ครัวเรือน เช่น กระดาษ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว สำหรับนำไปจำหน่าย หลายครัวเรือนนำถุงพลาสติกและขวดน้ำพลาสติก กล้องกระดาษ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การนำกล่องกระดาษมาทำเป็นหมวก ส่วนขยะที่ไม่สามารถจำหน่ายหรือใช้ประโยชน์ได้จะถูกนำไปกำจัดด้วยการเผาหรือฝังภายในครัวเรือนและในพื้นที่สวนเป็นประจำ

การสำรวจปริมาณขยะของชุมชนในพื้นที่บ้านห้วยน้ำกิน พบทุกครัวเรือนมีการแยกขยะ (69 ครัวเรือน) ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 98.9 กิโลกรัม มีอัตราการทิ้งขยะ 0.28 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะออกเป็น 13 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 52.51 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 10.3 (3) เศษผ้าร้อยละ 1.03 (4) กิ่งไม้/ต้นหญ้า/ใบไม้ ร้อยละ 3.09 (5) พลาสติก (PP) ร้อยละ 7.21 (6) พลาสติก ประเภท (PS) ร้อยละ 0.31 (7) ถุงพลาสติก ร้อยละ 20.59 (8) ยาง/หนัง ร้อยละ 0.21 (9) กระป๋อง ร้อยละ 1.03 (10) ขวดพลาสติก (PET) ร้อยละ 0.31 (11) เศษแก้ว/ขวดแก้ว ร้อยละ 1.54 (12) พลาสติก (HDPE) ร้อยละ 0.03 (13) พลาสติก (PVC) ร้อยละ 0.1 แสดงดังภาพที่ 4.10 คิดเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 187.21 kgCO₂e/วัน ในทางตรงข้ามหลังจากที่ชุมชนคัดแยกประเภทขยะที่ขายได้ทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 47.188 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 75 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด สำหรับจตุรบรรณขยะของชุมชนในพื้นที่สาธารณะมีจำนวน 3 จุดคือ (1) บริเวณด้านหน้าของที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน (2) ปากทางเข้าหมู่บ้าน และ (3) อาคารเอนกประสงค์



ภาพที่ 4.10 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านห้วยน้ำกิน

การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านห้วยน้ำกิน ติดตั้งถังดักไขมันและบ่อบำบัดประติษฐ์ จำนวน 28 คร้วเรือน ส่วนครัวเรือนที่ปล่อยน้ำทิ้งซึมลงบ่อดินมี 23 ครัวเรือน ครัวเรือนที่ไม่มีการจัดการน้ำทิ้ง 18 ครัวเรือน ผลการสู่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งครัวเรือน 25 ตัวอย่าง พบผ่านเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. จำนวน 8 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยน้ำกิน

รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	4.76-6.44	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-29.74	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	16-482	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	0-44.13	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	23-420	ไม่เกิน 50 mg/l

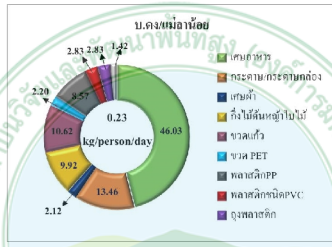
8) บ้านดง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านดง มีการคัดแยกขยะที่ขายได้ภายในครัวเรือน ส่วนขยะที่เหลือจะถูกรวบรวมใส่ถุงแล้วนำไปทิ้งที่หลุมขยะของชุมชน ซึ่งการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะของชุมชนยังไม่ถูกหลักสุขาภิบาล จึงอาจก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน

ผลการสำรวจจำนวนครัวเรือนที่มีการแยกขยะมีจำนวน 72 ครัวเรือน จาก 91 ครัวเรือน โดยมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 234.42 กิโลกรัม อัตราการทิ้งขยะ 0.23กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะทั้งหมดที่

เกิดขึ้นเป็น 10 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 46.03 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 13.46 (3) เศษผ้าร้อยละ 2.12 (4) กิ่งไม้ต้นหญ้าใบไม้ ร้อย 9.92 (5) ขวดแก้ว ร้อยละ 10.62 (6) ขวด (PET) ร้อยละ 2.20 (7) พลาสติก (PP) ร้อยละ 8.57 (8) พลาสติก (PVC) ร้อยละ 2.83 (9) ถุงพลาสติกร้อยละ 2.83 (10) กระจบ ร้อยละ 1.42 แสดงดังภาพที่ 4.11 ผลการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่า 498.4 kgCO₂e/วัน หลังจากสมาชิกภายในชุมชนนำขยะที่ขายได้ลงมาขายให้กับพ่อค้ารับซื้อของเก่าที่อำเภอแม่ลาน้อยทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 192.4 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 61 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด



ภาพที่ 4.11 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านดง

การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านดง ใช้ถังดักไขมันและบึงประดิษฐ์ในการจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำจำนวน 3 คร้วเรือน ใช้วิธีปล่อยน้ำทิ้งลงบ่อซีเมนต์จำนวน 2 คร้วเรือน ปล่อยลงหลุมดินที่ไถกรดจำนวน 4 คร้วเรือน และครัวเรือนที่ไม่มีการจัดการน้ำทิ้ง จำนวน 82 คร้วเรือน การสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งครัวเรือน 1 ตัวอย่าง พบว่าไม่ผ่านคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.12

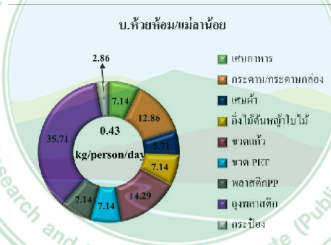
ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านดง

รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	6.68	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	8.6	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	28.7	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	3.6	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	208	ไม่เกิน 50 mg/l

9) บ้านห้วยห้อม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านห้วยห้อม ส่วนใหญ่มีการคัดแยกขยะภายในครัวเรือนเพื่อนำไปจำหน่าย ขยะที่เหลือจะรวบรวมใส่ถุงแล้วนำไปทิ้งที่หลุมขยะ แต่มักกองสะสมอยู่บริเวณปากหลุมและมีการเผาเพื่อลดปริมาณขยะภายในหลุม ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

การสำรวจปริมาณขยะของชุมชนในพื้นที่บ้านห้วยห้อม พบมีการแยกขยะภายในครัวเรือนจำนวน 17 ครัวเรือน จาก 26 ครัวเรือน มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 122.18 กิโลกรัม อัตราการทิ้งขยะ 0.43 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะได้เป็น 9 ประเภท คือ (1) เศษอาหาร ร้อยละ 7.14 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 12.86 (3) เศษผ้า ร้อยละ 5.71 (4) กิ่งไม้ต้นหญ้าใบไม้ ร้อยละ 7.14 (5) ขวดแก้ว ร้อยละ 14.29 (6) ขวด (PET) ร้อยละ 7.14 (7) พลาสติก (PP) ร้อยละ 7.14 (8) ถุงพลาสติก ร้อยละ 35.71 (9) กระป๋อง ร้อยละ 3.86 แสดงดังภาพที่ 4.12 คิดเป็นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ $162.3\text{kgCO}_2\text{e/วัน}$ หลังจากนำขยะไปขายที่อำเภอแม่ลาน้อยสามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงเหลือ $107.9\text{kgCO}_2\text{e/วัน}$ หรือลดลงร้อยละ 37 ของปริมาณการปล่อย CO_2 จากขยะทั้งหมด



ภาพที่ 4.12 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านห้วยห้อม

การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านห้วยห้อม ติดตั้งระบบบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งเบื้องต้นโดยใช้ถังดักไขมันและบึงประดิษฐ์จำนวน 2 ครัวเรือน ปล่อยน้ำทิ้งลงหลุมดินที่ไถกวาด 3 ครัวเรือน และมีความรู้ที่ไม่มีจัดการน้ำทิ้งในครัวเรือน 21 ครัวเรือน ผลสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งครัวเรือน 6 ตัวอย่าง ไม่พบตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. ดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านห้วยห้อม

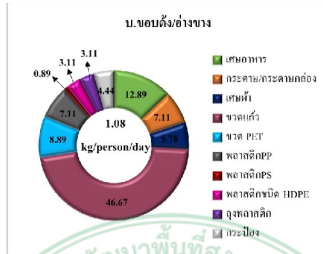
รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	5.33-8.72	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-34.4	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	40.78-320.75	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	14-186	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	42.5-957	ไม่เกิน 50 mg/l

10) บ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านขอบด้ง ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการคัดแยกขยะภายในครัวเรือน โดยส่วนใหญ่จะรวบรวมเพื่อนำไปจำหน่าย รวมทั้งทำกรังคัดแยกขยะสำหรับใส่ขยะแต่ละประเภทในแต่ละครัวเรือน ส่วนขยะที่เหลือซึ่งจำหน่ายไม่ได้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแล้วนำไปใส่ในกรังขยะของแต่ละครัวเรือน รอรถโครงการหลวงนำไปทิ้งในอำเภอบาง

ทุกครัวเรือนบ้านขอบด้ง มีการคัดแยกขยะภายในครัวเรือน (41 ครัวเรือน) โดยมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 418.5 กิโลกรัม มีอัตราการทิ้งขยะ 1.08 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะภายในชุมชนเป็น 10 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 12.89 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 7.11 (3) เศษผ้าร้อยละ 5.78 (4) เศษแก้ว/ขวดแก้ว ร้อย 46.67 (5) ขวดพลาสติก(PET) ร้อยละ 8.89 (6) พลาสติก (PP) ร้อยละ 7.11 (7) พลาสติก (PS) ร้อยละ 0.89 (8) พลาสติก (HDPE) ร้อยละ 3.11 (9) กระป๋อง ร้อยละ 4.44 (10) ถุงพลาสติก ร้อยละ 3.11 แสดงดังภาพที่ 4.13 คำนวณเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 546.41 kgCO₂e/วัน การนำขยะขายได้ส่งมาขายให้กลับพ่อค้ารับซื้อของเก่าที่อำเภอฝางทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 73.32 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 87 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด จดรวมขยะในพื้นที่สาธารณะของชุมชนมีจำนวน 2 จุด คือ บริเวณหน้าหอประชุมบ้านขอบด้ง 1 จุด และโรงคัดแยกขยะของชุมชน 1 จุด



