

การติดตามปัญหาและการแก้ไขปัญหา

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการเกลือสินเธาว์

สมพงษ์ บุญเฟื่อง

กลุ่มงานส่งเสริมและเผยแพร่

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6 ว

อุตสาหกรรมทำเกลือสินเธาว์ในพื้นที่ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง มีการทำในพื้นที่จ.ดรธานี สกลนคร และจังหวัดหนองคาย ในช่วงที่ผ่านมา ได้ก่อให้เกิดปัญหา ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนานับประการ เช่น ปัญหาน้ำเค็มร่วไหลออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้น้ำไม่สามารถใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆได้ ปัญหาดินเค็มแพร่กระจาย และปัญหาแผ่นดินทรุดตัว มีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานราชการต่างๆในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น

เพื่อให้การแก้ไขปัญหามีการดำเนินการอย่างรวดเร็ว และเป็นการแก้ไขที่ถูกจุด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 ในฐานะหน่วยงานหนึ่งที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแล และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดตั้งคณะทำงานขึ้นมา ศึกษา ติดตามปัญหาและการแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกิจการเกลือสินเธาว์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ผลิตเกลือ การจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการกำกับดูแลกิจการผลิตเกลือสินเธาว์ และการดำเนินการแก้ไขปัญหาของภาครัฐ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนการแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเผยแพร่ผลการศึกษาให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการแก้ไขปัญหาร่วมกัน สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. การติดตามตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์

พบว่ามีการผลิตเกลือในพื้นที่อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี อ.บ้านม่วงและวานรนิวาส จ.สกลนครและอ.โพนพิสัย และโซพิสัย จังหวัดหนองคาย พื้นที่ทำเกลือส่วนใหญ่จะอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งมีทิศทางไหลลงสู่แม่น้ำสงคราม สภาพปัญหาที่สำคัญพบว่าการลักลอบทำเกลือนอกฤดูการผลิต (อนุญาตเฉพาะช่วงตุลาคม-มีนาคม) โดยเฉพาะเกลือต้ม เนื่องจากไม่ตองกังวลเรื่องฝนตก เช่น พื้นที่ตำบลบ้านชัย อำเภอบ้านดุง ตำบลกุดเรือคำ อำเภอวานรนิวาส เป็นต้น การลักลอบปล่อยน้ำเสียจากนาเกลือลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ การขาดการดูแลสภาพพื้นที่นอกฤดูการผลิต การเกิดหลุมยุบในพื้นที่นาเกลือและบริเวณ ใกล้กับบ้านเรือนราษฎรซึ่งมีสาเหตุจากการสูบน้ำเกลือในปริมาณมากเกินไปในฤดูการทำเกลือ นอกจากนี้พบว่ามีการทำเกลือต้มนอกพื้นที่อนุญาตบริเวณบ้านท่าสะอาด ต.เซกา อ.เซกา จ.หนองคาย

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์

2.1 คุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ สสภ.9 ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ได้แก่



การทำเกลือต้มที่มักมีการลักลอบทำนอกช่วงที่มีการอนุญาต (ตุลาคม-มีนาคม)

ลำห้วยทวน ห้วยทุ่ง อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี ห้วยบ่อแดง ลำห้วยซาง อ.บ้านม่วง และอ.วานรนิวาส จ.สกลนคร และอ่างเก็บน้ำห้วยเขมิง ห้วยพอก อ.โพนพิสัย ลำห้วยเสนห์ อ.โซพิสัย จ.หนองคาย โดยทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 2 ครั้งคือในเดือนเมษายน 2547 และเดือนกรกฎาคม 2547 โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน ตามเกณฑ์ของUSSL.(US. Salinity Laboratory Staff.1954)สหรัฐอเมริกา สรุปผลการติดตามตรวจ สอบแหล่งน้ำที่สำคัญได้ดังนี้

