

รายงานสถานการณ์

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี 2552

ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุตรดิตถ์
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ISBN : 974-286-154-4

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
ข้อมูลทั่วไป	1
1. ลักษณะภูมิประเทศ	2
2. สภาพภูมิอากาศ	2
3. เขตการปกครองและประชากร	3
4. โรงงานอุตสาหกรรม	4
5. พื้นที่อนุรักษ์	5
5.1 อุทยานแห่งชาติ	5
5.2 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	6
5.3 เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	6
5.4 วนอุทยาน	8
สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
1. คุณภาพน้ำลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	11
2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้ง	17
3. การติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษหลักชุมชน	20
4. สถานการณ์การจัดการมลพิษน้ำเสีย	23
5. สถานการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์	26
6. สถานการณ์การเฝ้าระวังผลกระทบบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ทองคำ	30
7. สถานการณ์ การจัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม(Clustering)ในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9	32
8. สถานการณ์ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	37
9. ความเคลื่อนไหวของโครงการเหมืองแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2552	40
สถานการณ์ด้านการมีส่วนร่วม	
1. การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	41
2. สถานการณ์เรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2552	43

สารบัญตาราง

		หน้า	
ตารางที่	1	แสดง คุณภูมิเฉลี่ย(องศาเซลเซียส)รายเดือนและรายปีของประเทศไทยพ.ศ.2552 เปรียบเทียบกับค่าปกติ (พ.ศ.2514-2543)	2
ตารางที่	2	แสดง ปริมาณฝน(มม.)ในจังหวัดพื้นที่ลุ่มน้ำโขง 5 จังหวัด ปี 2552	2
ตารางที่	3	แสดง ปริมาณฝน(มม.)รายเดือนและรายปีของประเทศไทย พ.ศ. 2552 เปรียบเทียบ กับค่าปกติ (พ.ศ.2514-2543)	3
ตารางที่	4	แสดง จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ภาคที่ 9	3
ตารางที่	5	แสดง จำนวนประชากร หลังคาเรือนและความหนาแน่นของประชากร	4
ตารางที่	6	แสดง จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ในพื้นที่ภาคที่ 9	5
ตารางที่	7	แสดงจำนวนสถานี 14 สถานี ที่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2552	17
ตารางที่	8	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลในแต่ ละจังหวัด	32
ตารางที่	9	รายชื่อสถานที่กำจัดขยะที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างในพื้นที่ สสภ.9	33
ตารางที่	10	จำนวนศูนย์การจัดการขยะมูลฝอยรวมในพื้นที่ สสภ.9	33
ตารางที่	11	อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะ	35
ตารางที่	12	แสดงปริมาณขยะรีไซเคิลที่มีการรับฝากในกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน ปี การศึกษา 2550 - 2552	41
ตารางที่	13	แสดงจำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมรายจังหวัดที่ดำเนินการโดย สสภ.9 ปี 2552	43

สารบัญรูปรูปภาพ

	หน้า	
รูปที่ 1	แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำโขงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1
รูปที่ 2	แสดงพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุตรธานี	4
รูปที่ 3	แสดงร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบ่งตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ปี 2552	11
รูปที่ 4	แสดงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 1/2552	12
รูปที่ 5	แสดงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 2/2552	12
รูปที่ 6	แสดงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 3/2552	13
รูปที่ 7	แสดงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 4/2552	13
รูปที่ 8	แสดงร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้ง แบ่งตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ปี 2552	17
รูปที่ 9	แสดงคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้งในแม่น้ำเลยและแม่น้ำสงคราม ประจำเดือน เมษายน 2552	18
รูปที่ 10	แสดงคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้งในแม่น้ำเลยและแม่น้ำสงคราม ประจำเดือน พฤษภาคม 2552	19
รูปที่ 11	ประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษชุมชนที่ดำเนินการในเขตเทศบาลนครอุตรธานี	20
รูปที่ 12	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษชุมชน จำนวน 28 แห่ง	20
รูปที่ 13	แสดงสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี	21
รูปที่ 14	จุดเก็บตัวอย่างน้ำและสภาพของน้ำที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองสกลนคร	23
รูปที่ 15	จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากระบบฯ เทศบาลเมืองสกลนคร	23
รูปที่ 16	ลักษณะน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองสกลนคร มีสีเขียวก่อนเข้าบ่อบึงประดิษฐ์	23
รูปที่ 17	จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่เข้าสู่ระบบฯ เทศบาลตำบลท่าแร่	24
รูปที่ 18	จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากระบบ เทศบาลตำบลท่าแร่	24
รูปที่ 19	จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่เข้าสู่ระบบเทศบาลตำบลท่าแร่	24
รูปที่ 20	จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากระบบฯ	24
รูปที่ 21	บริเวณพื้นที่ทำเกลือในที่ลุ่มน้ำท่วมถึงในช่วงฤดูฝนและอยู่ติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติ (โพนสูง-ฝาง)	26
รูปที่ 22	คันดินที่ชำรุด-ขาด ทำให้เกิดการแพร่กระจาย ของน้ำเค็มไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	26
รูปที่ 23	การต้มเกลือบริเวณกลางลำน้ำสงคราม บ้านท่าสะอาด จังหวัดหนองคาย	26
รูปที่ 24	แสดงคุณภาพแหล่งน้ำ(ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์) จำแนกตามเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อการชลประทานตามเกณฑ์ของ USSL	27
รูปที่ 25	แสดงคุณภาพแหล่งน้ำ(ช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน) จำแนกตามเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อการชลประทานตามเกณฑ์ของ USSL	28
รูปที่ 26	แสดงคุณภาพแหล่งน้ำ(ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) จำแนกตามเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อการชลประทานตามเกณฑ์ของ USSL	28
รูปที่ 27	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการเหมืองแร่ทองคำและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	30

รูปที่	28	การจัดการขยะที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล	32
รูปที่	29	จำนวนสถานพยาบาล (ซ้าย) และปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (ขวา) ในพื้นที่จังหวัดเลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย สกลนครและนครพนม	37
รูปที่	30	การประชุมเชิงปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2552	37
รูปที่	31	ผู้เข้าร่วมการประชุม	38
รูปที่	32	ศึกษาดูงานสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ของเทศบาลนครอุดรธานี	38
รูปที่	33	การประชุมกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดเห็น ปัญหาในพื้นที่จังหวัดเลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย สกลนครและนครพนม	39
รูปที่	34	อธิบายหลักการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติและขั้นตอนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	39
รูปที่	35	สัดส่วนประเภทขยะรีไซเคิลที่ธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนรับฝาก ระหว่างปีการศึกษา 2550 -2552	42
รูปที่	36	แสดงจำนวนปัญหาห้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ สสภ.9 ปี 2552	43
รูปที่	37	ร้อยละของห้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทในพื้นที่ สสภ.9 ปี 2547-2552	44
รูปที่	38	แผนภูมิแสดงแนวโน้มจำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ สสภ.9 ปี 2547- 2552	44

1. ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มน้ำโขง ตั้งอยู่ส่วนบนสุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ราบสูงและมีทิศทางลาดลงสู่แม่น้ำโขง ทิศเหนือและทิศตะวันออก ติดแม่น้ำโขงซึ่งเป็นพรมแดนกั้นระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศตะวันตกเป็นภูเขาสูงติดกับจังหวัดพิษณุโลกและเพชรบูรณ์ ทิศใต้ติดกับจังหวัดหนองบัวลำภู ขอนแก่น กาฬสินธุ์และมุกดาหาร โดยมีแนวเทือกเขาภูพานอยู่ทางทิศตะวันตกและตอนใต้ของลุ่มน้ำโขงเป็นแนวแบ่งลุ่มน้ำและเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่ห้วยหลวง แม่น้ำสงคราม ลำน้ำอูน ห้วยน้ำยาม เป็นต้น เนื่องจากเป็นแนวภูเขาที่คดเคี้ยวและยาวขนานคู่กันไปกับแม่น้ำโขง

2. สภาพภูมิอากาศ²

ในปี 2552 พื้นที่ลุ่มน้ำโขง ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อุณหภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉลี่ย 27.0 องศาเซลเซียส ช่วงต้นปี เป็นช่วงฤดูหนาวมีอากาศหนาวเย็นทั่วไป ช่วงกลางเดือนมกราคมอุณหภูมิลดลงจนมีอากาศหนาวถึงหนาวจัด เนื่องจากอิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงกำลังแรงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยเป็นระยะ ๆ อุณหภูมิต่ำที่สุดวัดได้ 4.2 องศาเซลเซียส ที่ สถานีอุตุนิยมวิทยานครพนม(กลุ่มงานเกษตร) จ. นครพนม เมื่อวันที่ 11 มกราคม โดยในเดือนมกราคมอุณหภูมิต่ำกว่าค่าปกติทุกภาค

เดือนมีนาคมถึงกันยายน ปริมาณฝนรวมทั้งประเทศตลอดปีสูงกว่าค่าปกติประมาณ 5 % ปีนี้มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทย 1 ลูก คือพายุดีเปรสชันที่อ่อนกำลังลงจากไต้ฝุ่น “กิสนา” โดยเคลื่อนเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ปริมาณน้ำฝนทั้งปี ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1447.3 มม. มากกว่าปริมาณน้ำฝนปกติ 5 เปอร์เซ็นต์ เฉพาะในส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำโขง 5 จังหวัด จังหวัดนครพนม มีปริมาณฝนมากที่สุด 2,234.5 มม. รองลงมาคือจังหวัดหนองคาย อุดรธานี และจังหวัดสกลนคร เลย มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าจำนวนปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (1,447.3 มม.)

ตารางที่ 1 แสดงอุณหภูมิเฉลี่ย(องศาเซลเซียส) รายเดือนและรายปีของประเทศไทย พ.ศ.2552 เปรียบเทียบกับค่าปกติ (พ.ศ.2514-2543)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
อุณหภูมิเฉลี่ย	21.4	27.3	28.1	29.3	28.2	28.6	28.0	28.2	27.7	27.6	25.1	24.3	27.0
ค่าปกติ	23.2	25.4	28.2	29.5	28.7	28.4	27.9	27.5	27.2	26.4	24.6	22.6	26.6
ผลต่างจากค่าปกติ	-1.8	1.9	-0.1	-0.2	-0.5	0.2	0.1	0.7	0.5	1.2	0.5	1.7	0.4

² ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา

ตารางที่ 2 แสดง ปริมาณฝน(มม.)ในจังหวัดพื้นที่ลุ่มน้ำโขง 5จังหวัด ปี 2552

สถานีอุตุนิยมวิทยา	ปริมาณฝน (มม.)รวมตั้งแต่ต้นปี
หนองคาย	1,842.0
เลย	1,347.8
อุดรธานี	1,513.9
สกลนคร	1,424.1
นครพนม	2,234.5

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณฝน(มม.)รายเดือนและรายปีของประเทศไทย พ.ศ. 2552 เปรียบเทียบกับค่าปกติ (พ.ศ.2514-2543)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
ปริมาณฝน (มม.)	0.1	8.6	81.7	107.4	246.2	158.4	266.4	229.9	275.3	63.1	8.1	2.1	1447.3
ค่าปกติ	4.1	17.7	37.7	86.1	182.3	209.9	207.9	258.8	241.9	111.3	17.9	3.5	1379.1
ผลต่างจากค่าปกติ (มม.)	-4.0	-9.1	+44.0	+21.3	+63.9	-51.5	+58.5	-28.9	+33.4	-48.2	-9.8	-1.4	+68.2
ผลต่างจากค่าปกติ (%)	-98	-51	+117	+25	+35	-25	+28	-11	+14	-43	-55	-40	+5

3. เขตการปกครองและประชากร

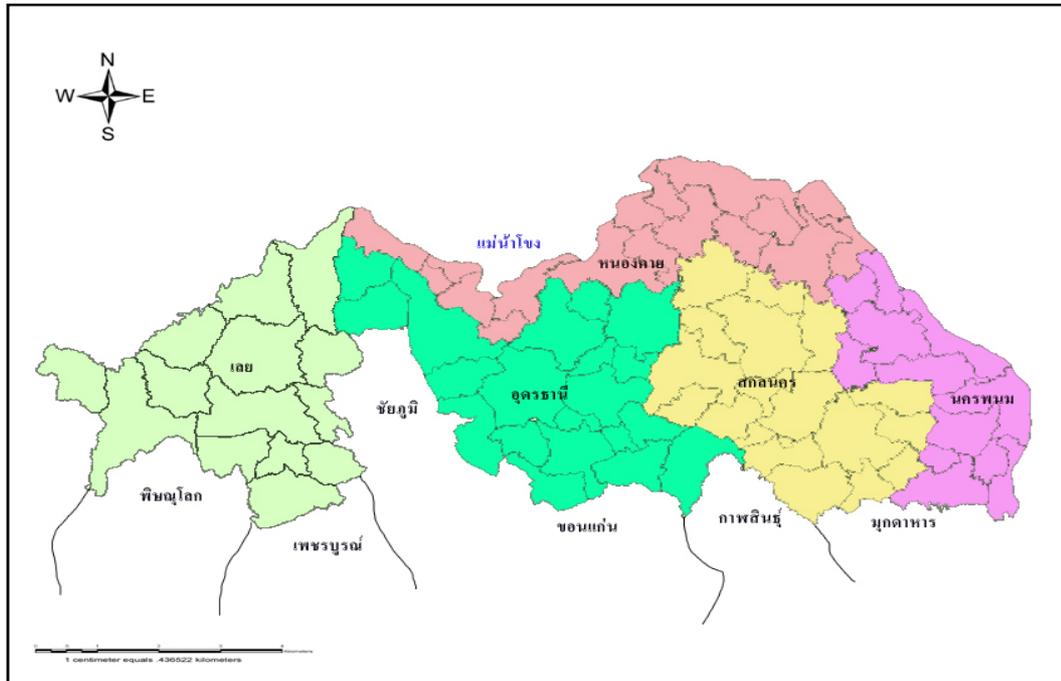
พื้นที่ลุ่มน้ำโขง ในส่วนพื้นที่ปฏิบัติงานของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุดรธานี มี 5 จังหวัด 81 อำเภอ 582 ตำบล 6734 หมู่บ้าน มีจำนวน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งสิ้น 648 แห่ง³ มีการเปลี่ยนแปลงสถานะจากองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นเทศบาลตำบล จำนวน 2 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี คือ อบต.หนองขอนกว้าง อ.เมืองฯ จ.อุดรธานี เป็น ทต.หนองขอนกว้าง และอบต.บ้านข่า อ.ศรีสงคราม จ.นครพนม เป็น ทต.บ้านข่า จังหวัดนครพนม

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ภาคที่ 9

จังหวัด	เขตการปกครอง				จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(แห่ง)			
	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาลนคร	เทศบาลเมือง	เทศบาลตำบล	อบต.	รวม
อุดรธานี	20	155	1,880	1	3	44	132	180
หนองคาย	17	115	1,301	-	2	21	103	126
เลย	14	89	916	-	1	22	77	100

³ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โดย ส่วนวิจัยและพัฒนาระบบรูปแบบและโครงสร้างสำนักพัฒนาระบบรูปแบบ

จังหวัด	เขตการปกครอง			จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(แห่ง)				รวม
	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาลนคร	เทศบาลเมือง	เทศบาลตำบล	อบต.	
สกลนคร	18	124	1,514	-	1	25	114	140
นครพนม	12	99	1,123	-	1	11	90	102
รวม	81	582	6,734	1	8	123	516	648



รูปที่ 2 แสดงพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุตรดิตถ์

จำนวนประชากรในพื้นที่รับลุ่มน้ำโขง 5 จังหวัด มีประชากร 4,885,978 คน จำนวนหลังคาเรือน 1,347,020 หลังคาเรือน⁴ โดยจังหวัดอุตรดิตถ์ มีประชากรหนาแน่นมากที่สุด และจังหวัดเลยมีประชากรหนาแน่นน้อยที่สุด

ตารางที่ 5 แสดง จำนวนประชากร หลังคาเรือนและความหนาแน่นของประชากร

จังหวัด	ประชากร(คน)			หลังคาเรือน (หลังคา)	ความหนาแน่น คน/ตร.กม.
	ชาย	หญิง	รวม		
นครพนม	349,511	351,166	700,677	187,207	126.86
เลย	314,201	306,995	621,196	183,062	53.13
หนองคาย	456,326	451,369	907,695	248,877	123.68
อุตรดิตถ์	768,850	769,192	1,538,042	421,291	130.91
สกลนคร	559,181	559,187	1,118,368	306,583	116.18
รวม	2,448,069	1,986,991	4,885,978	1,347,020	

⁴ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กันยายน 2552

4. โรงงานอุตสาหกรรม

มีโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ จำนวน 2,891 โรงงาน รวมเงินลงทุนประมาณ 32,771 ล้านบาท⁵ โดยจังหวัดอุดรธานี มีโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด และจังหวัดนครพนมมีโรงงานน้อยที่สุด

ตารางที่ 6 แสดง จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ในพื้นที่ภาคที่ 9

จังหวัด	จำนวนโรงงาน (โรงงาน)	เงินทุน(บาท)	แรงงาน (คน)
หนองคาย	463	5,658,788,644	5,931
อุดรธานี	1,204	22,556,593,171	22,640
เลย	423	2,106,006,933	4,258
สกลนคร	457	499,113,497	3,739
นครพนม	344	1,950,664,513	4,479
รวม	2,891	32,771,166,758	41,047

5. พื้นที่อนุรักษ์

ในพื้นที่ภาค 9 กลุ่มน้ำโขง มีทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลายทั้งป่าไม้ และพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยทางราชการได้ประกาศให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ประเภทต่างๆ ได้แก่ พื้นที่อุทยานแห่งชาติ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า วนอุทยาน ซึ่งเป็นพื้นที่ประกาศตามกฎหมาย เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าวิจัย และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป ดังนี้

5.1 อุทยานแห่งชาติ⁶ ในพื้นที่ภาคที่ 9กลุ่มน้ำโขง มีพื้นที่ที่ประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติ จำนวน 7 แห่ง คือ

1) อุทยานแห่งชาติภูพาน

มีพื้นที่ครอบคลุมท้องที่ อำเภอพรรณานิคม อำเภอเมือง อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร อำเภอสมเด็จ อำเภอห้วยผึ้ง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ ประกอบด้วยป่าที่อุดมสมบูรณ์และมีธรรมชาติที่สวยงาม เช่น น้ำตก ถ้ำ หน้าผา ทิวทัศน์ตามธรรมชาติ ตลอดจนพื้นที่ป่าแห่งนี้ในอดีตได้ชื่อว่าเป็น ปัญหาทางด้านการเมืองและในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ก็ยังเป็นแหล่งสะสมอาวุธยุทธภัณฑ์ที่ใช้สำหรับต่อต้านทหารกองทัพญี่ปุ่น ซึ่งนับเป็นประวัติศาสตร์ มีเนื้อที่ประมาณ 655.34 ตารางกิโลเมตร หรือ 415,439 ไร่

2) อุทยานแห่งชาติภูผายล

มีพื้นที่ครอบคลุมท้องที่อำเภอเมือง กิ่งอำเภอโคกศรีสุพรรณ กิ่งอำเภอเต่างอย จังหวัด สกลนคร อำเภอนาแก จังหวัด นครพนม และอำเภอดงหลวง อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เป็น 1 ใน 5 ของโครงการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ วันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2530 สภาพทั่วไปเป็นที่ราบสูงสลับกับเทือกเขาหินทราย เป็นป่าต้นน้ำลำธาร มีธรรมชาติและทิวทัศน์ที่สวยงาม เช่น น้ำตก ถ้ำ หน้าผา เนินหินอ่างเก็บน้ำ และสัตว์ป่านานาชนิด มีเนื้อที่ประมาณ 828.56 ตารางกิโลเมตร หรือ 517,850 ไร่

⁵ http://www.industry.go.th/eip/Pages/home_.aspx สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

⁶ <http://www.dnp.go.th/parkreserve/forestpark.asp?lg=1>

3) อุทยานแห่งชาติภูผาเหล็ก

อยู่ในพื้นที่อำเภอสองดาว อำเภอวาริชภูมิ อำเภอนิคมน้ำอูน อำเภอกุศบาก จังหวัดสกลนคร อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี และอำเภอสมเด็จ อำเภอคำม่วง จังหวัด กาฬสินธุ์ มีเนื้อที่ประมาณ 419 ตารางกิโลเมตร หรือ 261,875 ไร่

4) อุทยานแห่งชาติภูเรือ

มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอท่าลี่และอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย มีอาณาเขตทางด้านทิศเหนือติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว รูปพรรณสัณฐานของภูเรือมีรูปร่างลักษณะเหมือนเรือใหญ่บนยอดดอยสูง เป็นภูผาสีสนิมสะดูดา หินบางก้อนมีลักษณะเหมือนถูกปั้นแต่งไว้ ชาวบ้านเรียกว่า กว้านสมอ โดยรอบๆ จะเห็นยอดดอยเป็นขุนเขาน้อยใหญ่ ไกลเคียงเป็นผ้าขาวด้วยละอองน้ำ หมอกปกคลุมไว้ท่ามกลางป่าอันอุดมสมบูรณ์ มีเนื้อที่ประมาณ 121 ตารางกิโลเมตร หรือ 75,525 ไร่

5) อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอภูกระดึง จังหวัด เลย ประกอบด้วยภูเขาที่มีธรรมชาติอันสวยงามดงามมาก ที่ราบบนยอดภูกระดึงมีสังคมพืช บนที่ราบยอดเขาเป็นสังคมของพืชเมืองหนาว ได้แก่ ป่าสนสองใบ, ป่าสนสามใบ, ป่าต้นเมเปิ้ล (ไฟเดือนห้า) และพันธุ์ไม้ดอกที่สวยงาม เช่น กุหลาบป่า, ม่วง, เชื้อหินคำ, ดอกม่วงดกหงาย เป็นต้น ตลอดจนมีเอกลักษณ์ทางธรรมชาติ บรรยากาศและทิวทัศน์ที่สวยงามหลายแห่ง อุทยานแห่งชาติภูกระดึงมีเนื้อที่ประมาณ 348.12 ตารางกิโลเมตรหรือ 217,576.25 ไร่

6) อุทยานแห่งชาติภูสวนทราย

เดิมชื่อ อุทยานแห่งชาตินาแห้ว ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาแห้ว ตำบลแสงภา ตำบลเหล่ากอหอ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ด้วยสภาพภูเขาที่สูงสลับซับซ้อนกันในพื้นที่อำเภอนาแห้ว ประกอบกับเป็นผืนป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ สภาพป่าโดยส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้น ซึ่งมีที่ราบน้อย จุดที่สูงที่สุดประมาณ 1,408 เมตร จากระดับน้ำทะเล สภาพอากาศค่อนข้างเย็นสบายตลอดปี เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของป่าธรรมชาติซึ่งมีพันธุ์ไม้ยูงหนาแน่น ในช่วงที่อากาศค่อนข้างหนาวเย็น มีเนื้อที่ประมาณ 117.16 ตารางกิโลเมตร หรือ 73,225 ไร่

7) อุทยานแห่งชาติภูลังกา

อุทยานแห่งชาติภูลังกา ครอบคลุมพื้นที่อำเภอบ้านแพ่ง จังหวัดนครพนม และอำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย มีเนื้อที่ประมาณ 50 ตารางกิโลเมตร หรือ 31,250 ไร่

5.2 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ มี 3 แห่ง ได้แก่

1) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง

ภูหลวงมีความหมายว่าเขาที่สูง ใหญ่หรือมีความหมายถึงภูเขาของพระเจ้าแผ่นดินก็ได้ นับเป็นสิริมงคลนามที่บรรพบุรุษได้ตั้งชื่อไว้ เกิดจากการยกตัวของพื้นผิวโลก และดินส่วนที่อ่อนถูกพัดพาลงสู่พื้นที่ส่วนต่ำ คงเหลือหินซึ่งเป็นโครงสร้างส่วนที่แข็งไว้เป็นภูเขา ที่ดินในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวงถูกกำหนดให้เป็นเขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่าเมื่อวันที่ 18ธันวาคม พ.ศ. 2517 มีเนื้อที่ประมาณ 848 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 530,000 ไร่ ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอวังสะพุง อำเภอภูเรือ อำเภอด่านซ้าย และกิ่งอำเภอภูหลวง จังหวัดเลย และได้มีการกำหนดพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวงขึ้นใหม่ เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2534 เนื่องจากมีการผนวกพื้นที่เพิ่มเติมและเพิกถอนพื้นที่บางส่วน มีเนื้อที่ประมาณ 897 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 560,593 ไร่

2) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูค้อ-ภูกระแต

พื้นที่ป่าภูค้อ-ภูกระแต เป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 897 พ.ศ. 2523 และกรมป่าไม้ ได้มีคำสั่งกรมป่าไม้ที่ 2210/ 2539 ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2539 ส่งเจ้าหน้าที่ออกไปควบคุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภูค้อ - ภูกระแต ตั้งอยู่ในท้องที่ ตำบลภูกระดึง ตำบล ศรีฐาน และตำบลห้วยส้ม อำเภอภูกระดึง ตำบลห้วยสีเสียด ตำบลหนองคัน และตำบลแก่งศรีภูมิ

⁷ <http://www.dnp.go.th/wildlifew/department2.aspx>

อำเภอภูหลวง ตำบลตาต้อ และตำบลปวนพุก จังหวัดเลย เนื้อที่ประมาณ 150,000 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาหินทรายและภูเขาหินปูน สูงชันต่อเนื่องสลับกันเป็นเทือกยาวหลายลูก ระดับความสูงของพื้นที่โดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 300 - 980 เมตร จากระดับน้ำทะเล ยอดเขาที่สูงที่สุด คือยอดผามูบช้าง สูงจากระดับน้ำทะเล 977 เมตร เป็นต้นกำเนิดของลำห้วยหลายสาย เช่น ห้วยน้ำเลย ห้วยดินลาย ห้วยเดื่อ ห้วยหอม ห้วยกระเปาะ ห้วยเหี้ย ห้วยส้มจิ้น ห้วยตาต้อ ห้วยชำฝักหนาม ห้วยโป่งสาส์ ห้วยหินตุ้ม ห้วยไผ่เหนือ

3) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูว

เดิมเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติดิงภูว เมื่อปี 2518 ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ป่าสงวนแห่งชาติดิงภูวแห่งนี้ เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูว เนื้อที่ประมาณ 186.5 ตารางกิโลเมตร หรือ 116,562 ไร่ อยู่ในท้องที่ตำบลหนองเดิ่น ตำบลบุงคล้า ตำบลโคกกว้าง อำเภอภูคล้า ตำบลบ้านด้อง ตำบลโสกก่าม อำเภอเซกา ตำบลชัยพร อำเภอบึงกาฬ และตำบลท่าดอกคำ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย และในปี พ.ศ. 2533 ได้มีการรังวัดฝั่งหลักเขตรอบพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับหน่วยพิทักษ์ป่าถ้ำ ผูน ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติดิงภูว ~~ยุติสมบูรณ์และมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่~~ จึงได้ผนวกพื้นที่บริเวณนี้เข้าเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูว เนื้อที่ประมาณ 8,100 ไร่ รวมมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 124,662 ไร่

5.3 เขตห้ามล่าสัตว์ป่า

ประโยชน์ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่า นอกจากเพื่อความคุ้มครองแก่สัตว์ป่าแล้ว ยังมีบทบาทสำคัญด้านอื่น ๆ อีก ได้แก่ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เป็นตัวควบคุมระบบนิเวศให้คงความสมดุล เป็นสถานที่ศึกษา ค้นคว้า วิจัยทางวิชาการ เป็นสื่อกลางในการสร้างจิตสำนึกและเผยแพร่ ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสู่ประชาชนและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป

ลักษณะของพื้นที่ที่กำหนดเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าได้ ได้แก่ สถานที่ที่ใช้ในราชการ ที่สาธารณะประโยชน์ หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน และควรเป็นพื้นที่ที่มีสัตว์ป่ามาอยู่อาศัยชุกชุม หรือมีสัตว์ป่าที่หายาก หรือสัตว์ป่าที่อยู่ในภาวะที่ถูกคุกคาม ซึ่งควรมีมาตรการคุ้มครองอย่างใกล้ชิด การกำหนดพื้นที่ใดเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ดำเนินการโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ในพื้นที่ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง มีเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอยู่ 2 แห่ง คือ

1) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง⁸

อยู่ในพื้นที่ จ.หนองคาย เนื้อที่ 6,840 ไร่ บึงโขงหลงเป็นแหล่งน้ำจืดรูปเขาวัวแคบๆ เกิดขึ้นจากคลองและลำธารหลายสายไหลมารวมกัน บึงมีความยาวประมาณ 13 กิโลเมตร มีความลึกเฉลี่ย 50-100 เซนติเมตร โดยจุดที่ลึกที่สุดมีความลึก 6 เมตร ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบแม่น้ำสงคราม ซึ่งเป็นบริเวณที่น้ำไหลออกจากบึงก่อนไหลลงสู่แม่น้ำโขง ในบึงมีเกาะแก่งอยู่มากมาย เช่น ดอนแก้ว ดอนโพธิ์ ดอนน่อง ดอนสวรรค์ บนเกาะแก่งเหล่านี้เป็นป่าดิบแล้งที่อุดมสมบูรณ์ ริมบึงมีเขื่อนเพื่อป้องกันตลิ่งพัง และมีประตูน้ำอยู่ที่ปลายสุดทางทิศใต้ของบึง พื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นที่ราบ แต่มีเนินสลับขึ้นลงอยู่บ้าง มีชุมชนเมืองตั้งอยู่ด้านปลายสุดทางทิศใต้ของบึง และพื้นที่รอบบึงส่วนใหญ่ถูกใช้เพื่อทำนาข้าว

พื้นที่รอบบึงมีพืชขึ้นอยู่หลายชนิด เช่น ยาง ตะแบกแดง ประดู่ป่า ตะเคียนทอง ส่วนบนเกาะแก่งในบึงจะพบหว่า ไทรมะเดื่อ และตะแบกนา ป่าดิบแล้งบนดอนสวรรค์ประกอบไปด้วยไม้ยืนต้นอย่างตะแบก กระบก แสมขาว พญาสัตบรรณ กันเกรา กระบาก กกสามเหลี่ยม ริมฝั่งบึงบริเวณที่เป็นป่าและทุ่งหญ้าจะเป็นแหล่งวางไข่ของนกหลายชนิด ในบริเวณบึงพบนกอย่างน้อย 29 ชนิด โดยเป็นจำพวกนกเป็ดน้ำและนกชายน้ำ 27 ชนิด จากนกทุกชนิดที่พบ จะมีอยู่ 3 ชนิดที่เป็นนกประจำถิ่น ที่เหลืออีก 26 ชนิดเป็นนกอพยพ โดยมีนกที่อยู่ในภาวะถูกคุกคามระดับนานาชาติ คือ เป็ดดำหัวดำ ส่วนนกที่มีความสำคัญระดับชาตินั้น มีนกที่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ไปจากประเทศไทย คือ นกกระสาแดง นกที่อยู่ในภาวะถูกคุกคามระดับชาติ คือ เป็ดดำหัวสีน้ำตาล

⁸ <http://th.wikipedia.org/wiki/บึงโขงหลง>

และนกที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการถูกคุกคาม คือ เบ็ดคับแค และนกกะแตหัวเทา ส่วนนกอื่นๆที่อาศัยและหากินอยู่บริเวณบึง เช่น เบ็ดแดง นกยางโทนน้อย นกยางเปีย นกอีแจว เบ็ดลาย

ในบึงมีปลาที่ได้รับการบันทึกแล้ว 25 ชนิด โดยมีปลาที่อยู่ในภาวะถูกคุกคาม คือ ปลาตุ๊กด้าน ในจำนวนนี้มี 8 ชนิดที่เป็นปลาในตระกูล Cyprinidae และมี 3 ชนิดที่เป็นปลาในตระกูล Anabantidae ส่วนปลาเศรษฐกิจในบึงมีอยู่ 8 ชนิด ได้แก่ ปลากระสูบจุด ปลาตะโกก ปลาสร้อยขาว ปลาสร้อยนกเขา ปลาแขยง ปลากดเหลือง ปลานิล และปลาช่อน บริเวณริมบึงจะปกคลุมไปด้วยตงของแห้วทรงกระเทียม กกสามเหลี่ยม และผักไผ่น้ำ กลางผิวน้ำของบึงจะพบบัวสายและบัวหลวง ส่วนใต้น้ำจะพบสาหร่ายหางกระรอก สันตะวาใบพาย และผักนึ่ง และพืชน้ำที่ขึ้นรอบๆเกาะแก่งจะเป็นแพงพวยน้ำและบอน

2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหัวคู⁹

อยู่ในเขตตำบลคาง อำเภอดุสิต จังหวัดอุดรธานี ได้รับการ ประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 102 ตอนที่ 28 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2528 ลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนองน้ำจืดมีน้ำขังตลอดปี ลึกไม่เกิน 1.5 เมตร ปัจจุบันตื้นเขิน จึงขาดน้ำในฤดูแล้งหรือมีน้ำน้อย พื้นที่โดยรอบเป็นป่าซึ่งถูกทำลาย มีต้นไม้หลงเหลืออยู่บ้าง มีสภาพค่อนข้างราบเรียบ ลักษณะดินค่อนข้างเป็นทรายความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ใกล้เคียงเป็นที่นาและไร่

มีป่ารอบหนองน้ำเป็นที่อยู่อาศัยและหลบภัยของนกน้ำและนกชนิดอื่นๆ พบนกน้ำอย่างน้อย 6 ชนิด ชนิดที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคามของโลก (globally threatened) และชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable) ของประเทศไทย ได้แก่ เบ็ดดำหัวดำ (*Aythya baeri*) ชนิดที่พบใน ปริมาณมากที่สุด ได้แก่ เบ็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกอีล้ำ (*Gallinula chloropus*) นอกนั้นพบเบ็ดหางแหลม (*Anas acuta*) เบ็ดลาย (*A. querquedula*) เบ็ดปากพลั่ว (*A. Clypeata*)

พบปลาอย่างน้อย 28 ชนิด ชนิดที่เป็นปลาเฉพาะถิ่น (endemic) ได้แก่ ปลากัดไทย (*Betta splendens*) ชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable) ได้แก่ ปลาตุ๊กด้าน (*Clarias batrachus*) ปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) พบ อย่างน้อย 11 ชนิด ปลาในวงศ์ปลาหมอ (Anabantidae) พบอย่างน้อย 6 ชนิด ปลาเศรษฐกิจ ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว (*Puntius gonionotus*) ปลาไน (*Cyprinus carpio*) ปลานิล (*Oreochromis niloticus*) และปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*)

ขอบหนองมีธูปฤาษี (*Typha angustifolia*) กกสามเหลี่ยม (*Scirpus grossus*) แขม (*Phragmites karka*) หญ้า ขน (*Bracharia mutica*) กกต่างๆ (*Cyperus spp.*) ล้อมรอบ เป็นดงใหญ่ พืชลอยน้ำ ได้แก่ จอกหูหนู (*Salvinia cucullata*) ผัก ตบชวา (*Eichornia crassipes*) จอก (*Pistia stratiotes*) พืช ใต้น้ำ ได้แก่ สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*)

หนองหัวคู เป็นที่อยู่อาศัยของนกน้ำนับพันตัว ปัจจุบันเป็นแหล่งน้ำเพื่อยังชีพ สำหรับชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ซึ่งมีอายุการตั้งถิ่นฐานชุมชนประมาณ 95 ปี มีประชากรเกือบทั้งหมดเป็นกลุ่มวัฒนธรรมไทย-ลาว ส่วนใหญ่ทำนา ขุดบ่อเลี้ยงปลา และปลูกพืชไร่ โรงเรียนที่อยู่ติดกับหนองน้ำจะพัฒนาเป็นสถานที่พักผ่อนของโรงเรียนและชุมชน พื้นที่โดยรอบเป็นที่นาที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองเป็น นส. 3 และพื้นที่ไร่มีเอกสารสิทธิ์เป็น ภบท . 5-6

ปัจจุบันมีการกำหนดกฎระเบียบชุมชนในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์หนองน้ำ การขยายตัวของโรงเรียน การประกอบอาชีพของชุมชน เช่น การแช่ปอในหนอง การบุกรุกที่สาธารณะ เพื่อต้องการพื้นที่หนองน้ำเป็นของตน ซึ่งเป็นการรบกวนนกชนิดต่างๆ ให้มีจำนวนลดลง มีการสร้างถนนรอบหนองด้านทิศเหนือ มีการล้อมรั้วทางลงหนอง

⁹ http://chm-thai.onep.go.th/chm/Inlandwater/data/national_wetland/NongHuaKoo01.html

5.4 **วนอุทยาน**¹⁰ ในพื้นที่ภาคที่ 9ลุ่มน้ำโขง มีวนอุทยาน จำนวน 13 แห่ง ได้แก่

1) **วนอุทยาน ถ้ำแสงธรรมพรหมมาวาส**

วนอุทยาน ถ้ำแสงธรรมพรหมมาวาสอยู่ในท้องที่ตำบลเจริญ อำเภอบางขัน จังหวัดเลย อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าภูเขาแก้ว-ดงปากชม มีเนื้อที่ประมาณ 5,000 ไร่ กรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 28 เมษายน 2531 ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงใหญ่ สลับซับซ้อน โครงสร้างของดินที่เป็นภูเขาประกอบด้วยหินปูนและหินแกรนิต เกิดลักษณะเด่นคือ ถ้ำพระ ถ้ำสว่าง ถ้ำห้วยนา และถ้ำผาจันได

สภาพป่าโดยทั่วไปยังสมบูรณ์มีป่าชนิดคือป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้งจะพบบริเวณที่ลุ่มตามหุบเขาหรือตามลำห้วยที่มีความชุ่มชื้นเป็นแนวแคบๆตามเชิงเขา ป่าเบญจพรรณ จะพบบริเวณที่มีสภาพแห้งแล้ง และมีความชื้นน้อย พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ยาง ประดู่ แดง มะค่าโมง ตะแบก สมพง กระบก ไม้พื้นล่างได้แก่ ไม้ชนิดต่างๆ เถาวัลย์และกล้วยไม้ สัตว์ป่าที่พบได้แก่ ลิง เก้ง เลียงผา อีเห็น กระรอก กระแต ตะกวด นกชนิดต่างๆ ไก่ป่า ค้างคาว และปลา

2) **วนอุทยานน้ำตกห้วยเลา**

วนอุทยาน น้ำตกห้วยเลา อยู่ในท้องที่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 6 ตำบลแก่งศรีภูมิ อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าภูค้อและป่าภูกระแต มีเนื้อที่ประมาณ 2,125 ไร่ กรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2540 ลักษณะภูมิประเทศ เป็นเทือกเขาสูงชัน ภูค้อใหญ่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 200-800 เมตร เป็นเขาหินปูนและหินดินดาน เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารมีลำห้วยที่สำคัญจำนวน 3 ลำห้วย คือ ห้วยถ้ำแก้ว ห้วยเลา และห้วยดินลาย มีน้ำไหลตลอดปี สภาพป่าค่อนข้างสมบูรณ์

พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ประดู่ แดง มะเกลือ ตะแบก ปูเจ้า ไม้ไผ่ และเฟิร์นต่างๆ และเนื่องจากบริเวณภูค้อและภูกระแตอยู่ใกล้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จึงมีสัตว์ป่าให้พบหลายชนิด ได้แก่ หมีควาย หมูป่า กระแต แต่เหลือเป็นจำนวนน้อยและนกชนิดต่างๆ

3) **วนอุทยานผางาม**

วนอุทยาน ผางามอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าภูค้อ-ภูกระแต ท้องที่บ้านผางาม บ้านสวนหอม บ้านปวนพู่ ตำบลปวนพู่กิ่งอำเภอหนองหิน จังหวัดเลย มีเนื้อที่ประมาณ 7,450 ไร่ กรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2545 ลักษณะภูมิประเทศ ครอบคลุมด้วย ภูเขาสูงชัน โดยเฉพาะภูเขาหินปูนจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ทำให้เกิดวิวทิวทัศน์ตามธรรมชาติที่สวยงาม มีน้ำตก 2 แห่ง คือ น้ำตกสวนหอมและน้ำตกเพียงดิน

พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ เต็ง รัง ยาง กระบาก ประดู่ ตะเคียน ชิงชัน แดง กระบก และมะค่าโมง เป็นต้น สัตว์ป่าที่พบได้แก่ ไก่ป่า หมูป่า หมี ลิง ชะนี เต่า และนกชนิดต่างๆ

4) **วนอุทยานภูบ่อปิด**

วนอุทยาน ภูบ่อปิด อยู่ในท้องที่ตำบลนาอาน ตำบลชัยพฤกษ์ ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเลย อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าภูห้วยหมาก ป่าภูทอก และป่าภูบ่อปิด ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 870 (พ.ศ.2522) มีเนื้อที่ประมาณ 4,375 ไร่ โดยกรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2539 ลักษณะภูมิประเทศ เป็นภูเขาสูงชัน โดดเด่น ตั้งอยู่ใกล้ตัวเมืองเลย มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 500-600 เมตร โครงสร้างภูเขาเป็นหินยาวตลอดแนวทิศตะวันตกและทิศตะวันออก มีถ้ำหลายแห่งและป่ามีสภาพสมบูรณ์ขึ้นอยู่ทางทิศตะวันตกและทิศใต้

ประมาณครึ่งหนึ่งของเนื้อที่ทั้งหมดเป็นป่าเบญจพรรณและมีป่าไผ่ สภาพป่าทั้งสองชนิดยังคงรกทึบและสมบูรณ์อยู่ การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติค่อนข้างดี พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ แดง ประดู่ กระบาก ตะเคียนทอง มะค่าโมง เป็นต้น สัตว์ป่าที่พบได้แก่ เลียงผา กระเจง หมูป่า ซึ่งเป็นสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์เหลืออยู่จำนวนน้อย และสัตว์ป่าทั่วไปคือ กระรอก กระแต ตะกวด พังพอน

¹⁰ <http://www.dnp.go.th/parkreserve/forestpark.asp>

5) วนอุทยาน ภูผาล้อม

วนอุทยาน ภูผาล้อม ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลน้ำสวย อำเภอเมือง และตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดัง จังหวัดเลย อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าโคกผาค่า ป่าโคกหนองขาและป่าภูบอบิด มีเนื้อที่ประมาณ 8,500 ไร่ กรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2539 สภาพภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงและมีหน้าผาสลับซับซ้อนสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 400-700 เมตร เป็นภูเขาหินปูนและหินแกรนิต มีถ้ำหินปูนหลายแห่ง ซึ่งภายในเป็นที่ราบลุ่มคล้ายแอ่งกระทะ ทำให้สภาพป่าภายในมีความอุดมสมบูรณ์