ภาพที่ 4.13 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านขอบต้ง

การจัดการน้ำทิ้ง

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนหลังจากติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งเบื้องต้นด้วยถังตกไขมันต่อเชื่อมกับบ่อบึงประดิษฐ์ของต้นพุทธรักษา โดยเฉพาะครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 8 ครัวเรือน 8 ตัวอย่าง พบว่ามีคุณภาพน้ำทิ้งผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. เพียง 5 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.14 ในขณะที่ 33 ครัวเรือน ไม่ได้มีการจัดการน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านขอบต้ง

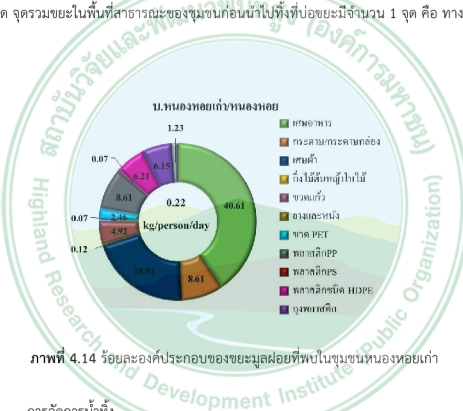
รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	5.44-8.36	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-7.21	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	1.75-254.5	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	5.4-48.89	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	13.5-173.5	ไม่เกิน 50 mg/l

11) บ้านหนองหอยเก่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านหนองหอยเก่ามีการคัดแยกขยะเพื่อนำไปจำหน่าย ส่วนขยะที่เหลือจะถูกรวบรวมใส่ถุงแล้วจ้างคนในชุมชนมาเก็บขนขยะไปทิ้งที่หลุมขยะของชุมชนทุกวันศุกร์ นอกจากนี้ยังมีการจ้างชาวบ้าน 1 คน เก็บขยะตามบริเวณหมู่บ้านเป็นประจำทุกวัน

ผลการวิเคราะห์ลักษณะของขยะมูลฝอยบ้านหนองหอยเก่าโดยการสุ่มสำรวจจำนวนครัวเรือน พบว่ามีการแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 12 ครัวเรือน จาก 15 ครัวเรือน โดยมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 9.4 กิโลกรัม อัตราการทิ้งขยะ 0.224 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะภายในชุมชนเป็น 12 ประเภท คือ (1) เศษอาหาร ร้อยละ 40.61 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 8.61 (3) เศษผ้า ร้อยละ 20.92 (4) กิ่งไม้ต้นหญ้าใบไม้ ร้อยละ 0.12 (5) ขวดแก้ว ร้อยละ 4.92 (6) ยางและหนัง ร้อยละ 0.07 (7) ขวด PET ร้อยละ 2.46 (8) พลาสติก PP ร้อยละ 8.61 (9) พลาสติก PS ร้อยละ 0.07 (10) พลาสติก HDPE ร้อยละ 6.21 (11) ถุงพลาสติก ร้อยละ 6.15 และ (12) กระป๋อง ร้อยละ 1.23 แสดงดังภาพที่ 4.14 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่า 15.77 kgCO₂e/วัน การขายขยะให้กลับพ่อค้ารับซื้อของเก่าทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 6.41 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 40.76 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด จุลรวมขยะในพื้นที่สาธารณะของชุมชนก่อนนำไปทิ้งที่บ่อขยะมีจำนวน 1 จุด คือ ทางลงสามแยกม่อนแจ่ม



ภาพที่ 4.14 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนหนองหอยเก่า

การจัดการน้ำทิ้ง

ครัวเรือนในบ้านหนองหอยเก่าที่ติดตั้งถังดักไขมันและบึงประดิษฐ์เพื่อบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกมีจำนวน 1 ครัวเรือน ครัวเรือนที่ไม่ได้มีการจัดการใดๆ 14 ครัวเรือน ผลการสุ่มเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งครัวเรือน 6 ตัวอย่าง ไม่พบตัวอย่างที่ผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากครัวเรือนของชุมชนบ้านหนองหอยเก่า

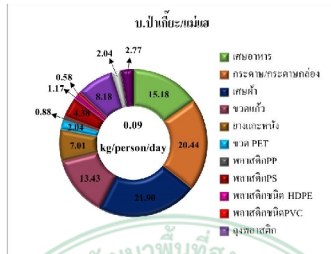
รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	6.64-7.3	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-11.85	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	104.3-254.5	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	10-61.6	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	79-144	ไม่เกิน 50 mg/l

12) บ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนบ้านป่าเกี๊ยะ มีการคัดแยกขยะเพื่อนำไปจำหน่ายให้กับคนรับซื้อของเก่าจากภายนอก เช่นเดียวกันทุกชุมชน ขยะที่เหลือจะถูกรวบรวมใส่ถุงแล้วนำไปทิ้งที่หลุมขยะของชุมชน โดยกรรมการที่ดูแลด้านสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนจะเป็นผู้เก็บขยะจากชุมชนไปกำจัดยังหลุมขยะ อาทิตย์ละ 1 ครั้ง อย่างไรก็ตามยังมีบางครัวเรือนที่นำขยะไปฝังหรือเผาที่สวน

การสำรวจปริมาณขยะของชุมชนในพื้นที่บ้านป่าเกี๊ยะพบว่าการแยกขยะภายในครัวเรือน จำนวน 43 ครัวเรือน จาก 51 ครัวเรือน โดยมีปริมาณขยะ 22.02 กิโลกรัม อัตราการทิ้งขยะ 0.09 กิโลกรัม/คน/วัน แบ่งขยะเป็น 12 ประเภท คือ (1) ขยะเศษอาหาร ร้อยละ 15.18 (2) กระดาษ/กระดาษกล่อง ร้อยละ 20.44 (3) เศษผ้าร้อยละ 21.90 (4) พลาสติก (PP) ร้อยละ 0.88 (5) พลาสติกประเภท (PS) ร้อยละ 4.38 (6) ถุงพลาสติก ร้อยละ 20.59 (7) ยาง/หนัง ร้อยละ 7.01 (8) กระป๋อง ร้อยละ 2.04 (9) ขวดพลาสติก (PET) ร้อยละ 2.04 (10) เศษแก้ว/ขวดแก้ว ร้อยละ 13.43 (11) พลาสติก (HDPE) ร้อยละ 1.17 (12) พลาสติก (PVC) ร้อยละ 8.18 แสดงดังภาพที่ 4.15 การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่า 40.50 kgCO₂e/วัน ผลการขยายขยะบางชนิดให้กลับเพื่อคำนวณซื้อของเก่า ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงเหลือ 15.48 kgCO₂e/วัน หรือลดลงร้อยละ 62 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด ส่วนขยะที่ขายไม่ได้จะรวบรวมไว้ที่จุดรวมขยะของชุมชน จำนวน 10 จุด เพื่อให้รถของชุมชนนำไปทิ้งที่บ่อขยะต่อไป



ภาพที่ 4.15 ร้อยละองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านป่าเกี๊ยะ

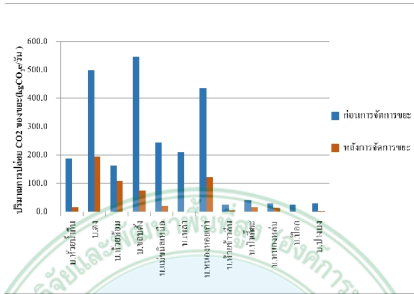
การจัดการน้ำทิ้ง

บ้านป่าเกี๊ยะ ติดตั้งถังดักไขมันและบึงประดิษฐ์ จำนวน 3 คร้วเรือน คร้วเรือนที่ปล่อยน้ำทิ้งลงหลุมดินที่ไถครว 5 คร้วเรือน และคร้วเรือนที่ไม่ได้มีการจัดการน้ำทิ้ง 43 คร้วเรือน การสูบน้ำตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งคร้วเรือน 9 ตัวอย่าง พบว่ามีคุณภาพน้ำทั้งผ่านค่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. เพียง 1 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.16

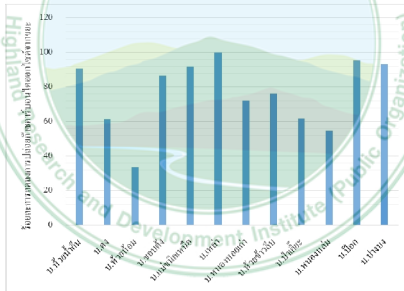
ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากคร้วเรือนของชุมชนบ้านป่าเกี๊ยะ

รายการทดสอบ	หน่วย	ช่วงค่าที่ตรวจวัดได้	เกณฑ์กำหนด
pH	-	6.64-7.3	ระหว่าง 5-9
TKN	mg/L	4-11.85	ไม่เกิน 40 mg/l
BOD	mg/L	104.3-254.5	ไม่เกิน 40 mg/l
Oil and Grease	mg/L	10-61.6	ไม่เกิน 20 mg/l
Suspended Solid	mg/L	79-144	ไม่เกิน 50 mg/l