-ลำห้วยทวน เก็บตัวอย่างจำนวน 6 สถานี พบว่าในเดือนเมษายนมีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 127-87,300 ไมโครโมห์/เซนติเมตร จัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 4 จำนวน 5 สถานี (ค่าการนำไฟฟ้ามากกว่า 2,250 ไมโครโมห์/เซนติเมตร) โดยเฉพาะช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่นาเกลือบริเวณตำบลศรีสุทโธ ซึ่งเป็นจุดที่วัดค่าการนำไฟฟ้าได้สูงสุด ซึ่งไม่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ สาเหตุที่สำคัญน่าจะมาจากการแพร่กระจายของความเค็มจากนาเกลือลงสู่ลำห้วยทวนโดยเฉพาะในฤดูการทำนาเกลือ(ต.ค.-มี.ค.) ส่วนเดือนกรกฎาคม พบว่าค่าการนำไฟฟ้ามีแนวโน้มลดลงเนื่องจากปริมาณน้ำในลำห้วยต่างๆมีมากขึ้นแต่ยังคงมีค่าสูงค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 61-2,400 ไมโครโมห์/เซนติเมตร จัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 3 จำนวน 3 สถานี และประเภทที่ 1, 2 และ 4 ประเภทละ 1 สถานีโดยพบว่าน้ำที่ระบายออกจากอ่างเก็บน้ำท่ามะนาวซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่นาเกลือสินเธาว์ อำเภอบ้านดุง เป็นจุดที่ตรวจวัดได้ค่าสูงสุดโดยค่าต่ำสุดเป็นช่วงก่อนที่ลำห้วยทวนจะไหลผ่านพื้นที่นาเกลือ ผลการติดตามตรวจสอบของสสจ.9 นั้น สอดคล้องกับผลการเฝ้าระวังของกรมอุตสาหกรรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่และมหาวิทยาลัยขอนแก่นในปี 2545 สาเหตุสำคัญเนื่องจาก พื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเป็นที่ลุ่มในช่วงฤดูฝนน้ำชะล้างความเค็มลงสู่อ่างเก็บน้ำท่ามะนาว นอกจากนี้ยังพบว่าการเจาะบ่อบสูบน้ำเกลือติดกับขอบอ่างเก็บน้ำดังกล่าว

-ลำห้วยบ่อแดง ในเดือนเมษายนเก็บตัวอย่างจำนวน 4 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 5,990-28,500 ไมโครโมห์/เซนติเมตร จัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 4 ทั้ง 4 สถานี ซึ่งไม่สามารถใช้ประโยชน์สำหรับการชลประทานได้เนื่องจากมีค่าการนำไฟฟ้าสูงมากกว่า 2,250ไมโครโมห์/เซนติเมตร โดยค่าสูงสุดเป็นจุดที่ลำห้วยบ่อแดงไหลผ่านพื้นที่นาเกลือบ้านหนองกวาง-โนนแสลง ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่ามีน้ำเค็มจากนาเกลือ แพร่กระจายลงสู่ลำห้วยบ่อแดง ในขณะที่ค่าการนำไฟฟ้าในเดือนกรกฎาคม เก็บตัวอย่างจำนวน 3 สถานี พบว่าค่าการนำไฟฟ้ามีแนวโน้มลดลงแต่ยังคงมีค่าสูงมีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 1,600-5,200 ไมโครโมห์/เซนติเมตร จัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 4 และ 3 จำนวน 2 และ 1 สถานี ตามลำดับ

-ลำห้วยซาง เก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 5 สถานี พบว่าได้รับผลกระทบจากกิจกรรมเกลือสินเธาว์น้อยกว่าลำห้วยบ่อแดง โดยในเดือนเมษายน 2547 มีค่าการนำไฟฟ้า อยู่ในช่วง 28-6,050 ไมโครโมห์/เซนติเมตร จัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการ ชลประทานประเภทที่ 4 จำนวน 2 สถานี และจัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อการชลประทานประเภทที่ 1 และ 3 จำนวน 2 และ 1 สถานีตามลำดับ โดย

สถานีที่ตรวจวัดได้สูงสุดคือบริเวณสะพานบ้านโคกกองทัพ อ.อินทร์แปลงค ซึ่งเป็นช่วงที่ลำห้วยซางไหลผ่านพื้นที่นาเกลือบ้านจำปาดงมาแล้ว ซึ่งจากตรวจสอบนาเกลือดังกล่าวพบว่ามีอาการลักลอบปล่อยน้ำเสีย ลงสู่ลำห้วยซาง ในขณะที่คุณภาพแหล่งน้ำในเดือนกรกฎาคม 2547 พบว่ามีแนวโน้มดีเนื่องจากมีปริมาณน้ำในลำห้วยมาก ซึ่งช่วยในการเจือจางความเค็มของแหล่งน้ำ มีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 21.0-1,400 ไมโครโมห์/เซนติเมตรจัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 1 และ 3 ประเภทละ 2 สถานี และจัดอยู่ในชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 2 จำนวน 1 สถานี 2.2 การติดตามตามปัญหาแผ่นดินทรุดตัว ปัญหาแผ่นดินทรุดตัวในพื้นที่ผลิตเกลือตำบลหนองกวาง อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร พบว่าเริ่มมีปรากฏมาตั้งแต่ปี 2539-42 และในปี 2546-47 พบว่ามีการทรุดตัวมากขึ้น