สภาพป่าเป็นป่าเต็งรังและเบญจพรรณ ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ มะค่าโมง ประดู่แดง รัง ชัน ตะแบก ตะคร้อ อินก ตะคร้ำ สมพง มะม่วงป่า เต็ง เหียง พลวง ไม้พื้นล่างประกอบด้วยไม้ชนิดต่างๆ บริเวณที่เป็นเทือกเขาหินปูนจะพบสัตว์ป่าสงวนที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้แก่ เสียงผา นอกจากนี้ยังพบสัตว์ป่าอีกหลายชนิดได้แก่ ลิง กระรอก กระแต ตะกวด พังพอน และอีเห็น นกในวนอุทยานก็มีหลายชนิดที่พบเห็นบ่อย ได้แก่ นกเขาเปล้า นกโพระดก นกแซงแซว นกกระปูด นกเขา นกเอี้ยง ไก่ป่า ค้างคาว

6) วนอุทยาน หิริรักษ์

วนอุทยานหิริรักษ์ อยู่ในท้องที่ตำบลกกทอง ตำบลน้ำหมาน ตำบลเสี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดเลย อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าโคกภูเหล็ก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 749 (พ.ศ.2518) มีเนื้อที่ประมาณ 8,250 ไร่ โดยกรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2533 ลักษณะภูมิประเทศ บริเวณตอนกลางของ วนอุทยานหิริรักษ์ ชลประทานได้สร้างอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำหมาน ตอนบนบริเวณด้านเหนือของอ่างเป็นภูเขาเตี้ย มีไม้ขนาดเล็กขึ้นอยู่กระจัดกระจาย ทางด้านใต้ของอ่างเป็นภูเขาสูงชัน สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 300-500 เมตร

ป่าเบญจพรรณ ป่าบริเวณหุบเขาและลำห้วยมีความชุ่มชื้นจะมีป่าดิบชื้น พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ กระบอก ประดู่ แดง มะค่าโมง ตะแบก เป็นต้น ไม้พื้นล่างได้แก่ ไม้ซาง ไม้ไร่ ไม้รวก ไม้ข้าวหลาม สัตว์ป่าที่พบได้แก่ หมูป่า อีเห็น กระรอก ปลา และนกชนิดต่างๆ เป็นต้น

7) วนอุทยานภูผาแต่น

ตั้งอยู่ในพื้นที่ ต.ดงมะไฟ อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร สภาพพื้นที่เป็น เขาหินปูน มีหน้าผาสูง ลานหินขนาดใหญ่

8) วนอุทยาน น้ำตกคอยนาง

วนอุทยาน น้ำตกธารงาม อยู่ในเขตป่าชุมชนห้วยสามพาด-ชุมชนห้วยกองสี อยู่ในท้องที่ตำบลหนองแสง กิ่งอำเภอนหนองแสง จังหวัดอุดรธานี มีเนื้อที่ประมาณ 78,125 ไร่ โดยกรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2527 ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงชัน และเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาภูพาน โดยแยกตัวเป็นพืดยาวติดต่อกันออกไปทางทิศเหนือ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่มีอาณาบริเวณกว้างขวาง พื้นที่มีความลาดชันสูงและค่อนข้างราบบนสันเขา มีลำธารหลายสายไหลลงสู่ห้วยสามพาด ห้วยน้ำซ่องและห้วยกองสี เฉพาะที่ห้วยวังกุ่มเป็นป่าดิบและรกรก มีความสงบวิเวก ทิศใต้ของพื้นที่เป็นทะเลสาบหินชื่อ “แหล่งสะอาด”

มีต้นไม้ขึ้นอยู่มากมาย พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ประดู่ นนทรี มะค่าโมง มะค่าแต้ เต็งตง ยาง เต็ง รัง เป็นต้น และไม้พื้นล่างได้แก่ไม้ต่างๆ หวาย กัลยไม้เกาะหิน เฟิร์น และต้นข้าวสสาร สัตว์ป่าที่พบได้แก่ หมูป่า เก้ง กระเจง ลิง ชะนี ค่าง บ่าง อีเห็น และนกชนิดต่างๆ

9) วนอุทยานถ้ำสิงห์

อยู่ในพื้นที่ ต.ขอนแก่น อ.กุดจับ จ.อุดรธานี สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นภูเขาสูงตั้งอยู่บนเทือกเขาภูพาน ทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ ลาดเอียงไปทางทิศตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 200-500 เมตร พรรณไม้ประกอบไปด้วย ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง และทุ่งหญ้า ส่วนสัตว์ป่าประกอบไปด้วย ตุ่น เม่น อีเห็น หมูป่า จิ้งจอก กระเจง เป็นต้น

10) วนอุทยานภูเขาสวนกวาง

อยู่ในพื้นที่ ต.ทมนางาม อ.โนนสะอาด จ.อุดรธานี ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาขนาด กลาง ทอดตัวยาวแนว ตะวันออก-ตะวันตก พรรณไม้และสัตว์ป่า พรรณไม้เป็นป่า เต็งรัง ประกอบด้วย เต็ง รัง กระบก ประดู่ สำหรับชนิดสัตว์ป่าที่พบได้ ได้แก่ กระต่ายป่า นกต่างๆ

11) วนอุทยาน ภูพระบาทบัวบก

วนอุทยาน ภูพระบาทบัวบกอยู่ในท้องที่ตำบลเมืองพาน อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่า เขื่อนน้ำ มีเนื้อที่ประมาณ 7,137 ไร่ กรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2539 ลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขา ขนาด เล็กขนานกับเทือกเขาภูพาน ด้านทิศตะวันตกเป็นหน้าผาสูงชัน มองเห็นทิวทัศน์ได้สวยงาม บางส่วนเป็นลานหินและโขด หินน้อยใหญ่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 300 - 400 เมตร สภาพพื้นที่พบป่า 3 ชนิด คือ ป่าเต็งรัง พบบริเวณเชิงเขา แต่ ค่อนข้างสมบูรณ์ พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง มะขามป้อมป่าเบญจพรรณ ปกคลุมพื้นที่บริเวณส่วนใหญ่ที่เป็นที่ราบ พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ประดู่ แดง เหียง เต็ง รัง ตะแบก ส้าน ช้อ มะม่วงป่า กะบาก ยอป่า ป่าดิบแล้ง อยู่ในบริเวณรอยต่อตามร่อง เขาและรอยต่อพื้นที่กับเทือกเขาภูพาน พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ มะค่าโมง ประดู่ ตะเคียนหิน ไทร เป็นต้น สัตว์ป่าที่พบได้แก่ ลิง บ่าง นางอาย ไก่ป่า ตุ่น ตะกวด กระรอก และชาวบ้านเคยพบหมูป่าในบริเวณที่มีป่าหนาทึบ และนกชนิดต่าง ๆ ที่พบบพบเห็นได้ใน ปัจจุบัน

12) วนอุทยาน วังสามหมอ

วนอุทยาน วังสามหมอ อยู่ในท้องที่ตำบลหนองกุงทับม้า อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี อยู่ในเขตป่าสงวน แห่งชาติป่ามะยาว-ป่าห้วยน้ำคำ-ป่าหนองกุงทับม้า-ป่านาญและ ป่าหนองหญ้าไซ มีเนื้อที่ประมาณ 1,800 ไร่ โดยกรมป่าไม้ได้ ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2527 พื้นที่โดยทั่วไป เป็นที่ราบสลับกับภูเขา จำนวน 2 ลูก คือภูไม้รวก มี ยอดเขาสูง 276 เมตร และภูไห (ภูสนาม) มียอดสูง 267 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ชนิดดินเป็นดินร่วนปนทราย ชนิดหิน เป็นหินปูน พรรณไม้ พบป่าเต็งรังเป็นส่วนใหญ่ มีป่าเบญจพรรณขึ้นปะปนบ้าง มีพันธุ์ไม้ขึ้นพอสมควร เป็นต้นไม้ขนาดเล็กจนถึง ขนาดกลาง พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง แดง ประดู่ มะค่าโมง ชิงชัน ตีนนก ส้าน รกฟ้า ตะแบก ยอป่า กะบาก ยาง ตะเคียนหิน ตะเคียนทอง ไม้พื้นล่าง ได้แก่ หวาย ข่าป่า ปรง สาบเสือ หญ้าเพ็ก ใผ่โจด ใผ่ไร่ ดอกไม้ป่า เป็นต้น เดิมมีสัตว์ป่า อาศัยอยู่เป็นจำนวนมากเพราะเป็นป่าที่สมบูรณ์ดี มีห้วยลำพันชาติ เป็นแหล่งน้ำ ปัจจุบันสัตว์ป่าขนาดใหญ่ถูกล่าจาก ชาวบ้านที่บุกรุกป่าสงวนและที่เข้ามา ตั้งถิ่นฐานใหม่รอบกววจึงหลบหนีไปอยู่ในป่าแห่งอื่น จึงเหลือแต่สัตว์ขนาดเล็ก ได้แก่ ชะมด อีเห็น กระรอก กระแต บ่าง หมูป่า ตะกวด นกชนิดต่างๆ

13) วนอุทยานน้ำตกธารทิพย์

อยู่ในพื้นที่ตำบล บ้านม่วง อ. สังคม จ. หนองคาย สภาพพื้นที่เป็น ภูเขาสูง วางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ลาด เียงไปทางตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 200-500 เมตร ลักษณะป่าประกอบ ด้วย ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ป่า เต็งรัง และทุ่งหญ้า ชนิดสัตว์ป่า ได้แก่ จิ้งจอก กระเจง หมูป่า เม่น แมวป่า เป็นต้น

1. คุณภาพน้ำลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

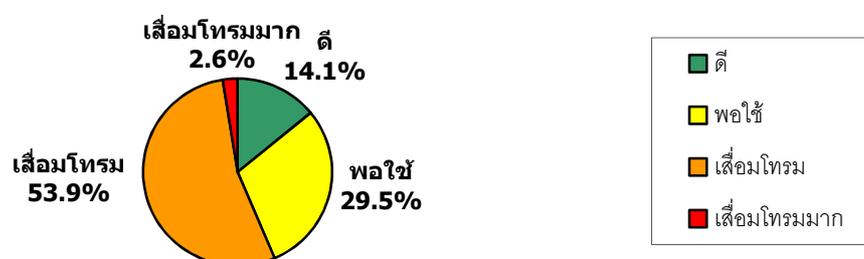
ปีงบประมาณ 2552 ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 9 แห่ง ได้แก่ แม่น้ำเลย แม่น้ำสงคราม แม่น้ำอุบล หนองหาร ห้วยหลวง น้ำโมง น้ำสวย ห้วยปลาหาง และน้ำยาม รวม จำนวน 39 สถานี เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพของแหล่งน้ำผิวดินนั้นๆ และเพื่อทราบถึงข้อมูลคุณภาพน้ำทางกายภาพ ทางเคมีและทางด้านชีวภาพของแหล่งน้ำผิวดินนั้นๆ เพื่อประโยชน์แก่ภาครัฐ ภาคเอกชนและท้องถิ่นนั้นๆ และเพื่อทราบถึงแนวโน้ม คุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี ซึ่งนำไปสู่การวางแผนการอนุรักษ์และจัดการสิ่งแวดล้อมที่ตรงตามความต้องการของพื้นที่นั้นๆ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำปีละ 4 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 15 -17 และ 22-24 ธันวาคม 2551

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 9- 11 และ 16-18 มีนาคม 2552

ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 1-3และ 8- 9 มิถุนายน 2552

ครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 3-5และ 10- 14 สิงหาคม 2552

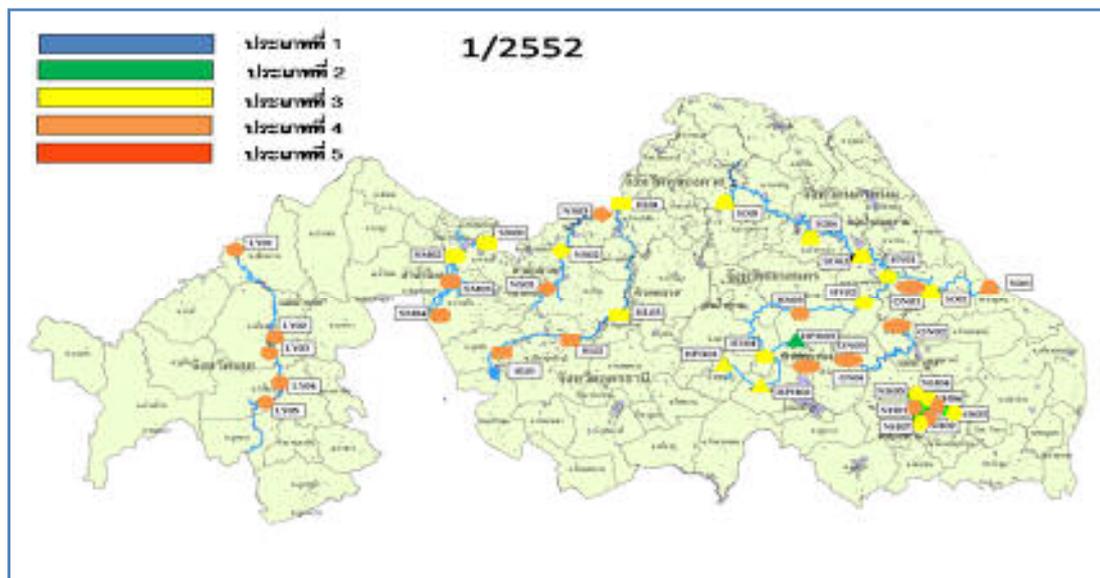


รูปที่ 3 แสดงร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบ่งตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ปี 2552

สถานการณ์คุณภาพน้ำลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนปี 2552

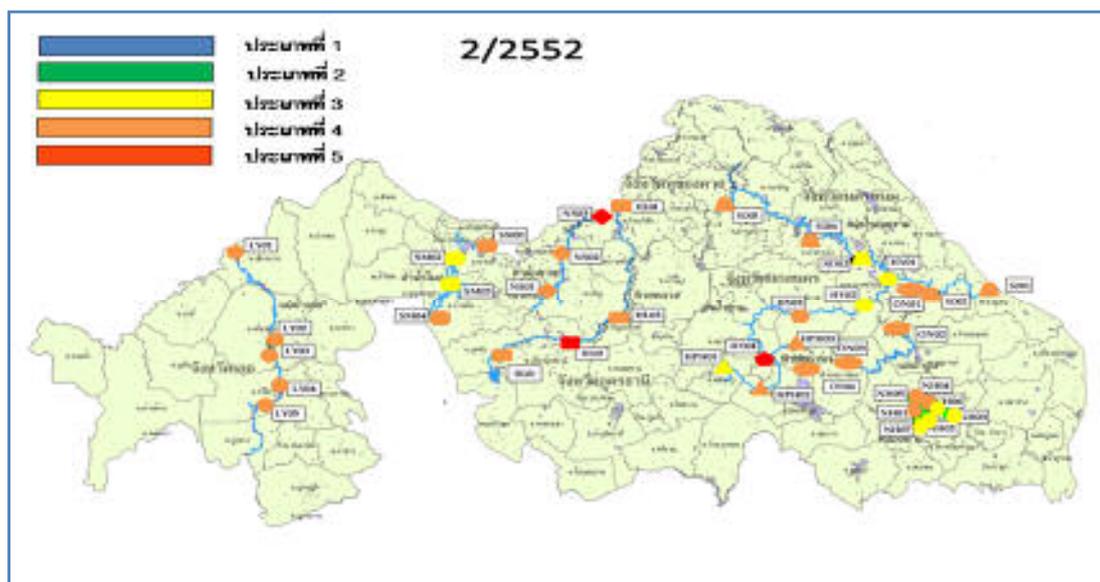
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ครั้งที่ 1 /2552

- แหล่งน้ำที่อยู่ในมาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (พอใช้) ได้แก่ ห้วยหลวง และ ห้วยปลาหาง
- แหล่งน้ำที่อยู่ในมาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 (เสื่อมโทรม) ได้แก่ แม่น้ำเลย แม่น้ำสงครามแม่น้ำอูนหนองหาร น้ำโมง น้ำสวย และน้ำยาม



รูปที่ 4 แสดง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 1/2552

คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ครั้งที่ 2 /2552 แหล่งน้ำที่อยู่ในมาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 (เสื่อมโทรม) ได้แก่ แม่น้ำเลย แม่น้ำสงคราม แม่น้ำอูน หนองหาร ห้วยหลวง น้ำโมง น้ำสวย ห้วยปลาหาง และน้ำยาม

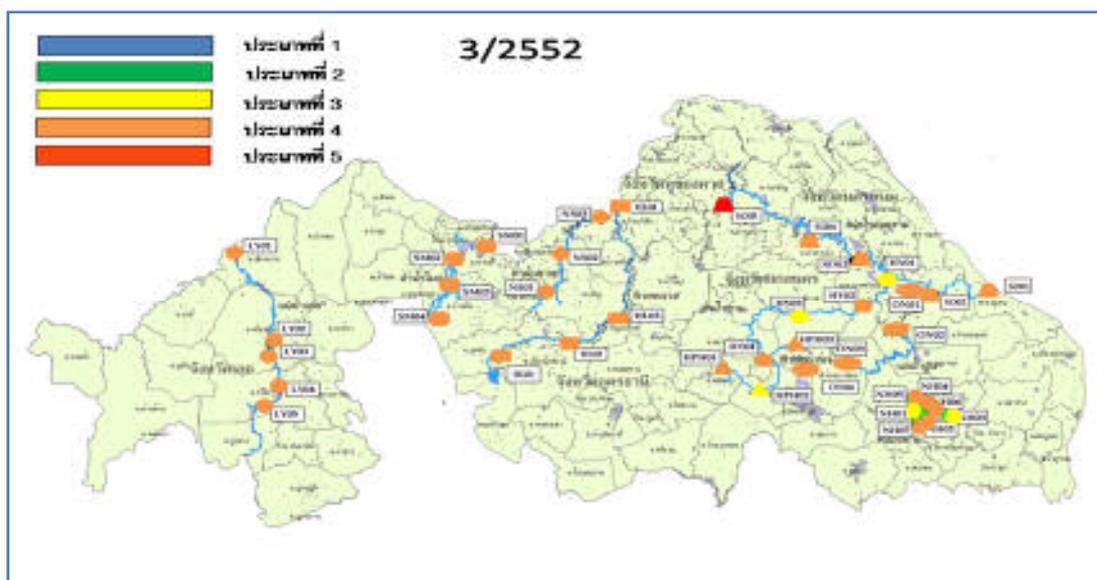


รูปที่ 5 แสดงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 2/2552

คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ครั้งที่ 3 /2552

- แหล่งน้ำที่อยู่ในมาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 3(พอใช้) ได้แก่ น้ำยาม
- แหล่งน้ำที่อยู่ในมาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 (เสื่อมโทรม) ได้แก่ แม่น้ำเลย แม่น้ำสงคราม แม่น้ำอูน

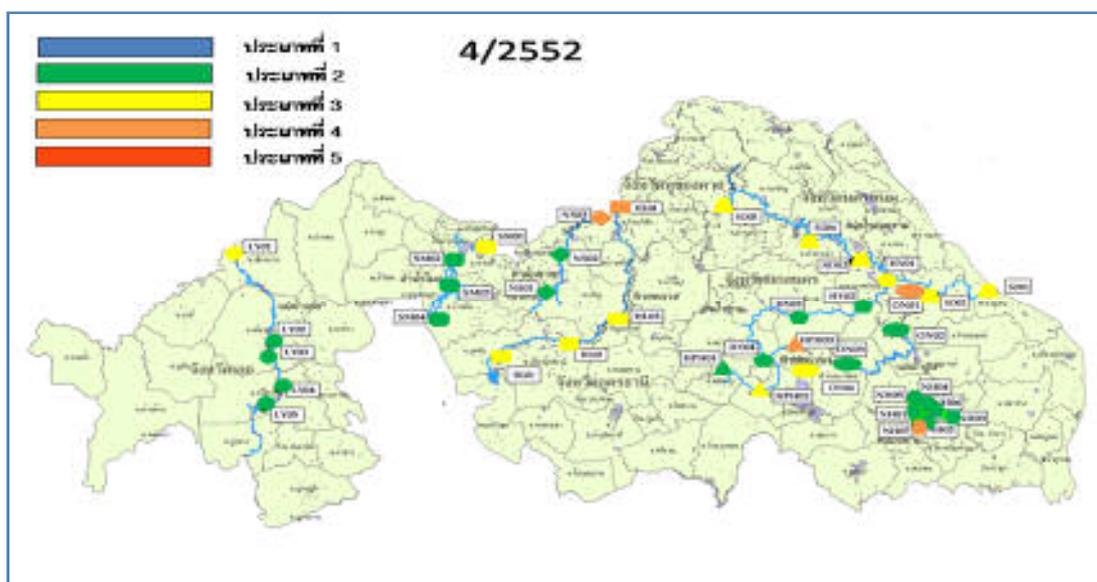
หนองหาร ห้วยหลวง น้ำโฆง น้ำสวย และ ห้วยปลาหาง



รูปที่ 6 แสดงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 3/2552

คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ครั้งที่ 4/2552

- แหล่งน้ำที่อยู่ในมาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 (ดี) ได้แก่ แม่น้ำเลย หนองหาร น้ำโฆง และ น้ำยาม
- แหล่งน้ำที่อยู่ในมาตรฐานในแหล่งน้ำประเภทที่ 3(พอใช้) ได้แก่ แม่น้ำสงคราม แม่น้ำจูน ห้วยหลวง น้ำสวย และห้วยปลาหาง