เมื่อนำข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ก่อนและหลังการปรับระบบการจัดการขยะตามประเภทของแต่ละชุมชนมาวิเคราะห์ในภาพรวมจะเห็นว่า ชุมชนที่มีการกำจัดขยะเองมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกสู่ภายนอกลดลง โดยเฉพาะชุมชนบ้านเหล่า ไม่มีการปล่อย CO₂ หรือลดลงร้อยละ 100 ของขยะทั้งหมด เนื่องจากชุมชนร่วมมือกันคัดแยกประเภทขยะและใช้เตาเผาไว้คร้ววันที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการกำจัดขยะทำให้ไม่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่สิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 4.16 และ 4.17) ในขณะที่ชุมชนอื่นยังนำขยะที่ต้องกำจัดไปฝังกลบอยู่จึงมีปริมาณการปล่อย CO₂ เกิดขึ้นบางส่วน

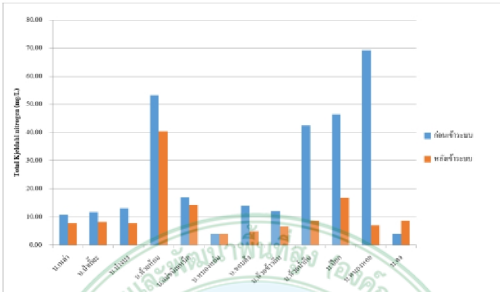


ภาพที่ 4.16 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดการขยะของชุมชน



ภาพที่ 4.17 ร้อยละการลดลงการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของขยะ

สำหรับผลทดสอบการติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งครัวเรือนเบื้องต้นเพื่อประเมินความเหมาะสมในการติดตั้งภายใต้บริบทของชุมชนบนพื้นที่สูง และประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งครัวเรือน 12 ชุมชน พบว่า ค่าน้ำมันและไขมัน (oil and grease), ค่าปริมาณโปรตีนทั้งหมดในรูปไนโตรเจน (Total Kjeldahl nitrogen : TKN), ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์สารที่มีอยู่ในน้ำ (BOD) และค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids :SS) เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำก่อนและหลังการบำบัดมีค่าลดลง จึง



ภาพที่ 4.19 ผลการทดสอบระบบบำบัดน้ำทั้งครัวเรือนก่อนเข้าระบบและหลังผ่านระบบ

โดยรายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งในแต่ละชุมชน และการติดตั้งถังตกไข่ใหม่ที่ต่อกับบ่อปิ้งประดิษฐ์ รวมทั้งข้อมูลประกอบอื่นแสดงในภาคผนวก

4.2 การศึกษาผลของการบริหารจัดการปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง

1) สำรวจและประเมินผลความต่อเนื่องของการบริหารจัดการระบบจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียของสมาชิกในชุมชน 12 แห่ง รวมทั้งติดตาม/ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง

ทุกชุมชนให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการปัญหาขยะและน้ำเสียภายในชุมชนมากขึ้นหลังจากที่ได้รับความรู้ จัดตั้งกลุ่มขับเคลื่อนงานด้านสิ่งแวดล้อม และร่วมกันทำกิจกรรม เช่น

- คัดแยกขยะตามประเภทภายในครัวเรือน
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการขยะของชุมชน ได้แก่ คัดแยกประเภทขยะ ทั้ง เก็บรวบรวม และขนส่งไปกำจัด (ทั้งในบ่อฝังกลบ/เผาในเตา)
- ติดตั้งถังตกไข่ร่วมกับชิงช้างานและต่อเชื่อมกับบ่อปิ้งประดิษฐ์ขนาดเล็กเพื่อบำบัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม หรือการปล่อยน้ำทิ้งลงหลุมดินที่ไถกวาดเพื่อให้น้ำซึมผ่านดิน

อย่างไรก็ตามยังมีครัวเรือนที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือปฏิบัติไม่ต่อเนื่องอยู่ เมื่อพิจารณาถึงแผนพัฒนาของชุมชนและงบประมาณ โดยส่วนใหญ่ชุมชนยังไม่ได้ระบุนักกิจกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การทำการกิจกรรมที่ผ่านมายังเป็นลักษณะของการร่วมโครงการจากหน่วยงานเป็นครั้งคราว เช่น การพัฒนาหมู่บ้าน การชุดลดลำน้ำ

ผลการสำรวจความร่วมมือของครัวเรือนในแต่ละชุมชนต่อกิจกรรมการคัดแยกประเภทขยะภายในครัวเรือน การจัดการขยะของชุมชน และการจัดการน้ำทั้งครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 4.17 – ตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.17 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านห้วยข้าวสับ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายแซมمه หอไทยมือ	✓	✓	✓
2	นายณฤพล พนกกำเนิดสกุล	✓	✓	✓
3	นายณรงค์ศักดิ์ สู้ใจ	✓	-	-
4	นายเทิดศักดิ์ กุดบือ	✓	✓	-
5	นายสุเว กุดบือ	✓	-	✓
6	นายเสา แสนหนองจ	✓	✓	-
7	นายคำมูล ปีกา	✓	-	-
8	นายภูฏ หอไทยมือ	✓	✓	-
9	นายทองคำ ลาธกวีรี	✓	✓	-
10	นายปลม ละสู่บือ	✓	✓	✓
11	นายชุมพล รมโพธิ์พระคุณ	✓	✓	✓
12	นายผัดคำ หอไทยมือ	✓	✓	-
13	นายเคื้อโพ นูแจะดำติ	✓	✓	✓
14	นายสนธิเดช ไปกอนนิ	✓	✓	-
15	นายวิวัฒน์ ไปกอนนิ	✓	✓	-
16	นายประสิทธิ์ แนน้อมู	✓	✓	-
17	นายปกา ศักดิ์สถิตชัย	✓	✓	-
18	นายสุขสม ชนกนันท์ศิริ	✓	✓	-
19	นายปรีชา พฤกษาไชยสกุล	✓	✓	✓
20	นายทองสุข บุญทา	✓	✓	-
21	นางสาวจิริภา นูแจะดำติ	✓	✓	-
22	นางสาวจันต์ ศศิริริยะ	✓	✓	-
23	นาย ชัยดี ตารากุลติลก	✓	✓	-
24	นายประวิติ หล้ายาว	✓	-	-
25	นายประชัน แตะแคะ	✓	✓	-
26	นายดวงจันทร์ ชื่นชมพฤกษา	✓	✓	-
27	นายอานนท์ คำอ้าย	-	✓	-
28	นายเก้ง คำอ้าย	✓	✓	-
29	นางวาสนา จีโน	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
30	นายดอก พะแก่	✓	✓	-
31	นายวิทยา นทีขุนเขา	✓	✓	-
32	นายมานพ ไปกู่ออนิ	✓	✓	-
33	นายอาทิตย์ โพแสง	✓	✓	-
34	นางสาวนภาพร ทอโฮ่มือ	✓	✓	-
35	นายเทิน ดินฮือ	✓	✓	-
36	นางสุภา นุจะคำติ	✓	✓	-
37	นางสุขคำ ไปกู่ออนิ	✓	✓	-
38	นายนาทอง คักดีป่าเพญกุล	✓	✓	-
39	นายนคร ละสู่นือ	✓	✓	-
40	นายสมบูรณ์ พ้อมือโพ	✓	✓	-
41	นายชญาณนท์ ปัญญาแผ่ผล	✓	✓	-
42	นายประยัตต์ เชิญรักษ์ไพร	✓	✓	-
43	นางสาวดาว ปอแนะดู	✓	✓	-
44	นายสมพงษ์ เถลิธฐานนท์	✓	✓	-
45	นางสาวแสงเดือน พะละสู	✓	✓	-
46	นางสุพ้อ พะละสู	✓	✓	-
47	นายสุริยา ชนกันท์ศิริ	✓	✓	-

ตารางที่ 4.18 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านแม่ขนิลเหนือ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายก่อง ไชคำ	✓	✓	-
2	นายแก้ว อุปาระ	✓	✓	✓
3	นายแก้ว มณีรัตน์	✓	✓	-
4	นายธนพล วณิชยวงศ์วรกุล	✓	✓	✓
5	นายบุญทา อุปาระ	✓	✓	-
6	นายจันทน์ อารี	✓	✓	-
7	นางต้อย ไชยคำ	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
8	นางปัด ตาสีเรือน	-	✓	-
9	นางบัวจันทร์ มณีรัตน์	✓	✓	-
10	นางอุ้น ไชยคำ	✓	✓	-
11	นายดวงดำ ไชคำ	✓	✓	-
12	นายทองอินทร์ เชื้อก่อง	✓	✓	-
13	นายสติทย์ ไชยสวน	-	✓	-
14	นางกาญจนา ไชยสวน	✓	✓	-
15	นายจันทร์ สี่มา	✓	✓	-
16	นายคำป็น ขมพู	-	✓	-
17	นายมา ตับโหว	✓	✓	-
18	นายนคร เตชะ	✓	✓	✓
19	นางสาวยุพิน อารี	✓	✓	-
20	นายศีลธรรม อารี	✓	✓	-
21	นายปิ่นแก้ว อารี	✓	✓	✓
22	นางอุไร ไชยคำ	✓	✓	-
23	นายสงวน ตูทานนท์	✓	✓	-
24	นายอินสอน สี่มา	✓	✓	-
25	นายสง เชื้อสุจันทร์	✓	✓	✓
26	นายหน้อย มหาวงค์	✓	✓	-
27	นายฤกษ์พงษ์ อารี	✓	✓	-
28	น.ส.อำพร อารี	✓	✓	✓
29	นายบุญยืน สี่มา	✓	✓	-
30	นายพัฒน์ อุประ	-	✓	-
31	นายทน อารี	-	✓	-
32	นายขจร ไชคำ	✓	✓	-
33	นายมอย อุปละ	✓	✓	-
34	นายนวล เชื้อสุจันทร์	✓	✓	✓
35	นายเสาร์ แสงงาม	✓	✓	-
36	นายอินทอน เชื้อก่อง	✓	✓	✓
37	นางจุรีรัตน์ สี่มา	✓	✓	-
38	นายเมือง ไชยสวน	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
39	นายอ้าย เตจ๊ะ	✓	✓	-
40	น.ส.ทองม้วน มณีรัตน์	-	✓	✓
41	นางบัวไหล บุญมา	✓	✓	-
42	นายชื่น อุประระ		✓	✓
43	นายมงคล เชื้อก่อง	✓	✓	✓
44	นางอวน ทองเซอร์	✓	✓	-
45	นางพลอย ชันทอง	✓	✓	-
46	นายสวรรณ ไซคำ	✓	✓	✓
47	นายเกษม มหาวงค์	-	✓	-
48	นายเมฆ อารี	✓	✓	✓
49	นางอัมพร อารี	✓	✓	✓
50	นายพัฒน์ มณีรัตน์	✓	✓	-
51	นางวิพรรณ ตูลภาพ	✓	✓	-
52	นายสุพัฒน์ มหาวงค์	✓	✓	-
53	นางบัวหอม สี่มา	✓	✓	-
54	นางณพวรรณ ไซคำ	-	✓	-
55	นางแสงวรรณ เตจ๊ะ	-	✓	-
56	นางแดง วงศ์เชื่อนแก้ว	-	✓	-
57	นางเที่ยง ไซคำ	✓	✓	-
58	นางรวงทิพย์ ศรีเพชรพงษ์	-	✓	✓
59	นายเดช ตาสีเรือน	-	✓	-
60	นายจักพันธ์ แนวประเสริฐ		✓	-
61	นายฉลอง เตจ๊ะ	✓	✓	-
รวม		49	61	15

ตารางที่ 4.19 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านปือก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายสมศักดิ์ ธรรมปัญญา	✓	✓	✓
2	นายวิจิตรอินจันทร์	✓	✓	-
3	นางเลื่อนแปดมัด	✓	✓	✓
4	นางสุพิศ อินทนนท์	✓	✓	✓
5	นายไพบูลย์ พรหมเป้ง	✓	✓	✓
6	นายสวาท ชันเขียว	-	✓	✓
7	นายวิโรจน์ ไนชัย	✓	✓	-
8	นายสมพงศ์ พรหมเป้ง	✓	✓	-
9	นายสุพรรณ ไชยถา	✓	✓	-
10	นายคำปัน ลักแลบ	✓	✓	-
11	นายถาวร อินจันทร์	✓	✓	-
12	นายเมฆ ธรรมมัง	✓	✓	✓
13	นางปิมปา นิภาพันท์	✓	✓	-
14	นายมลิ ทวีวรรณ	✓	✓	-
15	นายศรีทน เอาบุญ	✓	✓	✓
16	นายสะเนียง ปันอียะ	✓	✓	-
17	นายขันแก้ว พางรทิศ	✓	✓	✓
18	นางติบ อินทนนท์	✓	✓	-
19	นายสวลดีชิตยะ	✓	✓	-
20	นายสุพล ไชยถา	✓	✓	✓
21	นายประสิทธิ์ มาทา	✓	✓	-
รวม		20	21	9

ตารางที่ 4.20 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านปางบง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นางกฤษณา วรรณฤทธิ์	✓	✓	✓
2	น.ส.ไกรสร แก้วพรหม	-	✓	-
3	นายฉลดา ปินตา	-	✓	-
4	นายชาติ วรรณฤทธิ์	✓	✓	✓
5	นายเที่ยงริน พวงดอกแดง	-	✓	-
6	นายธวัชชัย ชัดทะจักร	-	✓	-
7	นายณกมล ไชยถา	-	✓	-
8	นายณพพล วรรณฤทธิ์	-	✓	-
9	นางบัวเลียม ไชยถา	✓	✓	✓
10	นายบุญธรรม พวงดอกแดง	✓	✓	✓
11	นายปิยะ ปินตา	✓	✓	✓
12	น.ส.ศรีนาล แก้วพรหม	-	✓	-
13	นายสมพงษ์ พวงดอกแดง	-	✓	-
14	นายสวัสดิ์ กันทะรส	-	✓	-
15	นายสุทัศน์ วรรณฤทธิ์	-	✓	-
16	นางสพัตรา วรรณฤทธิ์	-	✓	-
17	นายสุริยา วรรณฤทธิ์	-	✓	-
18	นายสุวรรณ พวงดอกแดง	✓	✓	✓
19	นายแสง พวงดอกแดง	-	✓	-
20	นางอนงค์ ชุ่มมงคล	✓	✓	-
21	นายอำนาจ วรรณฤทธิ์	-	✓	-
22	นายอินคำ วรรณฤทธิ์	✓	✓	-
23	นายเกตุ จิตนาน	-	✓	-
24	นางขัน คำรินทร์	✓	✓	-
25	นางจรงค์ สุกันธา	✓	✓	-
26	น.ส.ดวงธิดา ชูติภาสรวี	✓	✓	-
27	นายทองดี ใจสุขเสริญ	✓	✓	✓
28	นายประเสริฐ พวงแสน	-	✓	-
29	นายพันธนชาติ เครือเจริญกุล	-	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
30	นายพีระ ประวรรณย์	✓	✓	✓
31	นายมนเทียน คำสายใย	✓	✓	✓
32	นายมานพ ใจสุขเสริญ	✓	✓	✓
33	นายรุ่งทิพย์ ปิมปา	✓	✓	✓
34	น.ส.รุ่งละมัย ใจสุขเสริญ	✓	✓	✓
35	นายศรีทน จิตนาน	✓	✓	✓
36	นายสมพงษ์ ตีะวงใจ	-	✓	-
37	นายสำเริง นวลคำมา	✓	✓	✓
38	นายเสน่ห์ แบ่งนาง	-	✓	-
39	นายบุญยัง สุวรรณมา	✓	✓	✓
40	นายประภากรณ์ พลอยแก้วฝน	✓	✓	✓
41	นายประเสริฐ สมศรี	-	✓	-
42	นายวิฑิตย์ สุกันธา	✓	✓	✓
43	นายประเสริฐ พวงเสน	✓	✓	✓
44	นายประเสริฐ วรรณฤทธิ์	✓	✓	✓
45	นางบัวจันทร์ คำริน	✓	✓	✓
46	นางคล้าย พวงเสน	✓	✓	✓
47	นางศรีโส แก้วกลิ้ง	-	✓	✓
48	นายดารินภพ แก้วกิจเสริญ	✓	✓	✓
49	นางวีไลวรรณ พลอยแก้วฝน	✓	✓	✓
50	นางมยุรี คำรินทร์	✓	✓	✓
51	นายภัทร แก้ววง	✓	✓	✓
52	นางจันทร์พอง เครือมาศ	✓	✓	✓
53	นายสมาน ตาจันทร์ดี	✓	✓	✓
54	นายอ้าย กันทรศ	✓	✓	✓
55	นายประนอม สัตตาคาร	✓	✓	-
รวม		34	55	29

ตารางที่ 4.21 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านห้วยน้ำกิน ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ในครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายพิจิตร เบ็งแสนทุน	✓	✓	✓
2	นายสมศักดิ์ ศรีสวัสดิ์	✓	✓	-
3	นายเกตุทอง ยานะ	✓	✓	✓
4	นายมงคล ประกัน	✓	✓	-
5	นายจันทร์ทิบ ยานะ	✓	✓	✓
6	นายสงวน ยอดรัก	✓	✓	✓
7	นายพิพิธธณ ยานะ	✓	✓	-
8	นางบัวเผื่อน จันทวี	✓	✓	✓
9	นางสมศรี จันทะมา	✓	✓	-
10	นางอำพร ทำสะอาด	✓	✓	✓
11	นางละออง จันทะมา	✓	✓	✓
12	นายสุริยันต์ จันทะมา	✓	✓	✓
13	นายสิงหา กาหลง	✓	✓	✓
14	นายสมศักดิ์ สีนมูล	✓	✓	✓
15	นายอญูธร ยาวีราข	✓	✓	✓
16	นายวินัส ฝอยลม	✓	✓	-
17	นายพัฒน์ แสงดีบ	✓	✓	✓
18	นายบุญชู ยาวีราข	✓	✓	-
19	นายสุชาติ ปันยวง	✓	✓	✓
20	นายอดิเรก จักรแก้ว	✓	✓	-
21	นายทวิชชัย ปิงวังของ	✓	✓	-
22	นายปิ่น ปันยวง	✓	✓	✓
23	นางเกษร จันทร์หอม	✓	✓	-
24	นายเอียง แสงดีบ	✓	✓	✓
25	นายเสถียร ชัยนาม	✓	✓	✓
26	นายสมพร บุญเกิดไวย์	✓	✓	✓
27	นายวิโรจน์ มหาวัน	✓	✓	✓
28	นายประพันธ์ ปัญญาโว	✓	✓	✓
29	นายธนวัฒน์ สีนมูล	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้งครัวเรือน
		การแยกขยะในครัวเรือน	การจัดการขยะของชุมชน	
30	นายเถาว์วัลย์ ชัยนาม	✓	✓	-
31	นายประดิษฐ์ ทันใจ	✓	✓	✓
32	นางสายพิน นนทะสาธา	✓	✓	-
33	นายสะดวก ยาวีราข	✓	✓	-
34	นายเจริญ สีนมุล	✓	✓	✓
35	นางเสาวนีย์ ใจสะอาด	✓	✓	-
36	นายสว่าง ปัญญาโว	✓	✓	✓
37	นายสุพรรณ แก้ววงษา	✓	✓	✓
38	นายวิเชียร มณีวรรณ	✓	✓	✓
39	นายสว่าง แหลงแก้ว	✓	✓	✓
40	นายครองเมฆ พรมมินทร์	✓	✓	-
41	นายบรรพต ยศบัวพิตร	✓	✓	-
42	นายสรศักดิ์ แสงอิน	✓	✓	✓
43	นางบังอร แก้วประภา	✓	✓	✓
44	นายบุญเพิ่ม ชันทะ	✓	✓	-
45	นายบรรจง จันทวี	✓	✓	-
46	นางจันเทียะ ชันเต้	✓	✓	-
47	นายเมืองเมฆ ยศบัวพิตร	✓	✓	-
48	นายอติพงศ์ ชันเต้	✓	✓	-
49	นายประจัน วังใต้	✓	✓	-
50	นางวิจิตรา ยศบัวพิตร	✓	✓	-
51	นายเก่ง มีชัย	✓	✓	-
52	นายพีรพัฒน์ ดีชัย	✓	✓	-
53	นายมูล รับแรง	✓	✓	-
54	นางนาง บุญเรือง	✓	✓	-
55	นางมณีจันทร์ งามดี	✓	✓	-
56	นายเดช ยาวีราข	✓	✓	-
57	นายจันทร์แดง สุลัยยะ	✓	✓	-
58	นายปิ่น อินดี	✓	✓	-
59	นายแก้ว มหาชาติ	✓	✓	-
60	นายสุทัศน์ ยศบัวพิตร	✓	✓	✓