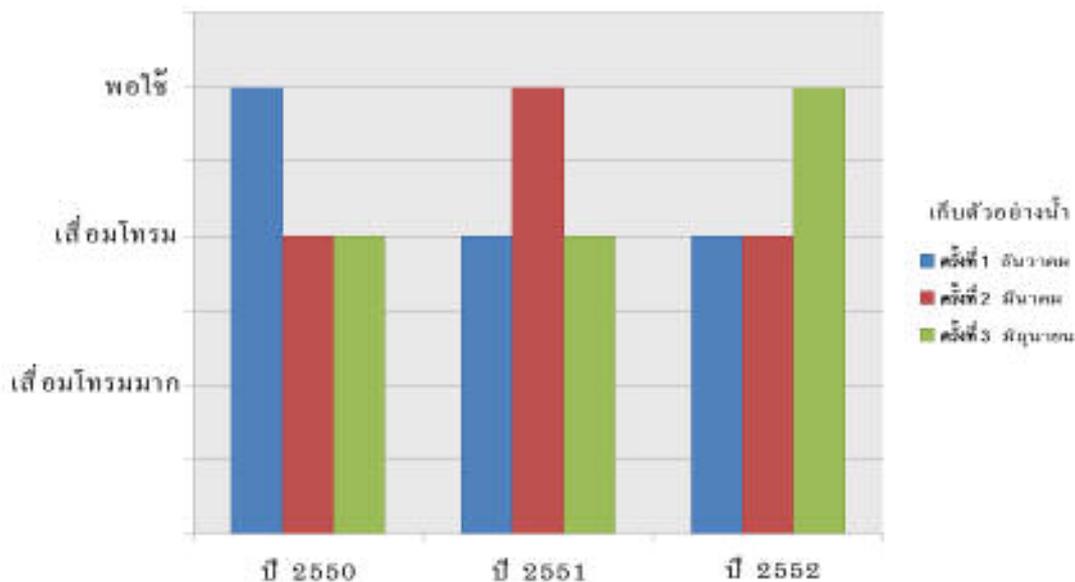
รูปที่ 7 แสดงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำครั้งที่ 4 /2552

สถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำในระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2550-2552)

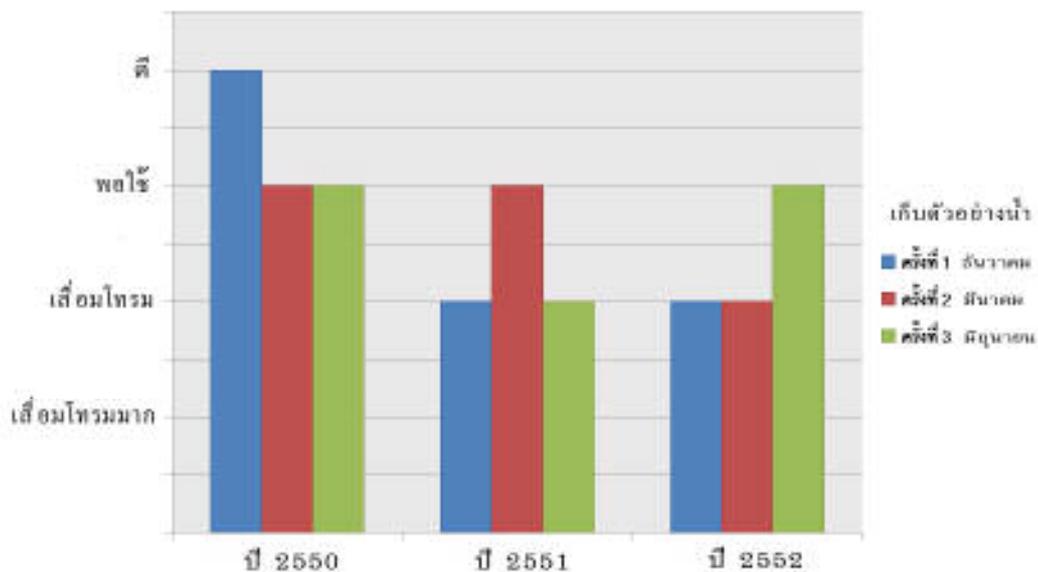
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญในพื้นที่ภาคที่ 9 จำนวน 5 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำเลย แม่น้ำสงคราม แม่น้ำจูน หนองหาร และห้วยหลวง (ในปี 2552 ได้เพิ่มแหล่งน้ำที่ต้องตรวจสอบเฝ้าระวังอีก 4 แหล่งน้ำ

คือ ห้วยน้ำโมง ลำน้ำยาม ห้วยน้ำสวย และห้วยปลาหาง) ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำย้อนหลัง 3ปี พบว่า ทุกแหล่งน้ำ มีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมมากขึ้น โดยเฉพาะแหล่งน้ำที่ไหลผ่านชุมชนเมือง ดังแผนภูมิแสดงคุณภาพน้ำแต่ละแหล่งน้ำ ดังนี้

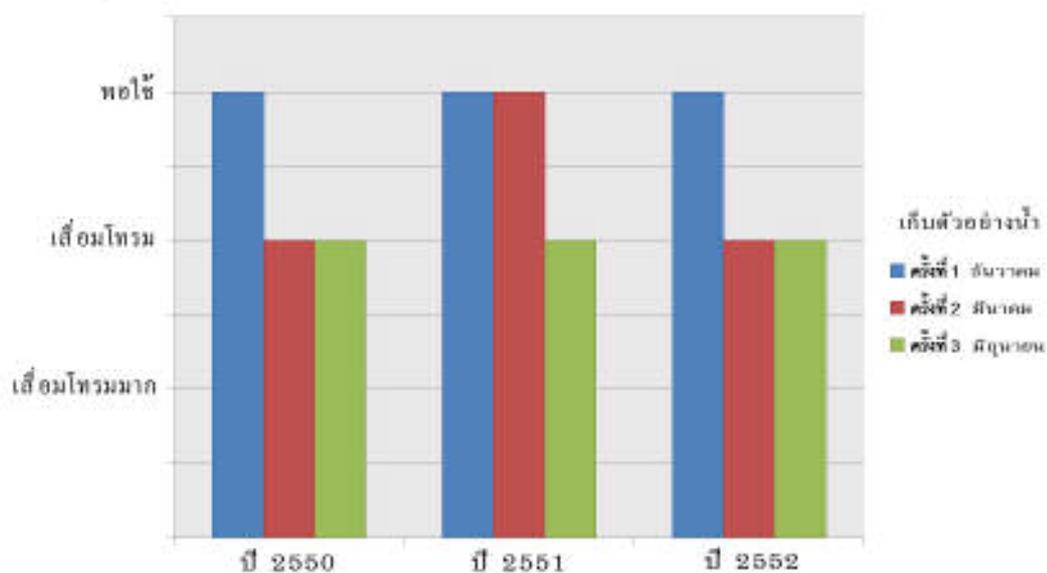
คุณภาพน้ำแม่น้ำเลย ปี 2550-2552



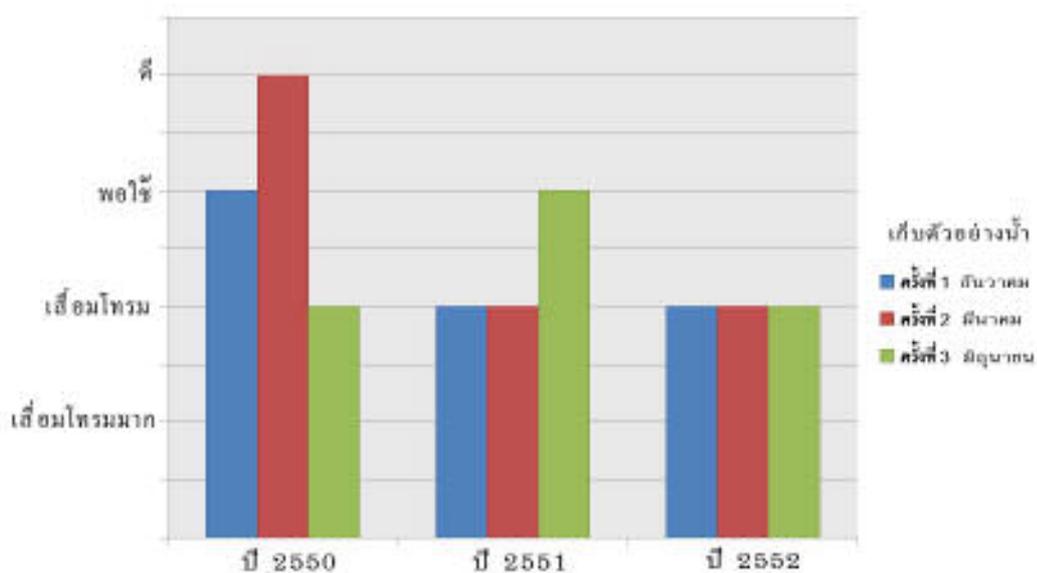
คุณภาพน้ำแม่น้ำสงคราม ปี 2550-2552



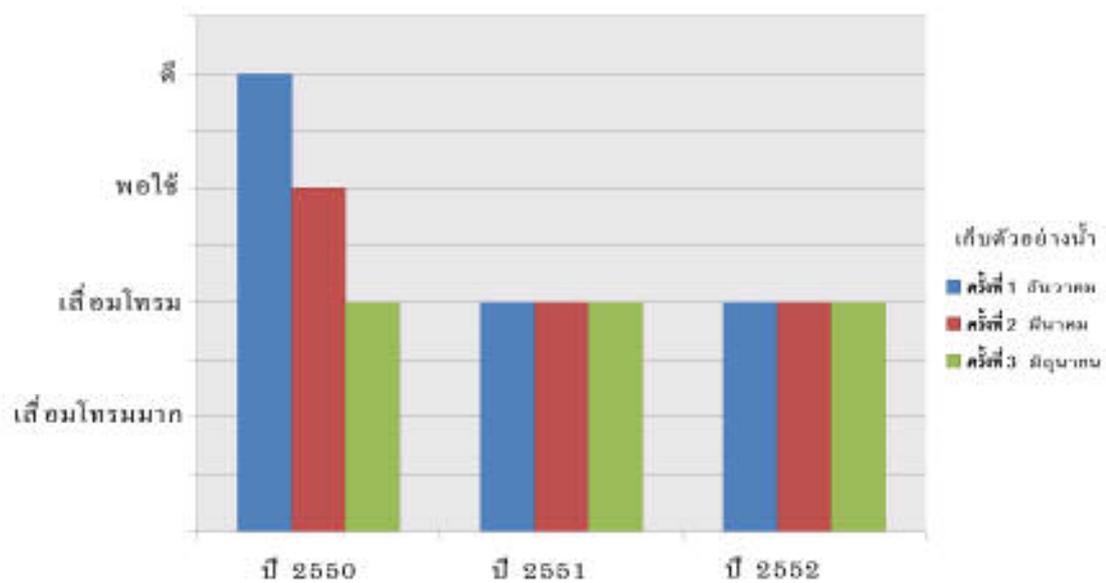
คุณภาพน้ำห้วยหลวง ปี 2550-2552



คุณภาพน้ำหนองหาร ปี 2550-2552



คุณภาพน้ำแม่ น้ำอุณ ปี 2550-2552



2.คุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้ง

การตรวจสอบคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้ง ประจำเดือน เมษายน และ พฤษภาคม ปี 2552

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้งดำเนินการตามตรวจสอบในเดือนเมษายนและพฤษภาคม 2552 ได้แก่ สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเลย มีจำนวน 5 สถานี (LY 01 – LY 05) และแม่น้ำสงคราม จำนวน 2 สถานี (SO 04 และ SO 05) รวม 7สถานี/ครั้ง ได้เก็บตัวอย่างน้ำ

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 27 – 29 เมษายน 2552

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 25 - 27 พฤษภาคม 2552

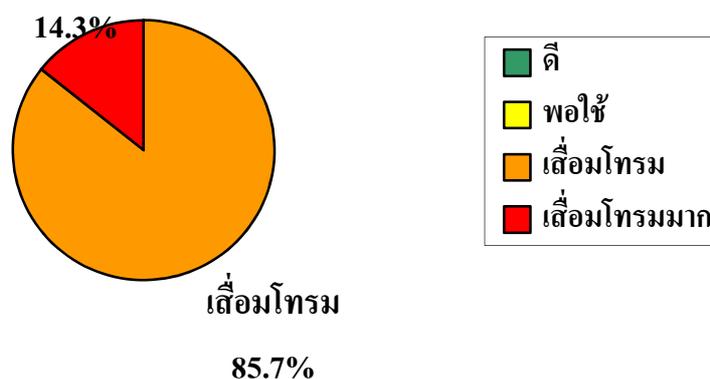
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนสถานี 7 สถานี ที่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2552

เดือน/2552	ดี	พอใช้	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรมมาก	หมายเหตุ
เมษายน	-	-	6	1	-
พฤษภาคม	-	-	6	1	-
รวม	-	-	12	2	7 สถานี/ครั้ง

แหล่งน้ำ อยู่ในเกณฑ์ **เสื่อมโทรม** คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 85.71 %

แหล่งน้ำ อยู่ในเกณฑ์ **เสื่อมโทรมมาก** คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 14.29 %

เสื่อมโทรมมาก



รูปที่ 8 แสดงร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้ง แบ่งตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ปี 2552

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้ง ประจำเดือน เมษายน 2552

พบว่า อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ เลื่อมโทรม จำนวน 6 สถานี และเกณฑ์คุณภาพน้ำ เลื่อมโทรมมาก จำนวน 1 สถานี ดังนี้

1. สถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ เลื่อมโทรม ได้แก่
 - LY 01 สะพานก่อนถึงปากแม่น้ำ 100 เมตร อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย
 - LY 03 จุดสูบน้ำประปา บ้านนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย
 - LY 04 บ้านน้อยนา ตำบลวังสะพุง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
 - LY 05 บ้านทรายขาว ตำบลทรายขาว อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
 - SO 04 สะพาน บ้านท่ากกแดง อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย
 - SO 05 บ้านห้วยสงคราม อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดหนองคาย
2. สถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ เลื่อมโทรมมาก ได้แก่
 - LY 02 สะพานบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเลย



รูปที่ 9 แสดงคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้งในแม่น้ำเลยและแม่น้ำสงคราม ประจำเดือน เมษายน 2552

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้ง ประจำเดือน พฤษภาคม 2552

พบว่า อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ เสื่อมโทรม จำนวน 6 สถานี และเกณฑ์คุณภาพน้ำ เสื่อมโทรมมาก จำนวน 1 สถานี ดังนี้

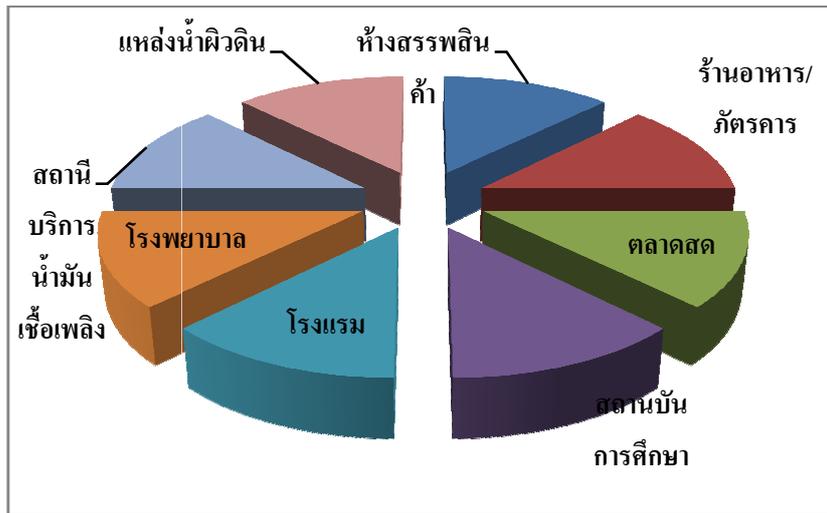
1. สถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ **เสื่อมโทรม** ได้แก่
 - LY 01 สะพานก่อนถึงปากแม่น้ำ 100 เมตร อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย
 - LY 02 สะพานบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเลย
 - LY 04 บ้านน้อยนา ตำบลวังสะพุง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
 - LY 05 บ้านทรายขาว ตำบลทรายขาว อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
 - SO 04 สะพาน บ้านท่ากกแดง อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย
 - SO 05 บ้านห้วยสงคราม อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดหนองคาย
2. สถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ **เสื่อมโทรมมาก** ได้แก่
 - LY 03 จุดสูบน้ำประปา บ้านนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย



รูปที่ 10 แสดงคุณภาพน้ำช่วงฤดูแล้งในแม่น้ำเลยและแม่น้ำสงคราม ประจำเดือน พฤษภาคม 2552

3. การติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษหลักชุมชน ปิงปประมาณ พ.ศ.2552

การติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษหลักชุมชน ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในลำน้ำห้วยหลวง ในเขตพื้นที่เทศบาลนครอุดรธานี เนื่องจากห้วยหลวงเป็นลำน้ำที่สำคัญที่ไหลผ่านเขตพื้นที่เทศบาลนครอุดรธานีและรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยแบ่ง ประเภทการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากสถานประกอบการต่างๆ เป็น 8 ประเภท ๆ ละ 4 แห่งๆ ละ 1 ตัวอย่าง (เก็บเฉพาะตัวอย่างน้ำทิ้งหรือน้ำที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียหรือสถานประกอบการ) ดังรูปที่ 10 โดยมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำรวมทั้งสิ้น 32 สถานี แบ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษจำนวน 28 สถานี (แห่ง) และน้ำผิวดินอีก 4 สถานี ดังรูปที่ 12



รูปที่ 11 ประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษชุมชนที่ดำเนินการในเขตเทศบาลนครอุดรธานี



รูปที่ 12 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษชุมชน จำนวน 28 แห่ง



รูปที่ 13 แสดงสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษชุมชน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งสิ้น 28 แห่ง และเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากสถานประกอบการจำนวน 27 แห่ง (บางแห่งไม่สามารถเข้าไปเก็บน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียได้) ได้แก่ สถานประกอบการประเภทโรงแรม โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา ห้างสรรพสินค้า ภัตตาคารหรือร้านอาหาร ตลาดสด สถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิง และแหล่งน้ำผิวดินอีกจำนวน 4 สถานี ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษก่อนไหลลงสู่ลำน้ำห้วยหลวง ได้แก่ ห้วยม้ง ห้วยอิฐ ห้วยหมากแข้ง และห้วยแร้ง พบว่า

แหล่งกำเนิดมลพิษจำนวน 28 แห่ง เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งออกจากสถานประกอบการจำนวน 27 แห่ง น้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ข และ ค ตามชนิดและประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษแต่ละแห่งนั้น คิดเป็นร้อยละ 29.63 และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารร้อยละ 70.37 ของจำนวนน้ำทิ้งจากสถานประกอบการที่ทำการตรวจสอบทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าน้ำทิ้งจากห้างสรรพสินค้าจำนวน 4 แห่ง พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนห้างฯ นอกจากนี้สถานประกอบการอื่นๆ ที่มีคุณภาพน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษที่ตรวจสอบ ได้แก่ ร้านอาหาร/ภัตตาคาร ตลาดสด สถานศึกษา บิมน้ำมัน ส่วนโรงแรมพบว่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 100 หรือทั้ง 4 แห่งที่ทำการตรวจสอบ สำหรับโรงพยาบาลพบว่ามีเพียงร้อยละ 25 เท่านั้น (จำนวน 1 แห่ง) ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีระบบบำบัดน้ำเสียและมีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบฯ อยู่แล้ว

สาเหตุสำคัญที่คุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษไม่ผ่านมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร เพราะยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะสถานศึกษา ร้านอาหาร ตลาดสด และบิมน้ำมัน ส่วนสถานประกอบการที่มีระบบฯ อยู่แล้ว เช่น โรงแรม และโรงพยาบาล (บางแห่ง) ไม่มีการดูแลระบบฯ ที่ดีเท่าที่ควร ไม่สามารถใช้งานหรือบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารได้ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านมาตรฐานส่วนใหญ่ คือ ค่าความสกปรกในรูปของบีโอดี และน้ำทิ้งจากโรงแรมพบว่ามีค่า TKN สูงกว่ามาตรฐานทั้ง 4 แห่ง โดยอาจมีสาเหตุมาจากสิ่งปฏิกูลของคนบนเรือนอยู่ด้วยทำให้มีค่า

ไนโตรเจนในน้ำที่สูง เพราะระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานส่วนใหญ่เป็นระบบตะกอนเร่ง หรือระบบบำบัดสำเร็จรูป ส่วนน้ำที่มาจากโรงเรียน/สถานศึกษา และห้างสรรพสินค้า พบว่ามีค่าไขมันและน้ำมันค่อนข้างสูง และเกินมาตรฐาน เพราะส่วนใหญ่ไม่มีบ่อดักไขมัน (ในโรงเรียน) นอกจากนี้ยังไม่มีภาควิชาหรือตักเศษไขมันจากบ่อดักไขมันของห้างสรรพสินค้าอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินพบว่า ห้วยมั่ง ห้วยอิฐ ห้วยหมากแข้ง และห้วยแรงมีค่าบีโอดีค่อนข้างสูง จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ซึ่งแหล่งน้ำธรรมชาติเหล่านี้เป็นแหล่งรองรับน้ำที่มาจากชุมชนเทศบาลนครอุดรธานีซึ่งมีแหล่งกำเนิดมลพิษหลักตั้งอยู่ แล้วระบายลงไปสู่อ่างน้ำที่บริเวณที่เป็นลำน้ำสำคัญของจังหวัดอุดรธานี จนเคยทำให้เกิดวิกฤตน้ำใช้ในบริเวณพื้นที่ทำนน้ำหรือในเขตอำเภอพิบูลย์รักษ์มาแล้วในปี พ.ศ. 2547