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
61	นายอนันต์ แก้ววงษ์ชา	√	√	√
62	นายจะลือ จะอือ	√	√	-
63	นางเสาวนีย์ ใจปิ่น	√	√	-
64	นางจินดา ตีบน้ำ	√	√	-
65	นายวัชรพงษ์ ภูณูช	√	√	√
66	นายสว่าง โพธิ์นอก	√	√	-
67	นางอรรณณ จันตะเครือ	√	√	-
68	นางพองจันทร์ แก้ววงศา	√	√	√
69	นางคำบัว งามดี	√	√	√
รวม		69	69	32

ตารางที่ 4.22 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านเหล่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นางจันทร์สม สิทธิเดช	√	-	√
2	นายนิเวศ ดาวเมธีรับ	√	√	-
3	นายประมวล คุรงดา	√	√	-
4	นายบุญศรี ชันวงศ์	√	√	√
5	นายประจวบ ชันวงศ์	√	√	-
6	นายดิษฐ์ สิงห์พร	√	√	-
7	นายสละ นุ่มไทย	-	√	√
8	นางอำนวย สจิวโน	√	√	-
9	นางรุ่งนภา ปาละอิน	√	√	√
10	นายสุนทรศักดิ์ สุจิโน	√	√	√
11	นายสงวน สกุนา	√	√	-
12	นายรัตน์ กอบคำ	-	-	-
13	นายวัลลภ นันดา	√	√	√
14	นายฝน นันดา	√	√	-
15	นายรัชพล คำอาจ	-	√	√

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
16	นางอุไร พวงลังกา	✓	✓	-
17	นายอุทัย พวงลังกา	✓	-	✓
18	นายสมศักดิ์ รูปเทียน	-	-	-
19	นางอำพร ชันวงศ์	✓	✓	-
20	นางหลง คำลาพิศ	-	✓	-
21	นางศรีพลอย ขาวสาย	✓	✓	-
22	นางลัดดา สุหาชัย	✓	✓	✓
23	นางปา ปวงลังกา	✓	✓	✓
24	นายบุญทัศน์ คำลาพิศ	✓	✓	-
25	นางเพ็ญ คำลาพิศ	✓	✓	✓
26	นายนิยม ภูเวียง	✓	-	-
27	นางบัวลา แสงทอง	✓	✓	✓
28	นางพอง ปวงลังกา	-	✓	-
29	นายอุณเรือน คำลาพิศ	✓	-	-
30	นายพรมเมือง ดาใจศ	✓	✓	-
31	นายเดช คำลาพิศ	✓	✓	-
32	นายสมชาย กิ่งแก้ว	✓	✓	-
33	นางจันทร์พอง คำลาพิศ	✓	-	-
34	นายปิ ชันติ	✓	-	-
35	นายสถิตพงศ์ ขวัญศรีวงศ์	✓	✓	-
36	นายชม ขอดเรือนแก้ว	✓	✓	-
37	นายมา ขอดเรือนแก้ว	✓	✓	-
38	นายสิงห์คำ สุธาชัย	-	✓	-
39	นายวงศ์ ขาวผ่อง	✓	✓	-
40	นายทวี ชัยเลิศ	✓	✓	-
41	นายสงวน ชัยเลิศ	-	✓	-
42	นายสุนทร ขายอากัย	-	✓	-
43	นายนิพล ชุ่ยอากัย	✓	✓	-
44	นายจันทร์ ชัยเลิศ	✓	✓	-
45	นายสำราญ สุภา	✓	✓	✓
46	นายอัมพล เพชรพลอยศรี	✓	✓	✓

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
47	นายสมเกียรติ กิตติโนนพงศ์	✓	✓	✓
48	นายอ้าย กอนตา	✓	✓	✓
49	นางบัวผา เพชรพลอยศรี	✓	✓	-
50	นายสุทัศน์ จอมเม็ด	✓	✓	-
51	นายสงวน รักดี	✓	✓	-
52	นายณรินทร์ แสนศรี	✓	✓	✓
53	นายสมศักดิ์ ชัยเลิศ	✓	✓	✓
54	นายสวิง ชัยเลิศ	✓	✓	-
55	นายดวงคำ มาลาจันทร์	✓	✓	✓
56	นายบุญธรรม นวลจันทร์	✓	✓	✓
57	นางอารมณี ชันจันทร์	✓	✓	-
58	นางก้องแก้ว ชัยเลิศ	-	✓	✓
59	นายศักดิ์ชัย ชัยเลิศ	✓	✓	✓
60	นายจรัส กันทะวัง	✓	✓	-
61	นายนิพล บุญเรือง	✓	✓	✓
62	นายดวงจันทร์ ชันมลิ	✓	-	-
63	นางผัด ทองหยอด	✓	✓	✓
64	นายจรัส ชันมลิ	✓	✓	-
65	นายสมศักดิ์ บุญเรือง	✓	✓	-
66	นายสุรไกร ไชยยา	✓	✓	-
67	นายพรม ชันจันทร์	-	-	-
68	นางจันทร์ดีบุ๋ม คุมเหลือ	-	✓	-
69	นายพนธ์ ขาวผ่อง	-	-	-
70	นายนิวัฒน์ ขาวผ่อง	-	-	-
71	นายมานิตย์ เพชรพลอยศรี	✓	✓	-
72	นายสมาน ทาอินทร์	✓	✓	✓
73	นายบุญเทียม นันตา	-	✓	✓
74	นายบุญเรือง ปวงลังกา	✓	✓	-
75	นายแดง ปวงลังกา	✓	✓	✓
76	นางกิ้งแก้ว สุหาชัย	✓	-	-
77	นายวัน เชื้อนแก้ว	✓	✓	✓

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
78	นายจรูญ อึ้งกันทา	-	-	✓
79	นายสัจด์ มะโนขัน	✓	✓	-
80	นางสาวศรพรรณ ยิ่งกันธา	✓	✓	✓
81	นายสนิท เอี่ยมเสวต	✓	✓	-
82	นางสมฤทัย กันธะวัง	✓	✓	-
83	นายประพันธ์ สุทาชัย	✓	✓	-
84	นางบุญยวง ขาวผ่อง	✓	✓	-
85	นายจันทร์ดี ขาวผ่อง	✓	✓	✓
86	นายศรีจรม ขวัญศรีวงศ์	✓	✓	-
87	นายบุญชู มาลาจันทร์	✓	✓	-
88	นายประพัทธ์ ชันมะลิ	✓	✓	-
89	นางสาวสายสมร บุญลี	✓	✓	-
90	นายจรัส ชันดี	-	-	-
91	นายแก้ว เขตกัน	✓	✓	-
92	นายสุรัตน์ วัชร่วม	✓	✓	-
93	นายบุญผาย คำลาพิศ	✓	✓	-
94	นายสมชาย ชันจันทร์	✓	✓	-
95	นายบรรยง ทัพจร	✓	✓	-
96	นางจันทร์ดี สุริยา	-	✓	✓
97	นางนวลจันทร์ บุญป้อง	✓	✓	-
รวม		80	82	32

ตารางที่ 4.23 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านห้วยห้อม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายนิริศ เจริญศรี	✓	✓	-
2	นายชาติชาย เกียรติดี	✓	✓	-
3	นายอดุลย์ สารพัดประโยชน์	✓	✓	✓
4	นายกำชัย ขวาลกิจสมบูรณ์	✓	✓	-
5	นายช่อเร่ มงคลชาติสกุล	✓	✓	-
6	นายสุรัชย์ ทวีมนิธรรม	-	✓	-
7	นายชินทร ชัชวาลณชัยกิจ	-	✓	-
8	นายบุติ กิจอุกฤษ	-	✓	-
9	นางศรีสกุล อนุกุล	✓	✓	-
10	นายสงบ บุณนิเวตน์	✓	✓	-
11	นายมานพ ทวีมนิธรรม	✓	✓	-
12	นายชัยพร อนุกุล	✓	✓	-
13	นายพะโย เกียรติดี	-	✓	✓
14	นายพะโย รัชกาลธรรยา	-	✓	✓
15	นายพะตะ ขจรดำรงศักดิ์	-	✓	-
16	นายสุริยา ไกรวัลประกายกุล	✓	✓	✓
17	นายเรวัต ทิวากิจ	-	✓	-
18	นายเอกชัย แจ่มคาราไพโร	-	✓	-
19	นายอินเลลา โชคอมรวัฒน์	✓	✓	-
20	นายพะตะหือ ชื่นชมไพโรจน์	✓	✓	-
21	นายสะหม่าแซ สุทธิชัยคุณ	-	✓	-
22	นายสุนทร พร้อมรักษา	✓	✓	-
23	นายโคแย ภูวนาภศรีบุตร	✓	✓	-
24	นางธิดารัตน์ กำลังพล	-	✓	-
25	นายอัศวิน งานวสกุล	✓	✓	✓
26	นายสดดี งามจาร์โชคทวี	✓	✓	-
รวม		16	26	5