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่จากสถานประกอบการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี หรือทุกไตรมาส พร้อมกับจัดประชุมชี้แจงผลการดำเนินงานเพื่อให้สถานประกอบการเกิดความตระหนัก และความร่วมมือกันด้านสิ่งแวดล้อม
2. ควรมีมาตรการหรือกำหนดเป็นข้อบัญญัติท้องถิ่นในการติดตั้งบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งมีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งน้ำ / ท่อน้ำ สาธารณะ
3. ควรจัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำ หรือเฝ้าระวังแหล่งน้ำ ครอบคลุมแหล่งน้ำสำคัญๆ เพื่อตรวจสอบหรือเฝ้าสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำหรือสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำนั้นๆ และเพื่อเป็นการผลักดันหรือศูนย์ข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปดำเนินงานแก้ไขปัญหาต่อไป
4. ควรมีการเชื่อมต่อหรือประสานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ ให้มีการดำเนินงานแบบบูรณาการมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

4.สถานการณ์การจัดการมลพิษน้ำเสีย

1. ระบบบำบัดน้ำเสียกำลังดำเนินการ ได้แก่ เทศบาลเมืองสกลนคร และเทศบาลตำบลท่าแร่

1.1 เทศบาลเมืองสกลนคร

ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองสกลนคร (คูหมากเสือ) สามารถบำบัดความสกปรกในรูปบีโอดีได้ค่อนข้างดี อยู่ในช่วงร้อยละ 33.3 ถึงร้อยละ 82.7 ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101 มีเพียงค่าปริมาณสารแขวนลอยที่ค่อนข้างสูงในช่วงปลายฤดู และมีค่าสูงกว่ามาตรฐานในช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากช่วงระยะเวลาดังกล่าว มีปริมาณน้ำเสียไหลเข้าระบบฯ ค่อนข้างน้อย และยังพบว่าลักษณะของน้ำทิ้งที่อยู่ในบ่อฝั่ง บ่อบึง ประดิษฐ์ และน้ำทิ้งที่ไหลออกจากระบบฯ มีสีเขียวเข้มมาก เนื่องมาจากมีสารแขวนลอยและสาหร่ายปนอยู่ด้วย



รูปที่ 14 จุดเก็บตัวอย่างน้ำและสภาพของน้ำที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองสกลนคร



รูปที่ 15 จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากระบบฯ เทศบาลเมืองสกลนคร



รูปที่ 16 ลักษณะน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองสกลนคร มีสีเขียวเข้มก่อนเข้าบ่อบึงประดิษฐ์

1.2 เทศบาลตำบลท่าแร่

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในบ่อสูบน้ำเสีย และเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากระบบฯ ในบ่อผักตบชวา (Wetland) ซึ่งทั้ง 4 ไตรมาสถือว่าไม่มีน้ำทิ้งไหลออกจากระบบฯ หรือสามารถสรุปได้ว่าเป็นระบบฯ Zero discharge เนื่องจากมีน้ำเสียเข้าสู่ระบบฯ น้อยเพราะระบบที่รวบรวมน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของเทศบาล และยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทางด้านทิศเหนือที่เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่นและมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่สำคัญ เช่น ชุมชนตลาดสด โรงเรียน และสุสาน เป็นต้น

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่าน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลตำบลท่าแร่ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101 และมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปบีโอดีอยู่ในช่วงร้อยละ 50.78 ถึงร้อยละ 86.67 ทั้งนี้ในบางช่วงฤดูไม่มีน้ำทิ้งไหลออกจากระบบฯ เลยทำให้ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบฯ ได้ อย่างไรก็ตาม ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลตำบลท่าแร่ เกือบจะตลอดทั้งปีที่ไม่มีน้ำไหลอย่างต่อเนื่องจากบ่อฝั่งไปยังบ่อผักตบชวา ทำให้ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ ได้

จากการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติม พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลตำบลท่าแร่ ได้รับปัจจัยที่ทำให้ระบบฯ ไม่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจาก

- 1) ระบบที่ระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตเทศบาลทำให้มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบฯ น้อย ทำให้น้ำไม่ไหลอย่างต่อเนื่องไปยังบ่อผักตบชวา
- 2) จากผลในข้อ 1) อาจมีผลทำให้ผักตบชวาในบ่อผักตบชวา (Wetland) ตายและไม่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) คุณลักษณะของดิน ในบ่อผักตบชวา อาจไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชน้ำชนิดต่างๆ ซึ่งควรมีการศึกษาวิจัยต่อไปในการคัดเลือกพืชที่จะนำมาปลูกสำหรับการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่แห่งนี้



รูปที่ 17 จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่เข้าสู่ระบบฯ เทศบาลตำบลท่าแร่



รูปที่ 18 จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากระบบฯ เทศบาลตำบลท่าแร่



รูปที่19 จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่เข้าสู่ระบบเทศบาล
ตำบลท่าแร่

รูปที่20 จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจากระบบฯ

2ระบบบำบัดน้ำเสียที่กำลังก่อสร้าง ได้แก่ เทศบาลนครอุดรธานี และเทศบาลเมืองนครพนม

2.1เทศบาลนครอุดรธานี

- ผลงานความก้าวหน้าของโครงการ : จากการติดตามความก้าวหน้างานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครอุดรธานี เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2552 สรุปความก้าวหน้ารวมทั้งหมด 44.51 % ความก้าวหน้าโครงการฯ ตามแผนงานก่อสร้าง คือ 42.59 % สามารถดำเนินงานได้เร็วกว่าแผนที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 1.92 %
 - งานคันบ่อบำบัด บ่อหมัก บ่อฝิ่ง บ่อบ่ม และบ่อเติมคลอรีน
 - งานวางท่อ GRP ถนนข้างหนองสิม ถนนหลังโรงพยาบาลอุดรธานี
 - งานวางท่อปากระวังถนนอดุลยเดช ถนนโพธิ์สัย
 - งานถนนทางเข้าบ่อบำบัด และงานวางท่อถนนทางเข้าบ่อบำบัด
 - งานก่อสร้างสะพานข้ามห้วยอิฐ
 - งานสถานีสูบน้ำเสียโรงบำบัดน้ำเสีย
- ผู้รับจ้างสามารถดำเนินงานก่อสร้างได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด เนื่องจากขอปรับแผนงานเดิม และเป็นช่วงที่ฝนตกไม่หนักมากเท่าใดนัก
- ในการควบคุมงานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครอุดรธานี คณะกรรมการควบคุมงานก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษา และผู้รับจ้าง ได้กำหนดการประชุมเพื่อติดตามความคืบหน้า แก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นร่วมกันเป็นประจำทุกสัปดาห์ (วันพุธของแต่ละสัปดาห์เวลา 10.00 น.) อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ปริมาณงานก่อสร้างไม่ล่าช้ากว่าแผนงานมากนัก และมีการเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

2.2 เทศบาลเมืองนครพนม

- ปริมาณผลงานก่อสร้างรวมทั้งหมดจนถึงไตรมาสที่ 4 ในปีงบประมาณ 2552 คือ ร้อยละ 53.38 ซึ่งต่ำกว่าแผนงานที่วางไว้ เงินที่เบิกจ่ายจำนวน 20 งวด คิดเป็นจำนวน 240,313,197.23 บาท (รวมเงินหักค้ำล่วงหน้า) หรือคิดเป็นร้อยละ 60.98ของงานก่อสร้างแต่ละส่วน มีความก้าวหน้าดังนี้
 - ระบบรวบรวมน้ำเสีย ก่อสร้างได้ผลงานประมาณร้อยละ 92.98
 - อาคารชลศาสตร์ ก่อสร้างได้ผลงานประมาณร้อยละ 29.53
 - เครื่องจักร – อุปกรณ์ ก่อสร้างและติดตั้งได้ผลงานประมาณร้อยละ 46.42
 - ระบบบำบัดน้ำเสีย มีผลงานก่อสร้างร้อยละ 0
- ระยะเวลาก่อสร้างทั้งหมด 1,480 วัน (รวมขอขยายเวลาอีก 180 วัน) ใช้ไปแล้ว 1,319 วัน คงเหลือระยะเวลาเพียง 161 วัน

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

1. จากการติดตามประเมินฯ ผู้รับจ้างยังไม่สามารถเข้าปรับพื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียได้ เนื่องจากยังมีการคัดค้านของประชาชน ทั้งนี้เทศบาลเมืองนครพนมได้แจ้งให้ทราบว่าเป็นเรื่องร้องเรียนดังกล่าวยังอยู่ในระหว่างการศึกษากรณีของศาล และยังไม่มีความยุติ จึงยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้
2. วิธีการก่อสร้างของผู้รับจ้างมีหลายขั้นตอนทำให้งานล่าช้ามากขึ้น กล่าวคือ ผู้รับจ้างได้ทำการวางบ่อพักตามตำแหน่งต่างๆ ก่อน แล้วคืนผิวถนนชั่วคราว (เทคอนกรีตหนาประมาณ 20 ซม.) แล้วค่อยเปิดถนนเพื่อวางท่อรวบรวมและเชื่อมต่อบ่อพักแต่ละจุดในภายหลัง ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อประชาชน

5. สถานการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์

1. สภาพปัญหาทั่วไปของพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ในพื้นที่ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง

การประกอบกิจการเกลือสินเธาว์พื้นที่ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง เป็นพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (สสภ.9) อยู่ในบริเวณพื้นที่คาบเกี่ยว 3 จังหวัด ได้แก่ 1) จังหวัดอุดรธานี 2) จังหวัดสกลนคร และ 3) จังหวัดหนองคาย มีการทำเกลือในเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่ปี 2525 จนกระทั่งได้มีการประกาศพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์โดยมติคณะรัฐมนตรีเมื่อปี 2534 การทำเกลือจึงได้มีการกำหนดมาตรการในการควบคุมกำกับดูแลเพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ ตั้งแต่ปี 2549-2552 ตลอดระยะเวลา 4 ปีพบว่าในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว ร้อยละของจำนวนสถานีที่ทำการตรวจวัดน้ำมีความเค็มเพิ่มขึ้นเนื่องจากสภาพปัญหาทั่วไปของพื้นที่ทำเกลือ ส่วนใหญ่เกิดจากการจัดการในพื้นที่ทำเกลือของผู้ประกอบการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง ดังนี้



รูปที่ 21 บริเวณพื้นที่ทำเกลือในที่ลุ่มน้ำท่วมถึงในช่วงฤดูฝนและอยู่ติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติ (โพนสูง-ผาง)

พื้นที่จังหวัดอุดรธานี พบว่า พื้นที่ทำเกลือส่วนใหญ่อยู่ในที่ลุ่มน้ำท่วมถึงในช่วงฤดูฝนและอยู่ติดกับแหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้มีการชะล้างคราบเกลือลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ คันทำนบดินมีขนาดเล็กชำรุด พื้นที่ทำเกลือบางแห่งอยู่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม

จังหวัดสกลนคร มีการทำเกลือในเขตอำเภอบ้านม่วง และอำเภอดอนจาน พบว่า มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและปัญหาสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มน้ำท่วม ถึงในช่วงฤดูฝน ทำให้ชะล้างคราบเกลือลงสู่แม่น้ำสงคราม บริเวณพื้นที่ทำเกลือบ้านคำอ้อ-ดอนแดง ตำบลดงเหนือ อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร

จังหวัดหนองคาย มีการทำเกลือในพื้นที่ ตำบลเขม อำเภโพนพิสัยและบ้านท่าสะอาด อำเภอเซกา โดยเฉพาะการทำเกลือบ้านท่าสะอาด เป็นการสูบน้ำเกลือจากกลางลำน้ำสงคราม มาทำเกลือต้ม ทำให้น้ำเกลือที่สูบขึ้นมา มีการแพร่กระจายและรั่วไหลลงแม่น้ำสงครามโดยตรง



รูปที่ 22 คันคูดินที่ชำรุด-ขาด ทำให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำเค็มไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



รูปที่ 23 การต็มเกลือบริเวณกลางลำน้ำสงคราม บ้านท่าสะอาด จังหวัดหนองคาย

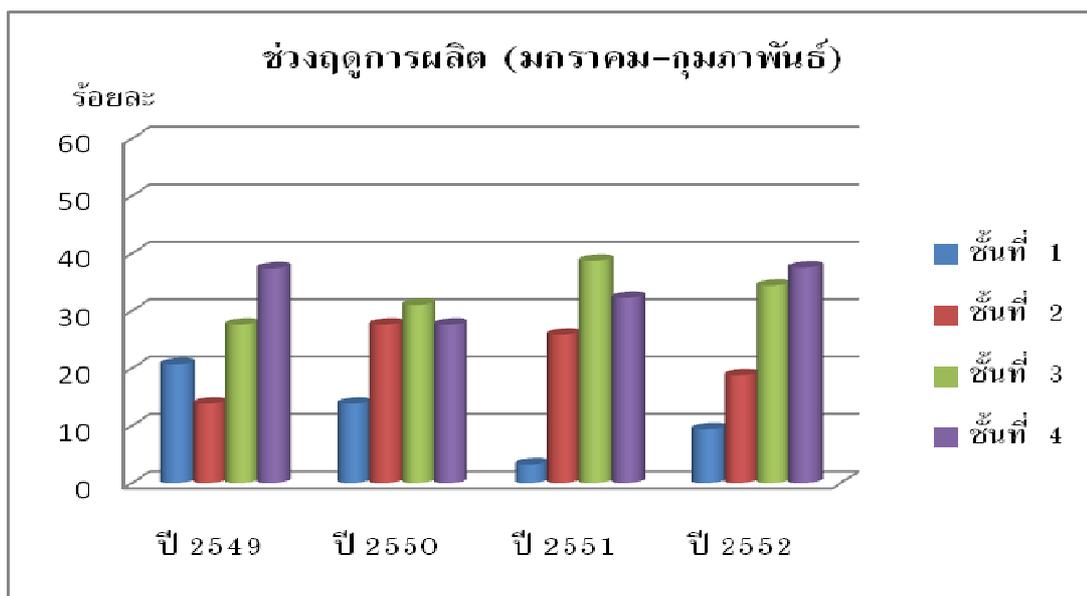
ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการทำนาเกลือในทุกๆ ปี ส่วนใหญ่เกิดจากแพร่กระจายของน้ำเค็มที่ไหลออกนอกพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงทำให้แหล่งน้ำมีค่าการนำไฟฟ้าที่สูง โดยเฉพาะในช่วงของฤดูการผลิตที่มีการสูบน้ำเค็มมาใช้ในพื้นที่โดยไม่มีการจัดการที่ดี จึงเกิดการแพร่กระจายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติในช่วงของฤดูน้ำหลาก

2. สถานการณ์คุณภาพน้ำโดยรวมในพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ในพื้นที่รับผิดชอบของ สสภ.9 ได้แก่ บริเวณลำห้วยทวน ห้วยธง ห้วยทุ่ง ห้วยกลางและห้วยต้อน อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ห้วยบ่อแดง ห้วยไร่ ห้วยขาง อำเภอบ้านม่วงและอำเภอรือเสาะ จังหวัดสกลนคร และอ่างเก็บน้ำห้วยเซิม อ่างเก็บน้ำห้วยทราย ลำห้วยพอก อำเภอโพธิ์ชัย ลำห้วยเสนห์ อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดหนองคาย และแม่น้ำสงคราม รวมจำนวน 40 จุด แบ่งเป็นจุดอ้างอิง 8 จุด และจุดเฝ้าระวัง 32 จุด

สสภ.9 ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูการผลิต ครั้งที่ 2 ในเดือนมิถุนายน ซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูฝน และครั้งที่ 3 ช่วงปลายเดือนสิงหาคม-ต้นกันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่ฝนตกชุกและน้ำหลาก โดยใช้ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานตามเกณฑ์ของ USSL. (US. Salinity Laboratory Staff, 1954) สหรัฐอเมริกา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพของแหล่งน้ำผิวดิน ในปี 2549-2552 ในช่วงฤดูการผลิตเกลือสินเธาว์ของทุกปี (มกราคม-กุมภาพันธ์) พบว่า ค่าการนำไฟฟ้ามีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ คุณภาพน้ำในช่วงการผลิตส่วนใหญ่จัดอยู่ในคุณภาพชั้นน้ำที่ 3 และ 4 หมายถึง น้ำที่มีเกลือละลายอยู่สูงและสูงมาก ไม่เหมาะกับการเพาะปลูกและการนำไปผลิตน้ำประปา เนื่องจากมีค่าความเค็มสูง เกิดจากการแพร่กระจายของน้ำเค็มออกนอกพื้นที่ สังเกตได้จากบริเวณพื้นที่โดยรอบใกล้พื้นที่ทำเกลือจะพบเห็นว่ามีคราบเกลือสะสมที่ผิวหน้าของดิน ซึ่งพื้นที่ทำเกลือส่วนใหญ่อยู่ในใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ



รูปที่ 24 แสดงคุณภาพแหล่งน้ำ(เดือน มกราคม-กุมภาพันธ์)จำแนกตามเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานตามเกณฑ์ของ USSL.

หมายเหตุ : มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน USSL.(US. Salinity Laboratory Staff. 1954) ได้มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของน้ำที่ใช้ในการชลประทานโดยใช้ค่าการนำไฟฟ้ามากำหนดชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ดังนี้-

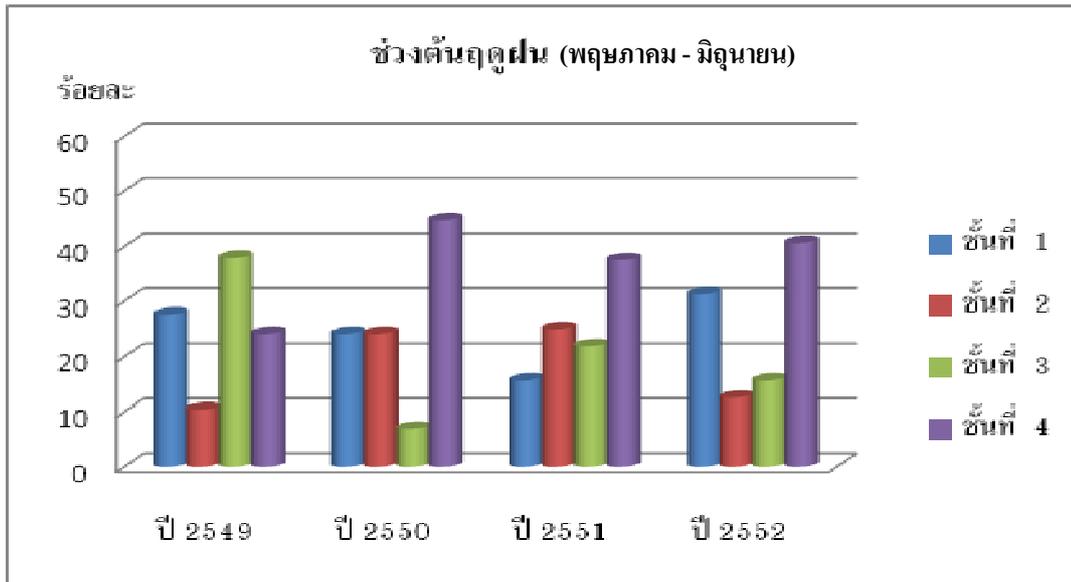
ชั้นที่ 1 คือ น้ำที่มีเกลือละลายอยู่ต่ำ (0-250 ไมโครโมห์/ซม.) ใช้ได้กับพืชส่วนมาก ไม่เสี่ยงต่อการเกิดดินเค็ม

ชั้นที่ 2 คือ น้ำที่มีเกลือละลายอยู่ปานกลาง (251-750 ไมโครโมห์/เซนติเมตร). ใช้ได้กับพืชที่ทนเค็มระดับปานกลาง โดยไม่ต้องมีการจัดการพิเศษ

ชั้นที่ 3 คือ น้ำที่มีเกลือละลายอยู่สูง (751-2,500 ไมโครโมห์/เซนติเมตร.) ไม่สามารถใช้กับดินที่มีการระบายน้ำที่เลว หรือใช้ปลูกพืชทนเค็ม