ตารางที่ 4.24 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านดง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายบุญโย พฤชาพรารว	-	✓	-
2	นายน้อย พหลสิทธิ์วงศ์	✓	✓	✓
3	นายพัต วิเศษคำนึ่ง	✓	✓	✓
4	นายอุณ วิเศษคำนึ่ง	✓	✓	-
5	นายสุชาติ แก่นเจิง	✓	✓	✓
6	นายสัง นิธิไพโรจน์มณี	-	✓	-
7	นายสนอง พิไลนพแก้ว	✓	✓	-
8	นายพะย้าบือ อุดมกิจศักดิ์	✓	✓	-
9	นายบุญบัน ฤทธิพิทรกุล	-	✓	-
10	นายยืน อาณาพิพัฒน์	✓	✓	-
11	นายวิหุน ชัยนใหญ่อิง	✓	✓	-
12	นายโด่ง หยกแสงดาว	✓	✓	-
13	นายลา ชูรนาทิพย์	✓	✓	-
14	นายกันทา นุ่มบุญจรศักดิ์	✓	✓	✓
15	นายสมดี พลีทั้งกาย	✓	✓	-
16	นายพะคะ คงคุดเค้า	✓	✓	-
17	นายบาน อุดมพนาไพร	✓	✓	-
18	นายจันทา ทวีทิพย์มงคล	✓	✓	-
19	นายภิญโญ อุดมกิจศักดิ์	-	✓	-
20	นายบุญท่า คงวิไล	-	✓	✓
21	นายบุญมา ก่อสร้างสกุล	✓	✓	-
22	นายบุญดี อุดมพนาไพร	✓	✓	-
23	นายบุญเฮือง ริมพนาสนธ์	✓	✓	-
24	นายสมเพชร พลีทั้งกาย	-	-	✓
25	นายบุญรา เปี่ยมชลธาร	-	✓	-
26	นายแสง เปี่ยมชลธาร	✓	✓	-
27	นายปันจิ พลีทั้งกาย	-	✓	-
28	นายจรัญ พลีทั้งกาย	✓	✓	✓
29	นายบุญถม อุบวงค์	✓	✓	-
30	นายอสุ อุดมพนาไพร	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
31	นายกานต์ อุดมพนาไพร	✓	✓	-
32	นายจันทร พิทักษ์แสงเทียน	✓	✓	-
33	นายลัง คงจรัสแสง	✓	✓	-
34	นายหนู โรจนปกรณ์	-	✓	-
35	นายผัด โรจนปกรณ์	✓	✓	-
36	นายติตย์ หลุทัยดี	✓	✓	-
37	นายอุตร ชุนคงพิทักษ์	✓	✓	-
38	นายบุญไธ กุลไพโรจน์	✓	✓	✓
39	นายบัน โรจนปกรณ์	-	✓	-
40	นายเกลอะ เวโรจน์ปกรณ์	-	✓	-
41	นายศรชัย คงจรัสแสง	✓	✓	✓
42	นายสวัสดิ์ ดวงกลมพิทักษ์	✓	✓	-
43	นายพะลา กิตติจริยกุล	✓	✓	✓
44	นายสมควร ชัยใหญ่ยิ่ง	✓	✓	-
45	นายสุ กุลไพโรจน์	✓	✓	-
46	นางมือบือ ชูธรรมเจริญ	✓	✓	✓
47	นายพะกลี อิทธิสิริศักดิ์	✓	✓	✓
48	นายทวี ทัพยมั่ง	✓	✓	-
49	นายทองสุข วิเคราะห์ดาว	✓	✓	-
50	นายหลาด วาริสกุล	✓	✓	-
51	นายบุญธรรม ขอบชัยชนะ	✓	✓	✓
52	นายบุญนำ ชูธรรมเจริญ	✓	✓	-
53	นายคำจันทร์ กานนตลก	-	✓	-
54	นายบุญกัน ชูนาทิพย์	✓	✓	-
55	นายแอบือ ชูนาทิพย์	✓	✓	✓
56	นายบัญชา ขอบชัยชนะ	✓	✓	-
57	นายสะอือ โรจนปกรณ์	✓	✓	-
58	นายประวัติ ทัพยมั่ง	✓	✓	-
59	นายบุญธรรม นุ่มเบญจรงค์	✓	✓	-
60	นายสะโย หยกแสงดาว	✓	✓	-
61	นายจักริน อิทธิเสริมสกุล	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
62	น.ส. นันทนภัส ศรีพิงธีรกุล	✓	✓	-
63	นายอุดม แก่นเจิง	✓	✓	-
64	นายเอื้อน ผ่านดาวเทียม	-	✓	-
65	นายบุญดี พหลสิทธิ์วงศ์	✓	✓	-
66	นายจิง ประจักษ์เมธี	✓	✓	-
67	นายกองกลาง ดวงกลมพิทักษ์	✓	✓	-
68	นายคำป่า ทิพย์มั่ง	✓	✓	-
69	นายแกละ เขวงกิจไพศาล	✓	✓	-
70	นายอำมะตะ กิจวิบูลย์สิน	✓	✓	-
71	นายเงิน หุบผาใส	✓	✓	-
72	นายโชน วสันบรรทม	✓	✓	-
73	นายลอย พิธธภา	✓	✓	-
74	นายคิน ขุนคงพิทักษ์	✓	✓	-
75	นายขาว วิจิตรพนาเวศน์	✓	✓	-
76	นายปด ชูธรรมเจริญ	✓	✓	-
77	นายพะเสทา ดวงคงสำเริง	-	✓	-
78	นายไพศาล พิศพนาวัน	✓	✓	✓
79	นายสัญญา มีมาตรฐาน	✓	✓	-
80	นายบุญสม แก่นเจิง	✓	✓	-
81	นายศรีมล ยศศักดิ์นิรันดร์	-	✓	-
82	นายศุฑ พลีทั้งกาย	-	✓	-
83	นายนพพร ชัยवालโคก	-	✓	-
84	นายนันทชัย เบญจวรรณวงศา	-	✓	-
85	นางกัลยา พิเศษจตุรงค์	-	✓	-
86	นายวิลนต์ คำป้อ	✓	✓	-
87	นายโกน กิตติจริยากุล	-	✓	-
88	นายป้อแอ อธิเสริมสกุล	✓	✓	-
89	นายกนกศักดิ์ ยศศักดิ์นิรันดร์	-	✓	-
90	นายมา เขวงกิจไพศาล	✓	✓	-
91	นายประพันธ์ บวรบุญทวี	✓	✓	-
รวม		70	90	15

ตารางที่ 4.25 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านหนองหล่ม สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายนิรัชพันธ์ แปรดำรงกุล	✓	✓	✓
2	นายจิตร ถาวรนำรับพร	✓	✓	-
3	นายสมเกียรติ ชลาคม	✓	✓	-
4	นายทองคำ หล้ายาว	✓	✓	-
5	นายธีระ เจริญส่งเสริม	✓	✓	✓
6	นายบุญทอง ขจิวังศิวิไล	✓	✓	✓
7	นายก่อธิ เพชรไพรพนาวัลย์	✓	✓	-
8	นายจิตติพันธ์ ประทีปโกสุมภ์	✓	✓	-
9	นายโซลัว จิตรพัฒนา	✓	✓	-
10	นายจันทอง นีราศเวहन	✓	✓	✓
11	นายสุติ นีราศเวहन	✓	✓	-
12	นายธรา ใจรักเสริญภาพ	✓	✓	-
13	นายสำราญ จิตรพัฒนา	✓	✓	-
14	นายเกียรติศักดิ์ จิตรพัฒนา	✓	✓	-
15	นายพรสวรรค์ ประทีปโกสุมภ์	✓	✓	-
16	นายอภิรักษ์ เจริญวานาสันติ	✓	✓	-
17	นายสมพงษ์ ดำรงไพรพนา	✓	✓	✓
18	นายหน่อสุ คูพนาหารรักษา	✓	✓	✓
19	นายทวี จำตรี	✓	✓	-
20	นายจारी พะชิ	✓	✓	-
21	นายทองสุข เปะเหลอะโปมีอ	✓	✓	-
22	นายอภิชัย จริญวานาสันติ	✓	✓	-
23	นายสุทิน ฟ้าสว่างไพรกุล	✓	✓	-
24	นางศิริรัตน์ กระท่อมไพร	✓	✓	-
25	นางพรอนงค์ พนาไพรศรี	✓	✓	-
26	นายบุญธรรม บรรพตศิริไพร	✓	✓	-
27	นายสุวิทย์ อรุณนภาลัย	✓	✓	-
28	นายสุขชัย คุณทวีบุญญา	✓	✓	-
29	นายบัณฑิต ไตรกระแสนชล	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้งครัวเรือน
		การแยกขยะในครัวเรือน	การจัดการขยะของชุมชน	
30	นายสมรัตน์ จิตรพัฒนา	✓	✓	-
31	นางจิราพร นิราศเวहन	✓	✓	-
32	นายสมเกียรติ สกุลโพรอง	✓	✓	-
33	สุริยัน ไพธแดนสว่าง	✓	✓	-
34	กาเชอ ประทีปโกสมุก	✓	✓	-
35	อภิชาติ พงศพานาลัย	✓	✓	-
รวม		35	35	6

ตารางที่ 4.26 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้งครัวเรือน
		การแยกขยะในครัวเรือน	การจัดการขยะของชุมชน	
1	นางสาวนาปายี ขาวกิจพนา	✓	✓	-
2	นางสาววิมลยา เกิดโอฬาร	✓	✓	-
3	นางสาวนุกอ โกลมพนาไพร	✓	✓	-
4	นางสาวพรทิพย์ โกลมไพรพนา	✓	✓	-
5	นายวันชัย จิรนนท์ศิริ	✓	✓	-
6	นางสาวนากา กวินพนาไพร	✓	✓	-
7	นางนาย เจ้าพงษ์ไพร	✓	✓	✓
8	นายจ๊ะต้อ กิจจำพงศา	✓	✓	-
9	นายจรินทร์ กรองแก้วพนา	✓	✓	✓
10	นางนาปาเขมิกา	✓	✓	-
11	นางสาวจันทนา วาริพนา	✓	✓	-
12	นางนาบี ขวัญอุไร	✓	✓	-
13	นางสาวกรรณก เขมิกา	✓	✓	-
14	นางสาวนาเผอ ทิพย์รัตน์ศิริ	✓	✓	-
15	นายอาจหาญ จตุพรไพร	✓	✓	-
16	นายณัฐนนท์ จิรนนท์ศิริ	✓	✓	-
17	นายวีรยุทธ โกลมไพรพนา	✓	✓	✓
18	นายวิชิต เมื่อนิตย	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทั้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
19	นายปยุต กิตติวรการ	✓	✓	-
20	นายมูรรา รุติพงศ์พนา	✓	✓	✓
21	นายจ๊ะป๋อ ชลธารพนา	✓	✓	✓
22	นายปุก รุติพงศ์พนา	✓	✓	-
23	นางสาวนาทอ ปู่จอง	✓	✓	-
24	นางสาวนาซี กิตติวรการ	✓	✓	-
25	นางสาวนาแล กิตติวรการ	✓	✓	-
26	นายหลง จงชนะไพร	✓	✓	-
27	นายจ๊ะแอ ไชศิริวิไล	✓	✓	-
28	นางสาวนาอู่ ไชศิริวิไล	✓	✓	✓
29	นางนาแตว ขาญกิจพนา	✓	✓	-
30	นายจ๊ะซี จะตะ	✓	✓	-
31	นางสาวกนกพร เจ้าพงไพร	✓	✓	✓
32	นางศศภรณ์ เกิดโอฬาร	✓	✓	-
33	นางสาวนัสสอ กรองแก้วพนา	✓	✓	-
34	นายเอกพันธ์ บรรพตไพร	✓	✓	-
35	นายไฉน้อย ลุงกู	✓	✓	-
36	นายจ๊ะล่อไป เจ้าพงไพร	✓	✓	-
37	นายณัชรกรองแก้วพนา	✓	✓	-
38	นายจะกา วิทยาศิริไพร	✓	✓	-
39	นางนาแอ จะทอ	✓	✓	✓
40	นางนาแล เดือนทิพย์	✓	✓	-
41	นางสาวนาจำ ขวัญอุไร	✓	✓	-
รวม		41	41	8

ตารางที่ 4.27 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แอ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายเด่นดวง แฉั่ว	✓	✓	✓
2	นายณที ศิลปะพงไพร	✓	✓	✓
3	นายบุญชัย ไพรพนาชัยมัน	✓	✓	-
4	นายมนตรี ธรรมชาเลิศสถิต	✓	✓	-
5	นายรัตนสว่าง เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
6	นายจิระพงษ์ รุ่งสิงขร	✓	✓	-
7	นายวัชรินทร์ ชรินทร์ภรณ์	✓	✓	✓
8	นายสงสุข พะฮือฮู	-	✓	-
9	นายสมชาย เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
10	นายสุรเดช ปรีดาศิลป์กุล	✓	✓	✓
11	นายพะจะโท อรรถแดนตง	✓	✓	-
12	นายบรรจง พรหมแก้ว	✓	✓	-
13	นายปรีดา อิงสินสัมพันธ์	-	✓	-
14	นางไอลิน สิริพรประภา	✓	✓	-
15	นายสมศักดิ์ มุลอย	✓	✓	✓
16	นายสุพัฒน์ชัย เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
17	นายเจ้าโฮลทุ เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
18	นายสัญญา อิงสินสัมพันธ์	✓	✓	-
19	นายจอระนวย สดุดีอัญไทร	✓	✓	✓
20	นางสาวปริญญ์ ไพรพนาชัยมัน	✓	✓	✓
21	นายอานัน อิงสินสัมพันธ์	✓	✓	-
22	นาย หม่อสำภู เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
23	นายโสธร วีระวัฒน์พงษ์ไพร	✓	✓	-
24	นายพ้าหม่อเซ วีระวัฒน์พงษ์ไพร	✓	✓	-
25	นายหม่อซอกา เกษมใจเจริญ	-	✓	-
26	นางสาวลาพอ ไพรพนาชัยมัน	✓	✓	-
27	นายอาทิตย์ แสงกระจ่างเรือง	✓	✓	-
28	นางสาวปาริชาติ ปรีดาศิลป์กุล	✓	✓	-
29	นายจิระศักดิ์ เกษมใจเจริญ	✓	✓	-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
30	นายสุริยา คีลา	✓	✓	-
31	นายสกล ฌภักทกุลวงศ์	✓	✓	-
32	นายกาพอ แฉ่วา	✓	✓	-
33	นายชาติ พะเหลหน้อแอะ	✓	✓	-
34	นายพะจิมี เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
35	นายขอตีว่า ยิ่งสินสัมพันธ์	✓	✓	-
36	นายเกตุ แฉ่วา	✓	✓	-
37	นายนิพนธ์ ไพธพนาชัยมัน	✓	✓	-
38	นายเรณูฤทธิ์ โพawe	✓	✓	-
39	นายธีรธร ศิลปพงษ์โพ	✓	✓	-
40	นายวิชัย อรุณแดนตง	✓	✓	-
41	นางจันทร์คำ เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
42	นายกฤษดา ยิ่งสินสัมพันธ์	✓	✓	-
43	นายภิรมย์ เกษมใจเจริญ	✓	✓	-
44	นางอัมพวา เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
45	นายวินิจ ยิ่งสินสุขุม	-	✓	-
46	นายอินชาว์ เกษมใจเจริญ	✓	✓	-
47	นายกิตติศักดิ์ เกษมใจเจริญ	-	✓	-
48	นางวีรดา กิจสิริกุล	✓	✓	-
49	นางหน่อเกอะเหลอะรา เสริมปัญญากุล	✓	✓	-
50	น.ส.กิตติกา พะฮือล	✓	✓	-
51	นายชาตรี พิมพ์ันธ์	✓	✓	-
รวม		46	46	7

ตารางที่ 4.28 การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนบ้านหนองหอยเก่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วิธีการจัดการขยะ		การจัดการน้ำทิ้ง ครัวเรือน
		การแยกขยะ ในครัวเรือน	การจัดการขยะ ของชุมชน	
1	นายพิษณุ เมธานันต์กุล	✓	✓	✓
2	นายโต้ง นทีไพรวัลย์	-	✓	-
3	นางหล้า ขวัญเมืกุล	✓	✓	-
4	นางเยะ ตามใจ	-	✓	-
5	นายสมบัติ นทีไพรวัลย์	✓	✓	-
6	นายกัมพล นทีไพรวัลย์	✓	✓	-
7	นายสุรชาติ เตชะเลิศพนา	✓	✓	-
8	นางฐิติกาญจน์ พิมพ์พันธ์	✓	✓	-
9	นางกาญจนา กุสิริพัฒนานนท์	✓	✓	-
10	นายธวัชชัย ยอดอภัยพิกุล	✓	✓	-
11	นายบุญชู เตชะเลิศพนา	✓	✓	-
12	นางสุภาพร เตชะเลิศพนา	-	✓	-
13	นายประเสริฐ ยอดอภัยพิกุล	✓	✓	-
14	นางเทัญพนา นทีไพรวัลย์	✓	✓	-
15	นางอัยยา นทีไพรวัลย์	✓	✓	-
รวม		12	15	1

นอกจากนี้โครงการยังได้จัดศึกษาดูงาน ณ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านโป่งศรีนคร อ.ป่าแดด จ.เชียงราย และศูนย์การเรียนรู้ชุมชน บ้านต้าพระแล อ.เมือง จ.พะเยา ซึ่งเป็นชุมชนที่ประสบผลสำเร็จด้านการบริหารจัดการขยะอีกด้วย

2) ประเมินผลการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในครัวเรือน-ชุมชน เทียบเกณฑ์ตัวชี้วัดตามมาตรฐานการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำและยั่งยืน มิติด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน เกณฑ์การประเมินเรื่องของการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนและครัวเรือน ประกอบด้วย

(1) ร้อยละจำนวนครัวเรือนสมาชิกที่มีการจัดการขยะในครัวเรือน หรือมีการนำขยะไปใช้ประโยชน์ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

(2) ชุมชนมีขั้นตอนการจัดการขยะที่เหมาะสมตามหลักสุขาภิบาล (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ได้แก่
 ขั้นตอนที่ 1 การคัดแยก
 ขั้นตอนที่ 2 การทิ้งขยะตามประเภท

ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมขยะ

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บขนขยะ

ขั้นตอนที่ 5 การกำจัดขยะ

(3) ร้อยละจำนวนครัวเรือนสมาชิกที่มีการจัดการน้ำเสียในครัวเรือน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

(4) ร้อยละของคุณภาพน้ำเสียครัวเรือนก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำผิวดินมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำเสีย(สุ่มตรวจสอบ) (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

จากข้อมูลผลการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนในตารางข้างต้น แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่ครัวเรือนของชุมชนมากกว่าร้อยละ 80

- มีการจัดการขยะด้วยการคัดแยกขยะ 4 ประเภท

- มีการจัดการน้ำทิ้งครัวเรือน ได้แก่ การติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งเบื้องต้น การปล่อยน้ำทิ้งลงบ่อดินซึ่งอาจใส่กรวดเพิ่มเติม แต่ยังไม่ครบทุกครัวเรือนโดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ

ชุมชนมีขั้นตอนการจัดการขยะสำหรับให้สมาชิกปฏิบัติ แต่ยังคงต้องปรับปรุงให้สมบูรณ์มากขึ้นตามขั้นตอนของหลักสุขาภิบาลที่ดี ส่วนผลคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (ถังดักไขมันและบ่อบึงประดิษฐ์) มีจำนวนตัวอย่างที่ไม่ผ่านมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ค) พ.ศ.2548 ค่อนข้างสูง จึงจำเป็นต้องปรับปรุงระบบบำบัดให้เหมาะสมยิ่งขึ้น (ตารางที่ 4.29) ผลการประเมินเทียบตัวชี้วัดการพัฒนาของแต่ละชุมชนแสดงในตารางที่ 4.30 โดยบ้านหนองหล่ม สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ มีค่าคะแนนสูงสุด 30 คะแนน ในขณะที่บ้านห้วยห้อม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลำน้อย มีค่าคะแนนต่ำสุด 13 คะแนน

ตารางที่ 4.29 จำนวนครัวเรือนของแต่ละชุมชน และจำนวนตัวอย่างน้ำทิ้งที่สุ่มเก็บเพื่อส่งวิเคราะห์คุณภาพ

ชุมชน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างน้ำทิ้งที่สุ่มเก็บ (ตัวอย่าง)	ร้อยละน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐาน	คิดเป็นค่าคะแนน
บ.ปางบง/ศ.ป่าเมี่ยง	56	22	29	2
บ.ปือก/ศ.ตีนตอก	21	14	37	3
บ.เหล่า/ศ.มอนเงาะ	97	8	0	1
บ.ห้วยน้ำกิน/ศ.ห้วยโป่ง	69	25	32	3
บ.ห้วยห้อม/ศ.แม่ลำน้อย	26	6	0	1
บ.ดง/ศ.แม่ลำน้อย	91	1	0	1
บ.แม่ขนิลเหนือ/ศ.ทุ่งเรียง	61	11	9	1
บ.หนองหอยเก่า/ศ.หนองหอย	15	6	14	1
บ.ป่าเกี๊ยะ/ศ.แม่แอ	51	9	66	5

ชุมชน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างน้ำทิ้ง ที่สุ่มเก็บ (ตัวอย่าง)	ร้อยละน้ำทิ้ง ที่ผ่านมาตรฐาน	คิดเป็น ค่าคะแนน
บ.ห้วยข้าวสาลี/ส.แม่สะป๊อก	47	8	50	5
บ.ขอบด้ง/ส.อ่างช้าง	41	8	66	5
บ้านหนองหล่ม/ส.อินทนนท์	35	8	100	5

ตารางที่ 4.30 ผลการประเมินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน/ครัวเรือน เทียบตัวชี้วัดการพัฒนา

เกณฑ์ชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน/ตัวชี้วัด				รวม
	1. ขยะครัวเรือน	2. ขยะชุมชน	3. น้ำทิ้งครัวเรือน	4. คุณภาพน้ำทิ้ง	
คะแนนเต็ม	10 คะแนน	5 คะแนน	10 คะแนน	5 คะแนน	30 คะแนน
บ.ปางบง/ ส.ป่าเมียง	10	5	10	2	27
บ.ป๊อก/ ส.ตีนตก	10	5	10	3	28
บ.เหล่า/ ส.ม่อนเงาะ	10	5	2	1	18
บ.ห้วยน้ำกิน/ ส.ห้วยโป่ง	10	4	10	3	27
บ.ห้วยห้อม/ ส.แม่ลาน้อย	6	4	2	1	13
บ.ดง/ ส.แม่ลาน้อย	8	4	2	1	15
บ.แม่ขนิลเหนือ/ ส.ทุ่งเรียง	10	5	2	1	18
บ.หนองหอยเก่า/ ส.หนองหอย	10	4	2	1	17
บ.ป่าเกี๊ยะ/ ส.แม่แสด	7	4	10	5	26
บ.ห้วยข้าวสาลี/ ส.แม่สะป๊อก	10	5	2	5	22
บ.ขอบด้ง/ ส.อ่างช้าง	7	4	10	5	26
บ้านหนองหล่ม/ ส.อินทนนท์	10	5	10	5	30

5.1. การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับครัวเรือนและชุมชนบนพื้นที่สูง

การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียจากผลงานวิจัยที่เหมาะสมสำหรับครัวเรือนและชุมชนบนพื้นที่สูง ประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์ผลกระทบและให้ความรู้เพื่อตระหนักและแก้ไขปัญหา ร่วมกับชุมชนจัดตั้งกลุ่มสมาชิกขับเคลื่อนงานและกำหนดมาตรการทางสังคม ตลอดจนแนะนำวิธีการปรับปรุงการจัดการขยะมูลฝอย 5 ขั้นตอน และการบำบัดน้ำเสีย ช่วยกระตุ้นให้ชุมชนตระหนักถึงสิ่งที่เกิดมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามยังต้องดำเนินการต่อเนื่อง สร้างความเข้าใจและเพิ่มจำนวนครัวเรือนที่ให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามข้อตกลงของชุมชน ได้แก่ การคัดแยกประเภทขยะและการกำจัดขยะตามหลักสุขาภิบาลที่ดี การบำบัดน้ำทิ้งจากครัวเรือนก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้งานพัฒนาดำเนินการอย่างต่อเนื่องคือ กลุ่มผู้นำในการขับเคลื่อนทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งการป้องกันและแก้ไข

การจัดการขยะมูลฝอย ผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลก่อนการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า 12 ชุมชน มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในชุมชน 1,416.64 กิโลกรัม/วัน ประกอบด้วย ขยะเศษอาหารเป็นส่วนใหญ่ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 35.23 รองลงมาเป็นขยะขวดแก้ว มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 16.36 ตามลำดับ เมื่อนำมาคำนวณการปล่อย CO₂ มีค่าเฉลี่ย 202.8 kgCO₂e/วัน/ชุมชน โดยบ้านขอบด้งมีปริมาณขยะมากที่สุด คือ 418.50 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นปริมาณการปล่อย CO₂ เฉลี่ย 546.41 kgCO₂e/วัน ส่วนบ้านห้วยข้าวลีบมีปริมาณขยะน้อยที่สุด 12.27 กิโลกรัม/วัน และมีปริมาณการปล่อย CO₂ เฉลี่ย 24.17 kgCO₂e/วัน แต่หลังจากมีการจัดการขยะทั้ง 5 ขั้นตอน ได้แก่ การคัดแยก การทิ้งตามประเภท การรวบรวม การขนเก็บ และการกำจัด โดยในทุกขั้นตอนจะต้องมีการจัดการอย่างถูกสุขาภิบาล พบว่า บ้านเหล่ามีปริมาณขยะและปล่อย CO₂ เหลือน้อยที่สุด เนื่องจากบ้านเหล่าเป็นชุมชนที่มีเตาเผาขยะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนจึงสามารถกำจัดขยะภายในชุมชนได้ ร้อยละ 100 ส่วนบ้านห้วยหอมเป็นชุมชนที่มีปริมาณขยะเหลือมากที่สุด คือ 89.02 กิโลกรัม/วัน และมีปริมาณการปล่อย CO₂ เท่ากับ 107.92 kgCO₂e/วัน เนื่องจากภายในชุมชนไม่มีตัวแทนรับซื้อของเก่าและองค์การบริหารส่วนตำบลเข้ามาดูแลเรื่องการจัดการขยะจึงทำให้กำจัดขยะภายในชุมชนได้เพียงร้อยละ 29 เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการปล่อย CO₂ ของทั้ง 12 ชุมชน พบว่าการปล่อย CO₂ ร้อยละ 75 ของปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมด

การจัดการน้ำทิ้ง ผลการทดสอบและสาธิตการติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งเบื้องต้นด้วยถังดักไขมัน ต่อเชื่อมกับบ่อบึงประดิษฐ์ของศูนย์พัฒนาศักยภาพชุมชน 12 แห่ง โดยเฉพาะครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งซึ่งมีไขมันจากการล้างจานและการทำอาหารภายในครัวเรือน หลังผ่านระบบบำบัดน้ำมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการกำจัดจะเห็นได้ว่าค่าน้ำมันและไขมัน (oil and grease), ค่าปริมาณโปรตีนทั้งหมดในรูปไนโตรเจน (Total

Kjeldahl nitrogen : TKN), ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์สารที่มีอยู่ในน้ำ (BOD) และค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids :SS) เปรียบเทียบคุณภาพน้ำก่อนและหลังการบำบัดมีปริมาณลดลง คิดเป็นค่าเฉลี่ยการกำจัดร้อยละ 70.70, 43.00, 54.40 และ 75.3 ตามลำดับ โดยเฉพาะน้ำมัน และไขมัน และค่าสารแขวนลอยให้ผลที่ต่ำมาก แต่ต้องติดตั้งและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำทิ้งอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

5.2 การศึกษาผลของการบริหารจัดการปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง

หลายชุมชนเริ่มปรับวิถีจัดการขยะมูลฝอยและน้ำทิ้งมากขึ้น เช่น บ้านหนองหล่ม บ้านห้วยน้ำกิน บ้านเหล่า และบ้านป่าเกี๊ยะน้อย แต่ยังต้องติดตามผลและผลักดันอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมที่ช่วยให้ชุมชนเรียนรู้ และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนประการหนึ่งคือ การจัดศึกษาดูงานชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ ด้านการบริหารจัดการขยะ ควบคู่ไปกับการอบรมให้ความรู้ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน และเสนอแนะวิธีการแก้ไขที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการแก้ไขปัญหาควรวางแผนการพัฒนางานร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล จากผลการดำเนินงานที่กล่าวข้างต้นส่งผลให้บ้านหนองหล่ม สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ มีค่าคะแนนสูงสุดถึง 30 คะแนน เมื่อเทียบกับตัวชี้วัดการพัฒนาด้านการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนและครัวเรือน