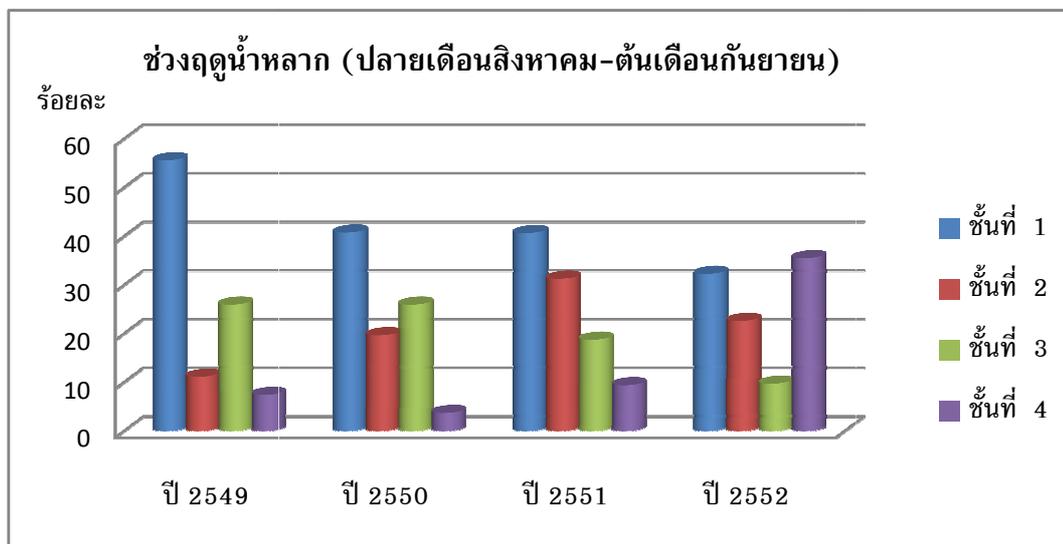
ชั้นที่ 4 คือ น้ำที่มีเกลือละลายอยู่สูงมาก (>2,500 ไมโครโมห์/เซนติเมตร) ไม่เหมาะสมกับการชลประทาน

ในช่วงต้นฤดูฝน (พฤษภาคม-มิถุนายน) ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำในเดือนมิถุนายน ของทุกปี พบว่า ค่าการนำไฟฟ้าในปี 2549-2552 ส่วนใหญ่ยังคงจัดอยู่ในคุณภาพชั้นน้ำที่ 3 และ 4 เช่นเดียวกับช่วงฤดูการผลิต เนื่องจาก สถานประกอบการบางแห่งยังคงมีการผลิตเกลือสินเธาว์ โดยเฉพาะเกลือต้มที่มีการผลิตเกือบตลอดทั้งปี และเกลือตากบางแห่งยังมีการสูบน้ำเกลือมาตากในพื้นที่ ทำให้ฝนที่ตกลงมาชะล้างความเค็มและคราบเกลือไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งจะพบเห็นได้จากท่านบคันคูที่ชำรุด-ขาด ทำให้น้ำเค็มรั่วไหลและแพร่กระจายลงสู่แหล่งน้ำ



รูปที่ 25 แสดงคุณภาพแหล่งน้ำ(ช่วงเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน)จำแนกตามเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานตามเกณฑ์ของ USSL

ในช่วงฤดูน้ำหลาก (สิงหาคม – กันยายน) พบว่า ค่าการนำไฟฟ้าในปี 2549-2551 ส่วนใหญ่จัดอยู่ในคุณภาพชั้นน้ำที่ 1 และ 2 หมายถึง น้ำที่มีเกลือละลายอยู่ต่ำและปานกลาง ใช้ได้กับพืชส่วนมาก ไม่เสี่ยงต่อการเกิดดินเค็มและใช้ได้กับพืชที่ทนเค็มระดับปานกลาง โดยไม่ต้องมีการจัดการพิเศษ เนื่องจากเป็นช่วงที่ฝนตกชุกและมีน้ำหลาก ทำให้มีปริมาณน้ำฝนมาเจือจางค่าความเค็มจึงลดลง



รูปที่ 26 แสดงคุณภาพแหล่งน้ำ(ช่วงเดือน สิงหาคม-กันยายน)จำแนกตามเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานตามเกณฑ์ของ USSL

สำหรับในปี 2552 คุณภาพชั้นน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก ส่วนใหญ่ยังคงจัดอยู่ในคุณภาพน้ำชั้นที่ 4 และรองลงมาจัดอยู่ในคุณภาพน้ำชั้นที่ 1

ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไขปัญหา

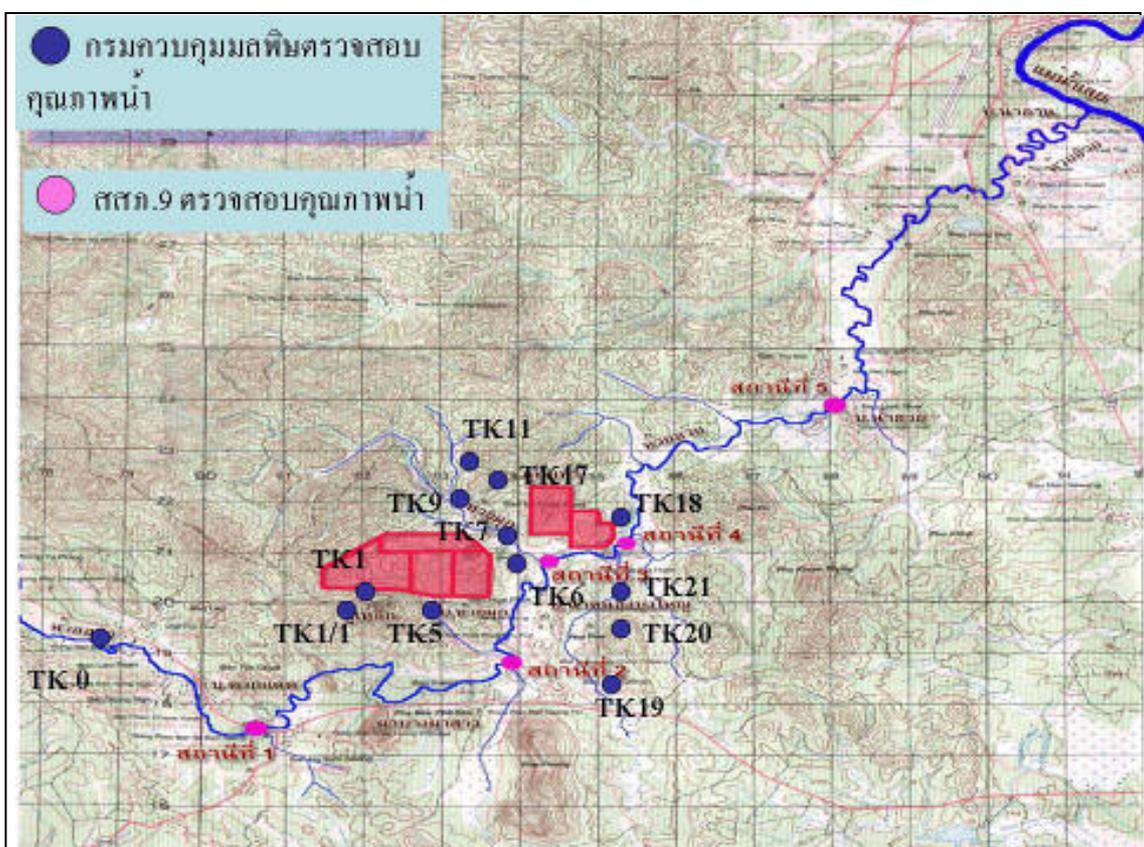
จากผลการตรวจสอบสภาพพื้นที่และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่ปี 2549-2552 พบว่า สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการจัดการดูแลพื้นที่ประกอบกิจการและการควบคุมกำกับดูแลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้ประกอบการผลิตเกลือสินเธาว์ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- ❖ ให้มีการดูแลรักษาความแข็งแรงของทำนบกั้นดินโดยรอบพื้นที่ผลิตเกลือทั้งในและนอกช่วงฤดูการผลิตเกลือ พร้อมกวดขันไม่ให้มีการทำเกลือนอกฤดูการผลิต
- ❖ นาเกลือต้องอยู่ห่างจากพื้นที่ข้างเคียงที่ไม่ได้ทำเกลือไม่น้อยกว่า 30 เมตรและบ่อสูบน้ำเกลือต้องอยู่ห่างจากอ่างเก็บน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร และควรจัดให้มีแนวกันชน (Buffer Zone) ระหว่างนาเกลือและพื้นที่ที่ไม่มีการทำเกลือเพื่อลดปัญหาการแพร่กระจายของน้ำเค็มลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ❖ บ่อสูบน้ำแต่ละบ่อมีระยะห่างจากบ่อสูบข้างเคียงน้อยกว่า 50 เมตร (อย่างน้อยต้องห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร)
- ❖ ควบคุมการเจาะบ่อสูบน้ำใต้ดินจากแม่น้ำสงคราม ในพื้นที่ผลิตเกลือ บ้านท่าสะอาด อ.เซกา จ.หนองคาย เนื่องจากน้ำเกลือใต้ดินอาจรั่วไหลทำให้เกิดการแพร่กระจายความเค็มในแม่น้ำได้โดยง่าย
- ❖ ควรมีการทบทวนพื้นที่อนุญาตให้มีการผลิตเกลือโดยมีกำหนดพื้นที่อนุญาตให้ชัดเจน (Zoning) ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น
- ❖ ควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความพร้อมในการติดตามตรวจสอบปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่เกิดจากการประกอบการเกลือสินเธาว์และเข้าใจบทบาทภารกิจที่ได้รับการถ่ายโอนจากส่วนกลาง
- ❖ ควรส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของเครือข่ายภาคประชาชน
- ❖ ควรจัดให้มีเวทีประชาคมเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาผลกระทบเข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็นต่อการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น



6. สถานการณ์การเฝ้าระวังผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ทองคำ

ระหว่างปี พ.ศ. 2551 -2552 สสภ.9 ได้ร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมกรณีเรื่องร้องเรียนโครงการเหมืองแร่ทองคำ อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย โดยมีหน่วยงานอื่นๆ เข้ามามีส่วนร่วมด้วย ได้แก่ ทส.จ.เลย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และราษฎรในพื้นที่ร่วมเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ตามจุดที่กำหนดในรายงาน EIA และในจุดที่ประชาชนกำหนดเพิ่มเติม (รูปที่ 26) พบว่า น้ำผิวดินและน้ำบ่อตื้น/น้ำใช้ของประชาชนในบางแห่งมีคุณภาพน้ำเกินมาตรฐานในบางสถานี แต่ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าค่าต่างๆ ที่เกินมาตรฐานนั้นมีสาเหตุมาจากที่ใด ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้หลักวิชาการชั้นสูง และผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ศึกษารายละเอียดของความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยา ด้านอุทกวิทยา ด้านเหมืองแร่ และด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น



รูปที่ 27 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการเหมืองแร่ทองคำและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่ทองคำ อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2552 พบว่า

1. บริเวณใกล้เคียงและท้ายน้ำของเหมืองแร่ทองคำ ได้แก่ บริเวณห้วยเหล็ก (TK1/1 และ TK1) พบว่ามีปริมาณสารไซยาไนด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน แต่สารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง TK1 ส่วนบริเวณเหนือฝายน้ำล้นห้วยผุก (TK5) บริเวณปากห้วยผุก (TK6) ลำห้วยผุก บริเวณถนนหน้าเหมือง (TK7) และห้วยผุก บ้านนาหนองบง (TK9) พบว่า มีปริมาณสารไซยาไนด์และโลหะหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน

2. ตัวอย่างน้ำบาดาลบริที่ใช้บริโภคได้เขตหมู่บ้านใกล้เคียงเมืองแร่ทองคำ ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบริเวณหมู่ที่ 3 ตำบลเขาหลวง (TK11) พบว่า มีปริมาณสารไซยาไนด์อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ แต่มีปริมาณแคดเมียมเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ ส่วนน้ำประปาบาดาลบ้านโนนผาพุ่ง หมู่ที่ 12 (TK19) น้ำประปาบาดาล วัดศรีสะอาด หมู่ที่ 1 (TK20) และน้ำประปาบาดาล บ้านภูทับฟ้า หมู่ที่ 13 (TK21) พบว่า มีปริมาณสารไซยาไนด์และโลหะหนักอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้

และเมื่อวันที่ 23 เมษายน 2552 คณะทำงานเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์คุณภาพน้ำฯ ที่จังหวัดได้แต่งตั้งขึ้น ได้หารือในที่ประชุมเพื่อเสนอรายชื่อสถาบันการศึกษาที่เป็นที่ยอมรับเพื่อศึกษาหาสาเหตุกรณีผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินและใต้ดินทั้งในและนอกโครงการมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งมีมติ ให้เชิญสถาบันการศึกษา จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ สถาบันเอไอที หลังจากนั้นก็มีเพียง สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ตอบรับคำเชิญ และได้ลงพื้นที่จังหวัดเลยเพื่อรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 19-21 มิถุนายน 2552 โดยร่วมประชุมหารือกับประชาชนในพื้นที่และสอนชาวบ้านให้เก็บตัวอย่างน้ำ และชี้แจงข้อเสนอเร่งด่วนและแนวทางแก้ไขปัญหาร้องเรียนเหมืองแร่บริษัท ทองคำ จำกัด แก่คณะทำงานเก็บตัวอย่างน้ำฯ ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2552 โดยเสนอโครงการการแก้ไขปัญหาร้องเรียนสถานประกอบการในจังหวัดเลย ในการดำเนินการดังนี้

ระยะที่ 1 รวบรวมข้อมูลและประชุมทำความเข้าใจกับกลุ่มที่เกี่ยวข้อง วางแผนปฏิบัติงานและร่างข้อเสนอโครงการ งบประมาณ ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกขั้นตอนผลการตรวจวิเคราะห์

ระยะที่ 2 โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็น

1) พบการปนเปื้อนอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อตรวจสอบแหล่งที่มา สาเหตุการปนเปื้อนและวางแนวทางลดผลกระทบ วางแนวทางเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบแหล่ง /สาเหตุการปนเปื้อนอย่างละเอียด ทั้ง น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน คัดเลือกหน่วยงานที่ดำเนินการต่อไปพร้อมพิจารณาข้อเสนอโครงการ- งบประมาณ

2) ไม่พบการปนเปื้อนอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อตรวจติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง รายงานให้คณะกรรมการฯ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่ พร้อมเสนอแผนงานตรวจติดตามเฝ้าระวังดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ซ้ำตามจุดเก็บตัวอย่างเดิมร่วมกันทุก 3 เดือน โดยมีประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน

อย่างไรก็ตามการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณที่มีโครงการเหมืองแร่ต่างๆ ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนนักว่าค่าดัชนีต่างๆ ที่เกินมาตรฐานมีผลกระทบมาก – น้อยเพียงใด และไม่สามารถระบุถึงสาเหตุได้ก็ตาม หากจะทำการศึกษาในรายละเอียดเพื่อหาสาเหตุที่ทำให้ค่าโลหะหนักเกินมาตรฐาน และลดความวิตกกังวลของประชาชนลงไปได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษ ใช้เวลาในการศึกษานาน และใช้งบประมาณค่อนข้างสูง

7. สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม (CLUSTERING)ในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9

1.1 สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9

1) ปริมาณและอัตราการผลิตขยะ

จากการสำรวจปริมาณขยะที่เกิดขึ้นเฉพาะในเขตเทศบาลในพื้นที่ สสภ.9 พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 793.0 ตัน/วัน จังหวัดที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นสูงที่สุด คือ จังหวัดอุดรธานี รองลงมาคือ สกลนคร หนองคาย เลยและนครพนม ตามลำดับ ทั้งนี้ท้องถิ่นในภูมิภาคนี้ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นท้องถิ่นขนาดเล็กแต่มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในแต่ละวันค่อนข้างมาก แสดงว่าประชาชนยังขาดความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดและการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ จึงจำเป็นต้องเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในการจัดการขยะอย่างถูกวิธี ต่อไป

ตารางที่ 8 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลในแต่ละจังหวัด

ชื่อจังหวัด	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)		ปริมาณขยะต่อแห่ง(ตัน/วัน)		ประสิทธิภาพการเก็บขน (ร้อยละ)	อัตราการผลิตขยะเฉลี่ย (กก./คน/วัน)
	เกิดขึ้นรวม	เก็บขนได้	สูงสุด	ต่ำสุด		
เลย	95.5	85.5	28	1.5	93.1	0.8
อุดรธานี	339.6	321.0	150	1.5	95.1	
หนองคาย	107.4	96.9	30	1.0	90.0	
สกลนคร	158.5	147.34	50	2.0	96.5	
นครพนม	92.0	80.0	28	2.0	89.7	
รวม/เฉลี่ย	793	730.74	150	1.0	92.5	

หมายเหตุ: ข้อมูลจากการสำรวจของ สสภ.9 ในปีงบประมาณ 2549 และ ข้อมูลจากแผนปฏิบัติการฯ จ.อุดรธานี ปี 2552

2) การกำจัดขยะมูลฝอย

ในพื้นที่รับผิดชอบของ สสภ.9 ทั้ง 5 จังหวัด มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลและก่อสร้างแล้วเสร็จเพียง จำนวน 9 แห่ง (รายชื่อตามตารางข้างล่าง) พบว่าสามารถเปิดดำเนินการได้จำนวน 7 แห่ง อีก 2 แห่งคือ สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลเมืองหนองคายอยู่ระหว่างแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน ส่วนอีกแห่งหนึ่งคือสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลตำบลบ้านเชียงนั้น เทศบาลขอยกเลิกการใช้เนื่องจากสถานที่ตั้งไม่เหมาะสมเพราะเป็นเส้นทางเข้าสู่แหล่งมรดกโลกบ้านเชียง

จากการสำรวจพบว่าเทศบาลที่มีการกำจัดขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาลมีเพียง 23 แห่งเท่านั้น โดยเป็นเทศบาลที่ได้ลงนามความร่วมมือไว้กับเทศบาลที่มีสถานที่กำจัดขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาลทั้ง 7 แห่ง (คิดเป็นร้อยละ 17.42% ของเทศบาลทั้งหมดจาก 132 แห่ง) ส่วนเทศบาลที่เหลือกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลคิดเป็นร้อยละ 82.58 ของเทศบาลทั้งหมด โดยมีวิธีการกำจัดหลายรูปแบบ ส่วนใหญ่จะเทกองบนพื้นแล้วเผากลางแจ้ง รองลงมาคือการเทกองกลางแจ้ง การฝังในหลุม และการกองกลางแจ้งแล้วไถกลบเป็นครั้งคราว



รูปที่ 28 การจัดการขยะที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล

ตารางที่ 9 รายชื่อสถานที่กำจัดขยะที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างในพื้นที่ สสภ.9

พื้นที่	วงเงินก่อสร้าง (ล้านบาท)	ปีที่ดำเนินการ	สถานภาพปัจจุบัน
1. เทศบาลเมืองเลย	56.280	2540 , 2542	เปิดดำเนินการ
2. เทศบาลนครอุดรธานี	51.000	2537-2539	เปิดดำเนินการ
3. เทศบาลตำบลบ้านเชียง จ.อุดรธานี	7.619	2540,2542	ไม่ได้ใช้งานระบบ
4. เทศบาลเมืองหนองคาย	81.035	2539,2541-2544, 2547	มีเรื่องร้องเรียน และหยุดดำเนินการระบบ
5. เทศบาลเมืองท่าบ่อ จ.หนองคาย	41.404	2544-2545 ,2551	เปิดดำเนินการ
6. เทศบาลตำบลศรีพนา จ.หนองคาย	40.345	2544-2545	เปิดดำเนินการ
7. เทศบาลตำบลศรีเชียงใหม่ จ.หนองคาย	162.000	2552-2554	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
8. เทศบาลเมืองสกลนคร	72.844	2539-2542	เปิดดำเนินการ
9. เทศบาลตำบลพังโคน จ.สกลนคร	53.960	2551-2552	เปิดดำเนินการ
10. เทศบาลเมืองนครพนม	79.149	2542-2543	เปิดดำเนินการ
11. เทศบาลตำบลนาแก จ.นครพนม	86.900	2552-2554	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

สภาพปัญหาของสถานที่กำจัดขยะ จากการติดตามตรวจสอบสถานที่กำจัดขยะที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณก่อนปี พ.ศ. 2549 นั้น พบว่าทั้งหมดจะเป็นระบบกำจัดขยะแบบฝังกลบอย่างถูกวิธี (Sanitary Landfill) สภาพปัญหาที่พบ ได้แก่ แผ่นพลาสติกรองกันซึม (HDE) มีการโป่งพองและแตก ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการกลบทับด้วยดินเป็นประจำ เนื่องจากดินสำหรับกลบทับหายากขึ้นและราคาแพงขึ้น บางแห่งอาคารเครื่องซึ่งน้ำหนักข้ำรูดเนื่องจากขาดการดูแล ท่อระบายก๊าซถูกรกบดทับขยะเป็ยัดชน การทิ้งขยะไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เป็นต้น จากสภาพปัญหาที่พบ ส่วนใหญ่เป็นปัญหาในด้านการบริหารจัดการในสถานที่กำจัดขยะ ซึ่งบางแห่งมีเพียงคนงานคอยดูแล จึงขาดความรู้ความเข้าใจในการฝังกลบขยะแบบถูกหลักสุขาภิบาล ดังนั้นผู้บริหารของเทศบาลและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจึงควรเข้ามาควบคุม กำกับให้การดำเนินงานกำจัดขยะเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ระบบกำจัดขยะสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

1.2 การจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวม

สืบเนื่องจากปีงบประมาณ 2549 เป็นต้นมา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีนโยบายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกันมีการรวมกลุ่มของท้องถิ่น (cluster) เพื่อสร้างศูนย์จัดการขยะมูลฝอย โดยเน้นการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การนำมาทำปุ๋ยหมัก การคัดแยกวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ การผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้บริหารท้องถิ่นและภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในต้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 ได้แบ่งกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) ในการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวม ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (สสภ.9) ทั้ง 5 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 28 ศูนย์ 18 สถานีขนถ่าย ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 10 จำนวนศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมในพื้นที่ สสภ.9

จังหวัด	เป้าหมายศูนย์จัดการขยะรวม (แห่ง)	เป้าหมายสถานีขนถ่าย (แห่ง)	ศูนย์ที่เปิดดำเนินการแล้ว (แห่ง)	อยู่ระหว่างก่อสร้าง	ได้รับจัดสรรงบประมาณ ในปี 2554
1. เลย	6	3	1	-	-
2. อุดรธานี	6	5	1	-	1
3. หนองคาย	8	4	2	1	-
4. สกลนคร	5	3	2	-	1
5. นครพนม	3	3	1	1	-
รวม	28	18	7	2	2

จากนโยบายสนับสนุนการแบ่งกลุ่มพื้นที่ในการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น สสภ.9 ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทส.จ.) ทั้ง 5 จังหวัด จึงได้ผลักดันและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นแกนนำที่มีความพร้อมและมีศักยภาพ ดำเนินการศึกษา ออกแบบศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมในพื้นที่ของตน เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากงบกระจายอำนาจ ผ่านแผนปฏิบัติการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด นับตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบันในพื้นที่ทั้ง 5 จังหวัด มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการก่อสร้างศูนย์จัดการขยะรวม จำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง มีการก่อสร้างเพิ่มเติมในพื้นที่เดิมจำนวน 1 แห่ง คือเทศบาลเมืองท่าบ่อ และก่อสร้างในพื้นที่ใหม่ จำนวน 3 แห่ง คือ เทศบาลตำบลพังโคนเทศบาลตำบลศรีเชียงใหม่ และเทศบาลตำบลนาแก นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณในปีงบประมาณ 2554 อีกจำนวน 2 แห่ง คือเทศบาลเมืองบ้านดุง และเทศบาลตำบลท่าแร่ โดยศูนย์จัดการขยะรวมที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณตามนโยบายฯ นั้น นอกจากบ่อฝังกลบขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาลแล้ว ส่วนใหญ่จะมีอาคารคัดแยกขยะ โรงผลิตปุ๋ยหมัก บ่อหมักสิ่งปฏิกูลเพิ่มเติมเข้ามาในศูนย์ ด้วย เพื่อให้เป็นศูนย์จัดการขยะมูลฝอยอย่างแท้จริง โดยมีรายละเอียดดังนี้

จังหวัดเลย ได้ตกลงแบ่งกลุ่ม Cluster เป็น 6 กลุ่มพื้นที่ ดังนี้

- กลุ่มที่ 1เทศบาลตำบลนาแห้วเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 2เทศบาลตำบลด่านซ้ายเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 3เทศบาลตำบลเขาแก้วเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 4เทศบาลตำบลปากชมเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 5เทศบาลเมืองเลยเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 6องค์การบริหารส่วนจังหวัดเลยร่วมกับ อบต .

ศรีสงคราม เป็นแกนนำ

จังหวัดเลยมีศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง คือกลุ่มที่ 5 ซึ่งมีเทศบาลเมืองเลยเป็นแกนนำ ส่วนกลุ่มอื่นยังไม่สามารถจัดตั้งศูนย์ได้

จังหวัดหนองคาย ได้ตกลงแบ่งกลุ่ม Cluster เป็น 8 กลุ่มพื้นที่ ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 เทศบาลตำบลท่าบ่อเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 2เทศบาลเมืองหนองคายเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 3 องค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองคาย

ร่วมกับ อบต.วัดหลวงเป็นแกนนำ

- กลุ่มที่ 4เทศบาลตำบลศรีเชียงใหม่เป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 5เทศบาลตำบลปากคาดเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 6เทศบาลตำบลบึงกาฬเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 7เทศบาลตำบลศรีพนาเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 8เทศบาลตำบลพรเจริญเป็นแกนนำ

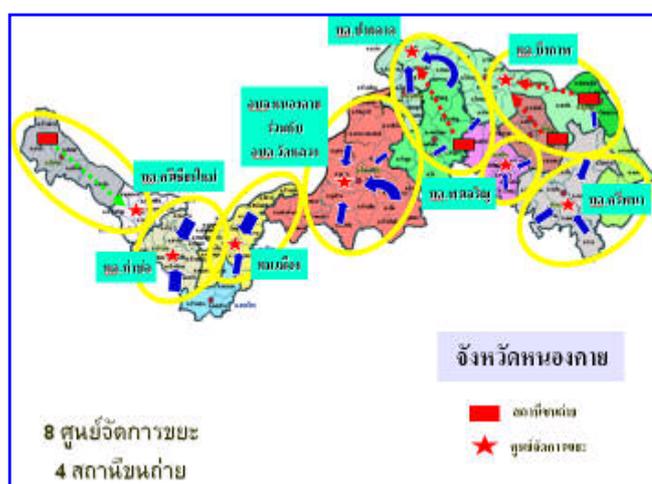
จังหวัดหนองคายมีศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมที่เปิดดำเนินการแล้วจำนวน 2 แห่ง คือ กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 7 ส่วนกลุ่มที่ 2 อยู่ระหว่างการแก้ปัญหาเรื่องร้องเรียน ส่วนกลุ่มที่ 4 ซึ่งมีเทศบาลตำบลศรีเชียงใหม่เป็นแกนนำ อยู่ระหว่างก่อสร้างกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญาในเดือนกรกฎาคม 2554

จังหวัดอุดรธานี ได้ตกลงแบ่งกลุ่ม Cluster เป็น 6 กลุ่มพื้นที่ ดังนี้

- กลุ่มที่ 1เทศบาลตำบลน้ำโสมเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 2เทศบาลตำบลบ้านฝื่อเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 3 เทศบาลนครอุดรธานีเป็นแกนนำ
- กลุ่มที่ 4 องค์การบริหารส่วนจังหวัดเทศบาลร่วมกับ

อบต.ปะโคเป็นแกนนำ

- กลุ่มที่ 5เทศบาลตำบลบ้านดุงเป็นแกนนำ



กลุ่มที่ 6 เทศบาลตำบลหนองหานเป็นแกนนำ

จังหวัดอุดรธานีมีศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมที่เปิดดำเนินการแล้วเพียงแห่งเดียว คือ กลุ่มที่ 3 ซึ่งมีเทศบาลนครอุดรธานีเป็นแกนนำ และผ่านการพิจารณาจัดสรรงบประมาณจากงบกระจายอำนาจในปีงบประมาณ 2554 อีก 1 แห่ง คือ กลุ่มที่ 5 ที่มีเทศบาลตำบลบ้านดุงเป็นแกนนำ

จังหวัดสกลนคร ได้ตกลงแบ่งกลุ่ม Cluster เป็น 5 กลุ่มพื้นที่ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เทศบาลเมืองสกลนครเป็นแกนนำ

กลุ่มที่ 2 เทศบาลตำบลท่าแร่เป็นแกนนำ

กลุ่มที่ 3 เทศบาลตำบลพังโคนเป็นแกนนำ

กลุ่มที่ 4 เทศบาลตำบลสว่างแดนดินเป็นแกนนำ

กลุ่มที่ 5 องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

ร่วมกับ อบต.ธาตุ เป็นแกนนำ



จังหวัดสกลนครมีศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมที่เปิดดำเนินการแล้วจำนวน 2 แห่ง คือ กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ส่วนกลุ่มที่ 2 ซึ่งมีเทศบาลตำบลท่าแร่เป็นแกนนำ ได้ผ่านการพิจารณาจัดสรรงบประมาณจากงบกระจายอำนาจในปีงบประมาณ 2554 ส่วนกลุ่มที่ 4 ที่มีเทศบาลตำบลสว่างแดนดินเป็นแกนนำ ได้มี บริษัทเอกชนเสนอขอรับสัมปทาน ในการดำเนินการ ซึ่งในปี 2552 อยู่ระหว่างการก่อสร้างคาดว่าจะสามารถเปิดให้บริการได้ภายในปี 2553

จังหวัดนครพนม ได้ตกลงแบ่งกลุ่ม Cluster เป็น 3 กลุ่มพื้นที่ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครพนม

ร่วมกับ อบต.ท่าจำปาเป็นแกนนำ

กลุ่มที่ 2 เทศบาลเมืองนครพนมเป็นแกนนำ

กลุ่มที่ 3 เทศบาลตำบลนาแกเป็นแกนนำ

จังหวัดนครพนมมีศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมที่



เปิดดำเนินการแล้วจำนวน 1 แห่ง คือ กลุ่มที่ 2 ซึ่งมีเทศบาลเมืองนครพนมเป็นแกนนำ ส่วนกลุ่มที่ 3 ซึ่งมีเทศบาลตำบลนาแกเป็นแกนนำ ตามแผนการดำเนินงานต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ 2554 แต่เนื่องจากในปี 2552 ประสบปัญหาการคัดค้านจากประชาชนบางกลุ่มในพื้นที่ กอปรกับมีการเปลี่ยนแปลงทีมผู้บริหารใหม่ จึงทำให้การดำเนินการล่าช้ากว่ากำหนด ซึ่งคาดว่าจะสามารถก่อสร้างแล้วเสร็จได้ในปีงบประมาณ 2555

1.3 การบริหารจัดการศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวม

สำหรับการบริหารจัดการศูนย์ฯ นั้น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นแกนนำแต่ละแห่ง ได้มีการลงนามความร่วมมือกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียงเพื่อร่วมกันใช้ประโยชน์ศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมอย่างคุ้มค่ากับการลงทุน บางศูนย์มีการกำหนดให้ อบท.ที่มาใช้บริการร่วม จัดทำแผนการลด คัดแยกปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดและแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ของตนเองประกอบการลงนามด้วย เพื่อให้การจัดการขยะของศูนย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากการติดตามการดำเนินงาน

ของทุกศูนย์ฯ พบว่ามีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำขยะมากำจัด โดยกำหนดค่าธรรมเนียมการจัดเก็บตั้งแต่ 200 บาท ตัน ถึง 500 บาท ตัน ดังตารางข้างล่าง

พื้นที่	อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัด (บาท/ตัน)	หมายเหตุ
1. เทศบาลเมืองเลย	200	
2. เทศบาลนครอุดรธานี	200	
3. เทศบาลเมืองหนองคาย	-	อยู่ระหว่างแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน
4. เทศบาลเมืองท่าบ่อ จ.หนองคาย	-	- อปท.ในเขตอำเภอท่าบ่อเหมาจ่าย 50,000 บาท ปี - อปท.จากพื้นที่อื่น 415 บาท/ตัน
5. เทศบาลตำบลศรีพนา จ.หนองคาย	250	
6. เทศบาลเมืองสกลนคร	250	
7. เทศบาลตำบลพังโคน จ.สกลนคร	500	
8. เทศบาลเมืองนครพนม	250	

ตารางที่ 11 อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะ

1.4 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่ามีปัญหา อุปสรรคที่สำคัญพอสรุปได้ ดังนี้

1) การลงทุนในการก่อสร้างศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง ซึ่งเกินศักยภาพของท้องถิ่น จึงจำเป็นต้องขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากส่วนกลาง โดยผ่านแผนปฏิบัติการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ซึ่งงบประมาณในแต่ละปีมีจำนวนจำกัด จึงไม่ทันต่อความต้องการของท้องถิ่น ดังนั้น ท้องถิ่นที่เป็นแกนนำจึงควรวางแผนล่วงหน้าอย่างน้อย 2 ปีก่อนการขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

2) การจัดตั้งเป็นศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมต้องใช้พื้นที่ในการก่อสร้างค่อนข้างมาก (ประมาณ 50 ไร่ ขึ้นไป) ซึ่งท้องถิ่นที่เป็นแกนนำหลายแห่งยังมีปัญหาในการหาสถานที่ที่เหมาะสม จึงควรร่วมมือกับท้องถิ่นใกล้เคียงในกลุ่มเดียวกันจัดหาสถานที่สาธารณประโยชน์เตรียมไว้ เนื่องจากขั้นตอนการขอใช้ประโยชน์ที่ดินต้องใช้เวลาพอสมควร

3) การต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ ซึ่งไม่ต้องการให้มีสถานที่กำจัดขยะในพื้นที่ของตนเอง จึงควรรับฟังความคิดเห็นและสร้างการมีส่วนร่วม ตลอดจนเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่โดยอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เป็นต้น

4) การเตรียมการในการขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากส่วนกลางนั้น ท้องถิ่นต้องใช้งบประมาณของตนเองในการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด (Feasibility Study & Detail Design : FS & DD) ของศูนย์ฯ จึงทำให้หลายท้องถิ่นไม่ยอมลงทุนในการศึกษา FS & DD ซึ่งผลการศึกษา FS & DD ที่มีคุณภาพจะทำให้มีโอกาสผ่านการพิจารณาเพื่อให้การ

สนับสนุนงบประมาณมากขึ้น ดังนั้น ท้องถิ่นจึงควรคัดเลือกทีมที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญและผลงานที่น่าเชื่อถือเป็นผู้ทำการศึกษา

5) ส่งเสริมการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดในทุกท้องถิ่น เพื่อให้มีการคัดแยกขยะตามหลัก 5R และส่งเสริมสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

6) ที่ผ่านมามองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ของจังหวัดต่างๆ ซึ่งได้ลงนามความร่วมมือไว้ยังไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ควรเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการของศูนย์จัดการขยะ ทั้งในการจัดประชุมคัดเลือกพื้นที่ สนับสนุนการศึกษา FS/ DD ตลอดจนการบริหารจัดการศูนย์ ฯ



โดยการจัดประชุมดังกล่าวมีผู้เข้าร่วมรวมทั้งสิ้น 92 คน ซึ่งมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานพยาบาลในเขตพื้นที่จังหวัดเป้าหมายทั้ง 6 จังหวัด เพื่อหารือและระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่ของตนเอง ซึ่งมีบริษัท ส.เรืองโรจน์ เป็นผู้ดำเนินการเก็บขน และเทศบาลนครอุดรธานีเป็นจุดรวมศูนย์

รูปที่ 30 การประชุมเชิงปฏิบัติการฯ เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2552

จากการระดมข้อคิดเห็นในการประชุมกลุ่มย่อย พบว่า ปัจจุบันการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล มีทั้งการกำจัดเองโดยการเผาด้วยเตาเผาของโรงพยาบาล และการให้เอกชนดำเนินการจัดเก็บและขนส่ง ซึ่งส่วนใหญ่กว่าจ้าง บริษัท ส.เรืองโรจน์ เป็นผู้ดำเนินการ มักพบว่ามีปัญหา ดังนี้

1. การเผาด้วยเตาเผาของโรงพยาบาลพบปัญหา คือ ในบางครั้งเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ มีควันดำลอยออกสู่ภายนอก และมีเศษขี้เถ้าในปริมาณที่มาก ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมา

2. บริษัทเอกชนที่เป็นผู้ดำเนินการขนส่งและกำจัด ซึ่งมักมีปัญหา คือ มารับมูลฝอยติดเชื้อไม่ตรงเวลาทำให้มีมูลฝอยตกค้าง นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณขยะที่รับจากต้นทางไม่ตรงกับปริมาณขยะที่ส่งถึงปลายทาง ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ



รูปที่ 31 ผู้เข้าร่วมการประชุม

3. มีการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยติดเชื้อกับขยะทั่วไป ซึ่งพบได้จากสถานที่กำจัดขยะรวมของเทศบาล ซึ่งอาจปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอาจก่อให้เกิดโรคต่อไปได้

เนื่องจากผู้เข้าร่วมประชุมฯ ส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่หรือผู้แทนของหน่วยงาน จึงไม่สามารถตัดสินใจให้ความชัดเจนในความร่วมมือดำเนินโครงการได้ และต้องนำเรียนข้อมูล บัณฑิตต่างๆ แก่ผู้มีอำนาจเพื่อพิจารณาตัดสินใจต่อไป...

ข้อเสนอแนะ แนวทางในการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม จากผู้แทนหน่วยงานที่เข้าร่วมการประชุมฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. สถานพยาบาลจักนำนโยบายดังกล่าว เสนอต่อคณะผู้บริหารของหน่วยงาน เพื่อหารือและพิจารณาโครงการ ทั้งด้านงบประมาณ การคุ้มครอง และความเป็นไปได้ในการจัดการ และให้หน่วยงานส่วนกลางเร่งดำเนินการ

ประสานระดับนโยบาย (ระดับผู้บริหาร) ของสถานพยาบาลต่างๆ เพื่อให้รับทราบโครงการ และวัตถุประสงค์ในการรวมศูนย์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ



2. ให้แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานให้ชัดเจน ว่ามีความประสงค์ให้ดำเนินการอะไร หน่วยงานใดควรเป็นผู้จัดทำโครงการ ติดตามผลและประสานงาน การควบคุมดูแล การอนุญาต เป็นต้น

3. ให้มีการแต่งตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยผู้ว่าราชการจังหวัด ทำหน้าที่ประธานฯ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ทำหน้าที่รองประธานฯ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทำหน้าที่เลขานุการ และคณะกรรมการ ได้แก่ กทสจ. ผอ. รพช. รพท. และรพ.เอกชน เป็นต้น

รูปที่ 32 ศึกษาฐานสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ของเทศบาลนครอุดรธานี

4. เสนอให้ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เป็นผู้ควบคุมดูแลสถานประกอบการที่มาขอต่อใบอนุญาต ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

5. ควรมีการควบคุมหรือกำหนด ให้บริษัทเอกชน นำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดรวมที่ศูนย์ของเทศบาลนครอุดรธานี ให้มีการพัฒนาระบบการจัดส่ง มีรถเก็บขนขยะได้มาตรฐาน มีระบบการควบคุมดูแลมูลฝอยติดเชื้อจากต้นทางถึงปลายทาง ไม่หล่นหาย หรือรั่วไหลออกสู่ภายนอกและสิ่งแวดล้อม

6. ให้ เทศบาล เป็นผู้ควบคุมดูแลด้านการจัดเก็บ รวบรวมและขนส่งมากำจัดยังศูนย์เทศบาลนครอุดรธานี

7. ควรมีการเดินสำรวจข้อมูล มูลฝอยติดเชื้อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนบริหารจัดการ ซึ่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเลย มีนโยบายจะจัดทำศูนย์กำจัดขยะและอวกก่อสร้างเป็นเตาเผาขยะ

8. ควรมีการเดินสำรวจข้อมูล มูลฝอยติดเชื้อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนบริหารจัดการ ซึ่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเลย มีนโยบายจะจัดทำศูนย์กำจัดขยะและอวกก่อสร้างเป็นเตาเผาขยะ

9. ควรจัดตั้งสถานีขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ อบจ.เลย ขนมากำจัด ณ ศูนย์ของเทศบาลนครอุดรธานี



รูปที่ 33 การประชุมกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดเห็น ปัญหาในพื้นที่จังหวัดเลย หนองบัวลำภู อุตรดิตถ์ หนองคาย สกลนครและนครพนม



รูปที่ 34 หลักการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติและขั้นตอนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

9. ความเคลื่อนไหวของโครงการเหมืองแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2552

ตลอดปี พ.ศ. 2552 ที่ผ่านมามีโครงการเหมืองแร่โพแทชจังหวัดอุดรธานี ยังคงมีความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของภาครัฐ ผู้ประกอบการและกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดอุดรธานี ตลอดจนประชาชนผู้คัดค้าน ความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในรอบปี พ.ศ. 2552 สรุปได้ ดังนี้

ระดับประเทศ

มีการจัดตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาการดำเนินโครงการเหมืองแร่โพแทชจังหวัดอุดรธานี โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ออกคำสั่ง ประกอบด้วย ผู้แทนจากกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุตสาหกรรม มหาดไทย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เกษตรและสหกรณ์ สาธารณสุข รวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดอุดรธานี โดยมีรองปลัดกระทรวงมหาดไทยเป็นประธาน ได้ดำเนินการประชุมไปแล้วจำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2552 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2552

ปัจจุบันสถานการณ์กรณีเหมืองแร่โพแทช กำลังมีการหารือเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการศึกษา การประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment; SEA) ระดับชาติ โดยคณะกรรมการเครือข่ายชุมชนเพื่อการปฏิรูปสังคมและการเมือง (คปสม.) ที่มีนายสาธิต วงศ์หนองเตย รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นประธานเสนอให้นายกรัฐมนตรีลงนามแต่งตั้ง ซึ่งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาการดำเนินโครงการเหมืองแร่โพแทชจังหวัดอุดรธานี ได้ให้ความเห็นชอบต่อการศึกษา SEA แร่โพแทชเช่นกัน

ระดับจังหวัด

ในเดือนพฤษภาคม 2552 ผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานี (นายอำนาจ ผการัตน์) ได้นำคณะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไปศึกษาดูงานการทำเหมืองแร่โพแทชที่ประเทศเยอรมนี ซึ่งเป็นเหตุให้กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดอุดรธานี เดินทางเข้ายื่นหนังสือกับผู้แทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ที่เข้าร่วมศึกษาดูงานให้ชี้แจงการไปศึกษาดูงาน ในวันที่ 17 มิถุนายน 2552

ขณะเดียวกันจังหวัดอุดรธานีได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการแก้ไขปัญหาและให้ความรู้ความเข้าใจ กรณีการดำเนินโครงการเหมืองแร่โพแทชจังหวัดอุดรธานี ตามมติของคณะกรรมการในระดับประเทศ โดยคณะอนุกรรมการฯ ได้จัดให้มีการประชุมเพื่อทำแผนประชาสัมพันธ์ชี้แจงให้ความรู้ประชาชนในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ส่งเสริมให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2550 ณ ศาลากลางจังหวัดอุดรธานี เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2552 และวันที่ 25 สิงหาคม 2552 โดยได้มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมระหว่างผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานีกับกลุ่มอนุรักษ์ฯ ใน 2 ประเด็น คือ

1. ให้ชะลอบทบาทของคณะอนุกรรมการฯ ชั่วคราว
2. ให้มีการแต่งตั้งคณะทำงาน 1 ชุด เพื่อทำการศึกษายุทธศาสตร์การจัดการแร่โพแทชในระดับจังหวัด(SEA) ให้ครอบคลุมทุกมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคมและวัฒนธรรม

กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดอุดรธานี

ทางกลุ่มอนุรักษ์ฯได้ผลักดันให้มีการศึกษาเชิงยุทธศาสตร์ (SEA) โครงการเหมืองแร่โพแทช ตามบันทึกข้อตกลงร่วมระหว่างผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานีกับกลุ่มอนุรักษ์ฯ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้เกิดการศึกษา เรียนรู้ร่วมกันสามารถ

นำข้อมูลไปชี้แจงแก่ชาวอุดรธานีได้อย่างถูกต้อง โดยกลุ่มอนุรักษ์ฯ ได้เสนอร่างกรอบการศึกษาการจัดการแร่โพแทชในระดับจังหวัด แก่ผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานีแล้วเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2552 โดยเห็นควรให้คณะทำงานชุดที่เสนอทำการศึกษา SEA ควบคู่ไปกับคณะทำงานในระดับชาติ ภายใต้เงื่อนไขไม่ให้งบประมาณจากบริษัท มาทำการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้ผู้ว่าราชการจังหวัดรับร่างดังกล่าวเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการแก้ไขปัญหาการดำเนินโครงการเหมืองแร่โพแทชจังหวัดอุดรธานีชุดใหญ่ เพื่อพิจารณาต่อไป

ผู้ประกอบการ

ในส่วนของผู้ประกอบการได้มีความพยายามในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลและสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนด้วยรูปแบบต่างๆ ทั้งการสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่างๆ แก่กลุ่มเยาวชนในพื้นที่ การมอบทุนการศึกษาอย่างต่อเนื่องจำนวน 5,000 บาท คน ปี ปีละ 50 ทุน การจัดเสวนาวิชาการในหัวข้อ “เหมืองแร่โพแทช จะช่วยเกษตรกรไทยได้จริงหรือไม่” ซึ่งจัดที่ กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2552 ตลอดจนการเข้าร่วมงานประเพณีต่างๆ ของท้องถิ่นด้วย

จากแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นความหวังในการหาทางออกของปัญหาโครงการเหมืองแร่โพแทชจังหวัดอุดรธานีร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและกลุ่มอนุรักษ์ที่ยึดถือมายาวนานนับสิบปี ซึ่งข้อมูลจากผลการศึกษา SEA ทั้งในระดับชาติและระดับจังหวัด ที่มีความครอบคลุมทุกมิติทั้งในด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคมและวัฒนธรรม น่าจะเป็นบันไดก้าวแรกที่จะทำให้โครงการเหมืองแร่โพแทช อุดรธานีขยับต่อไปได้หรือไม่ ทั้งนี้กระบวนการศึกษาต้องมีความโปร่งใส เที่ยงตรงและเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

สถานการณ์ด้านการมีส่วนร่วม

1. การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

กระบวนการให้การศึกษา การให้ความรู้ สร้างความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมายทั้งประชาชนทั่วไป เยาวชนในโรงเรียน/สถานศึกษา เพื่อกระตุ้นและสร้างให้เกิดจิตสำนึก จนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติ อย่างถูกต้องเหมาะสมกับบริบทของแต่ละกลุ่มเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยผ่านสื่อต่างๆ รวมถึงสื่อบุคคล ถือได้ว่าเป็น หลักการสำคัญของการส่งเสริมและสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน และชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

กิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน เป็นกระบวนการสร้างความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักถึงปัญหา ขยะทั้งด้านปริมาณขยะ การจัดการขยะ การลดปริมาณขยะ และการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้ประเภทต่างๆ โดย นำเอารูปแบบ ขั้นตอนของธนาคารมาใช้ แต่ธนาคารขยะรีไซเคิลรับฝากเฉพาะขยะขายได้ซึ่งมีขยะสำคัญอยู่ 4 ประเภท คือ กระดาษ แก้ว พลาสติก และโลหะ/อลูมิเนียม ทั้งนี้นักเรียนเป็นผู้จัดกิจกรรม และมีครูเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งการขยาย ผลกิจกรรมการจัดการขยะรีไซเคิลสู่ชุมชนโดยรอบโรงเรียน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุตรดิตถ์ สนับสนุนการจัดกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนทั้งระดับ ประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนที่เข้าร่วมจัดกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลจะได้รับการอบรมและสนับสนุน อุปกรณ์ เอกสารและสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเริ่มตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ดังนั้นสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุตรดิตถ์ ได้ทำการติดตามการดำเนินกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลโดยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมธนาคารขยะ ทั้งหมด 48 โรงเรียน ซึ่งได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาจำนวน 26 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 54.16 โรงเรียนที่ตอบ แบบสอบถามกลับมาเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 14 โรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 9 โรงเรียน และเป็น โรงเรียนที่สอนตั้งระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาจำนวน 3 โรงเรียน ผลการติดตามมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งหมดยังคงดำเนินการธนาคารขยะรีไซเคิลอย่างต่อเนื่อง มีนักเรียน ทั้งหมด 15,444 คน เป็นสมาชิกธนาคารขยะ 7,949 คน คิดเป็นร้อยละ 51.46 มีคณะกรรมการธนาคารขยะ จำนวน 310 คน มีปริมาณรับฝากขยะรีไซเคิลเฉลี่ย 3,888.20 กิโลกรัมต่อปี สำหรับปริมาณขยะรีไซเคิลที่มีการรับ ฝากในกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนระหว่างปีการศึกษา 2550 – 2552 แสดงตามตาราง

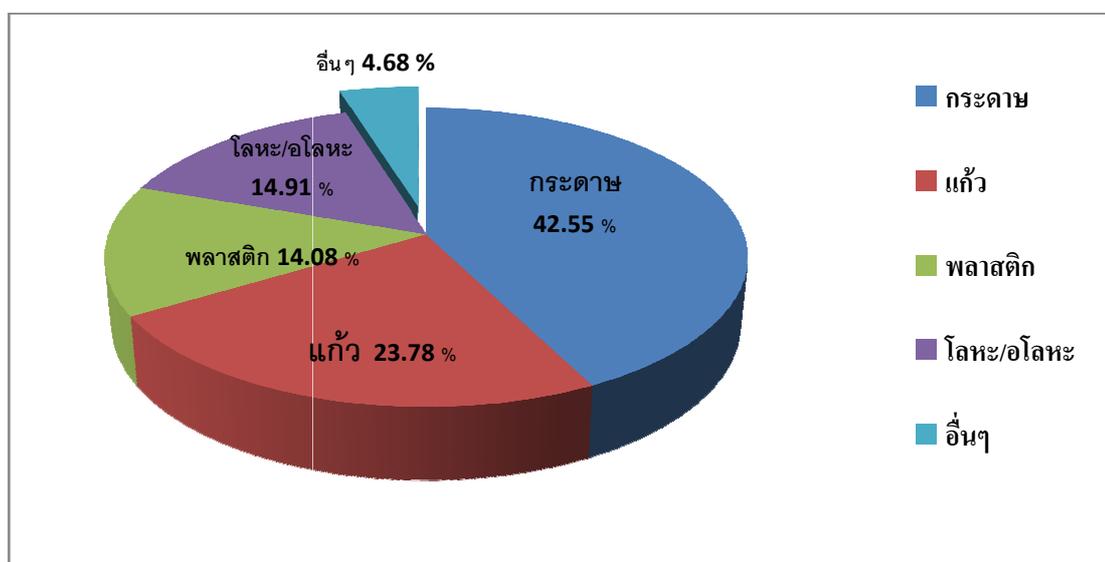
ตารางที่ 12 แสดงปริมาณขยะรีไซเคิลที่มีการรับฝากในกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน ปีการศึกษา 2550 - 2552

ประเภท	ปริมาณขยะรีไซเคิล (กิโลกรัม)			รวม
	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	
กระดาษ	13,432.4	19,272.2	10,312.7	43,017.3
แก้ว	7,413.7	11,231.3	5,394.1	24,039.1
พลาสติก	4,282.3	6,941.0	3,006.6	14,229.9
โลหะ/อลูมิเนียม	6,171.3	6,591.1	2,314.6	15,077.0

อื่นๆ	91.0	260.0	122.0	4,730.0
รวมทุกประเภท	31,390.7	44,295.6	21,150.0	101,093.3

จากตารางแสดงปริมาณขยะรีไซเคิลที่มีการรับฝากในกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550 -2552 จะเห็นได้ว่า นักเรียนสามารถคัดแยกขยะรีไซเคิลและสามารถลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดได้มากถึง 101,093.3 กิโลกรัม ขยะรีไซเคิลที่รับฝากส่วนใหญ่เป็น กระดาษ จำนวน 43,017.3 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 42.55 รองลงมาเป็นแก้วจำนวน 24,039.1 กิโลกรัม และ พลาสติกจำนวน 14,229.9 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 23.78 และ 14.08 ตามลำดับ

การดำเนินการธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน มีเงินหมุนเวียนในกิจกรรมนี้เป็นเงิน 169,535 บาท และมีผลกำไรรวมต่อปีเป็นเงิน 68,063 บาท



รูปที่ 35 แสดงสัดส่วนประเภทขยะรีไซเคิลที่ธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนรับฝาก ระหว่างปีการศึกษา 2550 -2552

จากข้อมูลธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามมานั้น หากมาพิจารณาดูระยะเวลาที่ดำเนินกิจกรรมมาพบว่า ดำเนินการมาเป็นเวลา 1-2ปี จำนวน 7 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 42.31 รองลงมาดำเนินการมาเป็นเวลา 3-4ปี จำนวน 10 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 38.46 และดำเนินการมานานตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จำนวน 5 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 19.23 ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงความต่อเนื่องได้อย่างชัดเจนว่ากิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลเป็นกิจกรรมที่โรงเรียนให้การสนับสนุนและเห็นประโยชน์อย่างแท้จริงหรือไม่ เนื่องจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 ไม่สามารถติดตามข้อมูลทั้งหมดได้ โดยเฉพาะโรงเรียนที่ไม่ตอบแบบสอบถามกลับมาจึงไม่สามารถทราบได้ว่า “ยังคงดำเนินกิจกรรมอยู่หรือไม่” แต่อย่างไรก็ตามมีโรงเรียนที่ยังเห็นประโยชน์ของกระบวนการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลอยู่ส่วนหนึ่ง และที่สำคัญไปกว่านั้นก็คือมีการขยายผลของกิจกรรมนี้เข้าสู่หลักสูตรท้องถิ่น ซึ่ง

ส่วนใหญ่จะอยู่ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีการขยายผลเป็นศูนย์เรียนรู้เรื่องการจัดการขยะ โดยเป็นที่เลี้ยงให้กับโรงเรียนในกลุ่มเดียวกัน อย่างเช่นโรงเรียนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดธนาคารขยะรีไซเคิลของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งการประกวดเป็นแรงกระตุ้นในการดำเนินกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลให้เกิดความสนุกสนานและเกิดกำลังใจแก่นักเรียนและครูที่ปรึกษาได้มาก อีกทั้งยังเป็นแรงกระตุ้นในการจัดกิจกรรมเสริมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนทั้งปัญหาขยะและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่นการทำปุ๋ยหมัก การหมักน้ำ การจัดกิจกรรมเปิดท้ายของเก่า เพื่อแลกเปลี่ยนสิ่งของที่ตนเองคิดว่าไม่มีประโยชน์แล้วระหว่างนักเรียน ครู และผู้ปกครอง ตลอดจนการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับของเหลือใช้และเพิ่มรายได้ให้กับนักเรียน

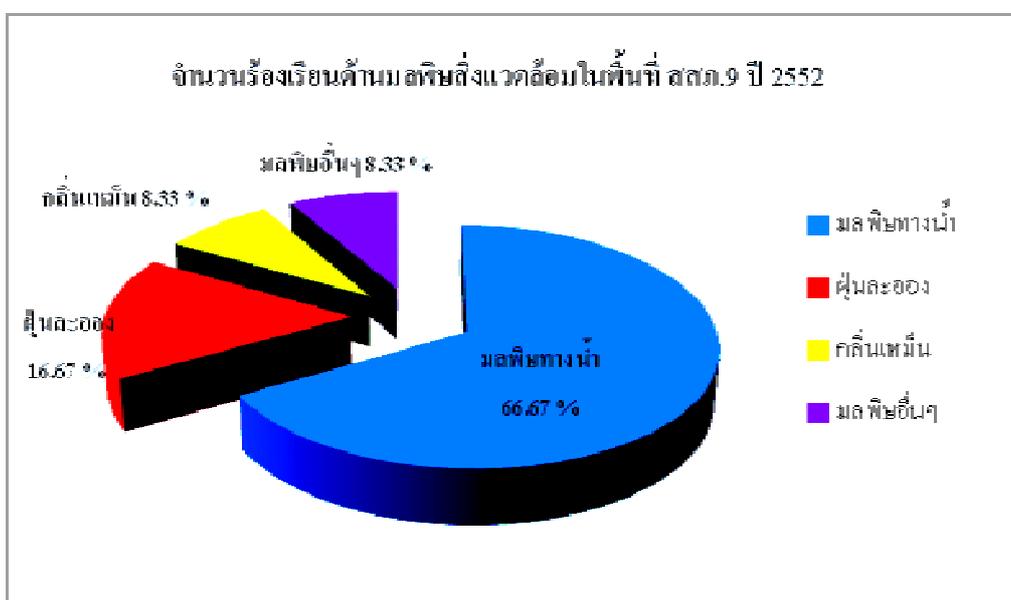
ดังนั้นหากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนแล้ว จะทำให้ภาระที่ต้องจัดการขยะที่มีปริมาณมาก และไม่มีภาคีของชุมชน จะน้อยลงไปด้วย และสามารถจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



รูปแบบการจัดกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน ยังพบปัญหาการดำเนินกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนคือปัญหาด้านระบบบัญชีของธนาคารขยะรีไซเคิลค่อนข้างซับซ้อน นักเรียนต้องเวลามาก อาจต้องปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับแต่ละโรงเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนในระดับประถม แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนยังเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี

2.สถานการณ์เรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2552

จากการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (อุดรธานี) โดยกลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทั้ง 5 จังหวัด คือ จังหวัดเลย อุดรธานี หนองคาย สกลนครและนครพนม พบว่า เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (สสภ.9) ได้รับผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ ทางโทรศัพท์ ทางเว็บไซต์สำนักงาน จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 5 จังหวัด จากศูนย์บริการประชาชนของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจากกรมควบคุมมลพิษ ตลอดจนจากศูนย์ดำรงธรรมของจังหวัดต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบของ สสภ.9 พบว่า ปี พ.ศ. 2552 มีเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านเข้าสู่กระบวนการดำเนินงานของ สสภ.9 จำนวนทั้งสิ้น 12 เรื่อง ซึ่งลดจำนวนลงจาก ปีที่ผ่านมา ดังแสดงใน รูปที่ 35



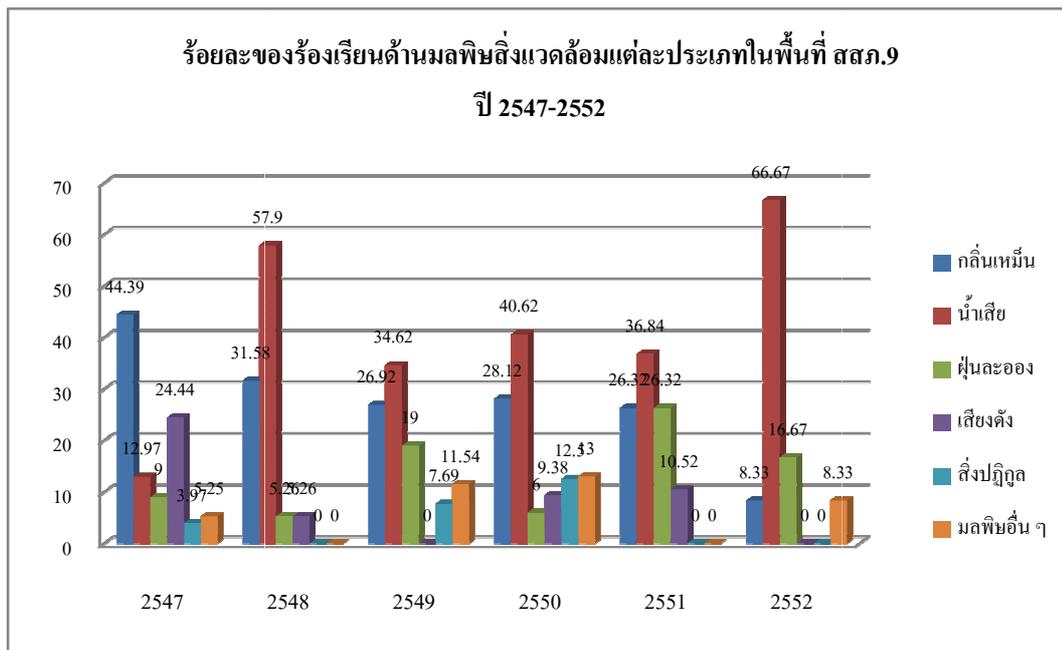
รูปที่ 36 แสดงจำนวนปัญหาเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ สสภ.9 ปี 2552

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมรายจังหวัดที่ดำเนินการโดย สสภ.9ปี 2552

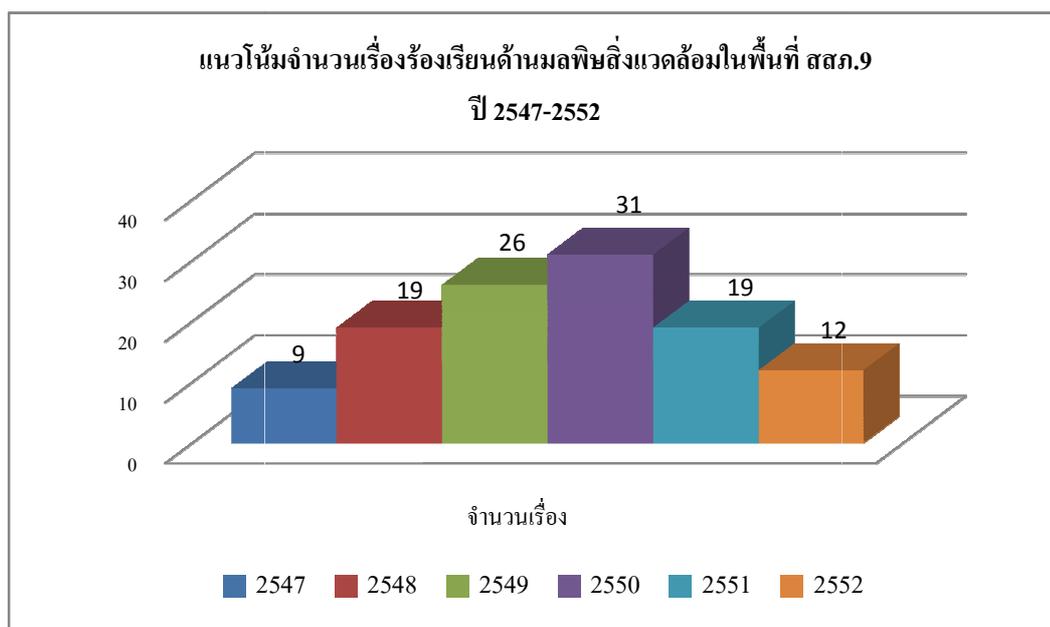
เรื่องร้องเรียน	อุดรธานี	หนองคาย	เลย	สกลนคร	นครพนม
มลพิษทางน้ำ / น้ำเสีย	5	1	1	-	1
ฝุ่นละออง	2	-	-	-	-
กลิ่นเหม็น	1	-	-	-	-
มลพิษทางเสียง	-	-	-	-	-
มลพิษจากขยะและสิ่งปฏิกูล	-	-	-	-	-
มลพิษด้านอื่น ๆ	1	-	-	-	-
รวม	9	1	1	-	1

เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัด พบว่า จังหวัดอุดรธานีมีเรื่องร้องเรียนมากที่สุด ส่วนจังหวัดหนองคายเลย สกลนครและนครพนม มีเรื่องร้องเรียนที่ สสจ.9 ร่วมดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข เพียงจังหวัดละ 1 เรื่อง โดย ปัญหาเรื่องร้องเรียนส่วนใหญ่เกิดจากมลพิษทางน้ำ (น้ำเน่าเสียและปลาตาย) ดังแสดงใน ตารางที่ 13

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลังนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2552 พบว่าเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ 5 จังหวัด ส่วนใหญ่คือปัญหาเรื่องน้ำเสียและกลิ่นเหม็นรบกวน ดังรูปที่ 36 เมื่อพิจารณาจากจำนวนเรื่องที่ สสจ.9 ได้รับร้องเรียน พบว่า จากเรื่องร้องเรียนที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในปี 2547-2550 มีแนวโน้มลดลงมาในปี 2551-2552 เป็นลำดับ ดังรูปที่ 37



รูปที่ 37 ร้อยละของร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทในพื้นที่ สสจ.9 ปี 2547-2552



รูปที่ 38 แผนภูมิแสดงแนวโน้มจำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ สสจ.9 ปี 2547-2552