สภาพพื้นดินยุบตัวบ้านโนนแสลง

ปรากฏเป็นหลุมยุบมากกว่า 10 หลุมในพื้นที่นาเกลือ โดยเฉพาะบริเวณที่ติดกับนาเกลือบ้านโนนแสลง พบว่าหลุมยุบเดิมที่มีการยุบในปี 2545 มีการขยายตัวและมีหลุมยุบใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกับหลุมเดิม โดยมีทิศทางมุ่งเข้าสู่บริเวณบ้านเรือน ราษฎรจนเป็นเหตุให้มีการรื้อย้ายบ้านด้วยเกรงว่าจะเกิดความไม่ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งจากผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น (2547) คาดว่าสภาพปัญหาจะทวีความรุนแรงมากขึ้น หากยังคงมีการสูบน้ำเกลือในปริมาณมากในช่วงฤดูการทำเกลือ โดยปราศจากการควบคุมดูแลจากหน่วยงานภาครัฐที่จริงจัง

2.3 ปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มที่มีสาเหตุจากการผลิตเกลือสินเธาว์ พื้นที่ทำเกลือสินเธาว์โดยส่วนใหญ่ มักจะอยู่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม เนื่องจากแต่เดิมเป็นพื้นที่ปลูกข้าวมาก่อน ทำให้มีการร่องเรียนการลักลอบปล่อยน้ำเสียออกสู่นาข้าว และในระยะยาวทำให้พื้นที่ข้างเคียงมีสภาพเป็นดินเค็ม จากการศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินเค็มที่มีสาเหตุจากการทำเกลือของเทพฤทธิ์ ตูลาพิทักษ์และสมศักดิ์ สุขจันทร์ (2546) พบว่าการทำเกลือตากมีผลต่อการเกิดพื้นที่ดินเค็มมากกว่าเกลือต้ม ทั้งนี้เพราะน้ำเกลือที่ไหลล้นจากขบวนการผลิต จะซึมออกไปสู่พื้นที่ข้างเคียงหรือไหลลงสู่ ลำห้วยธรรมชาติ โดยในระยะแรกพื้นที่ข้างเคียงจะเกิดดินเค็มก่อน และพื้นที่ท้ายน้ำลงไปที่อยู่ใกล้ลุ่มจะเกิดในระยะต่อไป พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดดินเค็มจากการทำเกลือที่สำคัญบริเวณ อำเภอบ้านดุง ได้แก่ ที่ลุ่มริมห้วยทวน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 20,000 ไร่ ที่ลุ่มบ้านจาน บ้านดงยาง บ้านหนองแอก เป็นพื้นที่เสี่ยงจากการผลิตเกลือ บริเวณตำบลหนองกวางและบริเวณที่ลุ่มบ้านจำปาดง บ้านโคกกอง ทิศตะวันออกของบ้านนายนม ทิศตะวันออกของบ้านนาดอกไม้ บ้านโพธิ์ศิลา เป็นพื้นที่เสี่ยงจากพื้นที่ผลิตเกลือ บ้านกุดเรือคำ บ้านอินทร์แปลงครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 28,000 ไร่ (รวมจากบริเวณตำบลหนองกวางด้วย เนื่องจากเป็นพื้นที่ติดกัน)

3. การจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ เงื่อนไขประกอบการอนุญาตทำเกลือสินเธาว์เป็นมาตรการที่สำคัญที่หน่วยงานภาครัฐ กำหนดให้ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อันอาจเกิดขึ้นจากการทำเกลือสินเธาว์ จากการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ทำเกลือของผู้ประกอบการ พบว่าส่วนใหญ่ผู้ประกอบการไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด อาทิ การเก็บเกลือที่ผลิตได้บางพื้นที่เก็บในที่โล่ง เช่นพื้นที่บ้านคำแวง อำเภอโขงเจียม การกำจัดน้ำขมพบว่ามีเพียงร้อยละ 47.3 ที่มีการอัดลงสู่ชั้นเกลือใต้ดิน ในขณะที่ระยะห่างของบ่อสูบลบกับบ่อที่อยู่ใกล้เคียง ร้อยละ 39.20 มีระยะห่างจากบ่อสูบลบข้างเคียงน้อยกว่า 50 เมตร (อย่างน้อยต้องห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร) บางแห่งบ่อสูบลบอยู่ห่างจากทางหลวงแผ่นดินน้อยกว่า 300 เมตร เช่น บริเวณบ้านกุดเรือคำ ตำบลกุดเรือคำ อำเภอมัญจาคีรี และอยู่ติดกับแหล่งน้ำที่สำคัญ เช่นบริเวณบ้านนาโง้ง ตำบลบ้านดุง อำเภอบ้านดุง และทั้งหมดไม่มีมาตรวัด อัตราสูบน้ำเกลือ ตามที่กฎหมายกำหนดและใช้เครื่องสูบลบแบบอัดลม นอกจากนี้พบว่า มีเพียงร้อยละ 54.1 เท่านั้นที่มีการดูแลพื้นที่นอกฤดูการผลิต เช่นความแข็งแรงของคันดินบริเวณโดยรอบนาเกลือ เพื่อป้องกันน้ำชะคราบเกลือออกนอกพื้นที่ผลิตเกลือ

4. บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการกำกับดูแลกิจการทำเกลือสินเธาว์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงาน ภาครัฐที่อยู่ใกล้ชิดกับปัญหาที่เกิดจากการทำเกลือสินเธาว์มากที่สุด ในอดีตที่ผ่านมาการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมักมีความล่าช้าและไม่ชัดเจน ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากความไม่ชัดเจนของอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจการผลิต

เกลือสินเธาว์ จากการสำรวจสภาพปัญหาในการกำกับดูแลกิจการดังกล่าวขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการทำเกลือสินเธาว์ สรุปสภาพปัญหาได้ดังนี้

- อำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่ชัดเจนในการกำกับดูแล
- ผู้ประกอบการไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในใบอนุญาต
- พื้นที่มีขนาดใหญ่ เจาหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีไม่เพียงพอ
- ผู้ประกอบการไม่ให้ความร่วมมือในการดูแลรักษา สภาพแวดล้อม

5. การดำเนินงานแก้ไขปัญหาของหน่วยงานภาครัฐ จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น หน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานได้เข้าไปดำเนินการศึกษาปัญหาสภาพปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไข เช่น การสำรวจโครงเกลือใต้ดินของกรมทรัพยากรธรณีในพื้นที่ผลิตเกลือ อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี และ อ.บ้านม่วง จ.สกลนคร ในปี 2542 จนนำไปสู่การประกาศเขตห้ามสูบน้ำเกลือในเวลาต่อมา การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพแก่เกษตรกร ในเลิกอาชีพผลิตเกลือของกรมพัฒนาที่ดิน ในปี 2543 และการก่อสร้างคันทำนบดินป้องกันการแพร่กระจายของน้ำเค็มในพื้นที่ทำเกลือสินเธาว์ ต.หนองกวาง อ.บ้านม่วง จ.สกลนคร ต.โพนสูงและ ต.บ้านชัย อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี ของกรมทรัพยากรธรณีในปี 2544-46 อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหาที่นำมาพบวาระขาดการมีส่วนร่วมโดยเฉพาะภาคประชาชนในพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อให้การแก้ไขมีความยั่งยืนอันจะนำไปสู่การอยู่ร่วมกันของผู้ประกอบการเกลือสินเธาว์และประชาชนในพื้นที่

จากการติดตามสภาพปัญหาและการแก้ไขปัญหา ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเกลือสินเธาว์ พบว่าผลกระทบที่สำคัญประกอบด้วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ปัญหาแผ่นดินทรุดตัวซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรง มากขึ้นในพื้นที่ผลิตเกลือบ้านโนนแสง ต.หนองกวาง อ.บ้านม่วง จ.สกลนคร ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ ปัญหาการแพร่กระจายของน้ำเค็มลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้สัตว์น้ำลดจำนวนลงและการแพร่กระจายของน้ำเค็มออกสู่พื้นที่นาข้าวทำให้ผลผลิตลดลง ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษา จะได้เผยแพร่ไปยังหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายภาคประชาชนในพื้นที่ อันจะนำไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากกิจการ เกลือสินเธาว์อย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคประชาชนซึ่งจะทำให้การแก้ไขปัญหา มีความยั่งยืนเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีสืบไป

หมายเหตุ ชั้นคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานตามระบบของสหรัฐอเมริกา (USSL-1954) ซึ่งมีการกำหนดไว้ 4 ชั้น ได้แก่

- ประเภทที่ 1 น้ำคุณภาพดีใช้สำหรับชลประทานได้สำหรับพืชทุกชนิด (ค่าการ นำไฟฟ้า 0-250 ไมโครโมห์/ซม.)
- ประเภทที่ 2 น้ำคุณภาพปานกลาง ใช้กับพืชทนเค็มปานกลาง (ค่าการนำ ไฟฟ้า 250-750 ไมโครโมห์/ซม.)
- ประเภทที่ 3 น้ำคุณภาพต่ำมีเกลือละลายอยู่มากใช้กับพืชทนเค็ม (ค่าการนำ ไฟฟ้า 750-2,250 ไมโครโมห์/ซม.)
- ประเภทที่ 4 น้ำคุณภาพต่ำมาก ไม่เหมาะกับการชลประทาน (ค่าการนำ ไฟฟ้า > 2,250 ไมโครโมห์/ซม.)

มารู้จักกับ “ห้องปฏิบัติการ” ของ สสภ.9 อุดรธานี

อรชร เพ็งแจ่มศรี

เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ 6

กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุดรธานี เป็นหน่วยงานของรัฐหน่วยงานหนึ่งที่ขึ้นอยู่กับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีภารกิจเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม ต่างๆ สสภ.9 มีโครงสร้างขององค์กรโดยแบ่งเป็นกลุ่มงานต่างๆ แต่กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมก็เป็นอีกกลุ่มงานหนึ่ง ซึ่งมีหน้าที่ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม จากตัวอย่างส่งตรวจ (Specimen) ทั้งในน้ำ (แหล่งน้ำ, น้ำเสีย), อากาศ เสียง ฯลฯ ซึ่งการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวอาศัย เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองในห้องทดลอง ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) ซึ่งห้องปฏิบัติการแยกได้เป็นหลายประเภท แต่ในที่นี้หมายถึงห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งห้องปฏิบัติการทางด้านสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่หลักเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม

งานด้านสิ่งแวดล้อมจะประสบผลสำเร็จมากหรือน้อยนั้น ห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมก็ยังคงเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งซึ่งเป็นผู้อยู่เบื้องหลังแห่งความสำเร็จเหล่านั้นด้วย

ศักยภาพของห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุดรธานี โดยกลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางห้องปฏิบัติการได้ ทั้งทางตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี-กายภาพ การตรวจวิเคราะห์ด้านแบคทีเรีย โดยการตรวจดังกล่าวสามารถตรวจพารามิเตอร์พื้นฐานบางพารามิเตอร์ โดยแบ่งการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเป็น 2 แบบ คือ

1. การตรวจวิเคราะห์ภาคสนาม โดยใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ ภาคสนาม ซึ่งมีความสามารถตรวจได้หลายพารามิเตอร์ ดังนี้

- อุณหภูมิ (Temperater)
- พีเอช (pH)
- การนำไฟฟ้า (Conductivity)
- ความขุ่น (Turbidity)
- ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ, DO (Dissolved Oxygen)
- ความเค็ม (Salinity)

นอกจากเครื่องมือดังกล่าวแล้วในภาคสนามยังสามารถตรวจวิเคราะห์ โดยใช้ชุดทดสอบเพื่อหาแอมโมเนีย (Ammonia) และฟอสเฟต (phosphate) ได้อีกด้วย

2. การตรวจวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อมทางห้องปฏิบัติการสามารถตรวจได้หลายพารามิเตอร์ ดังนี้

- คลอไรด์ (Chloride)
- ความกระด้าง (Hardness)
- พีเอช (pH)
- ความขุ่น (Turbidity)
- อุณหภูมิ (Temperater)
- ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ, DO (Dissolved Oxygen)
- บีโอดี (Biochemical oxygen demand)
- ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)
- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)
- ซีโอดี, COD (Chemical oxygen Demand) ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดตั้งเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์

การปฏิบัติงาน ในอนาคตคาดว่าจะสามารถตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครบได้ทุกพารามิเตอร์ ถ้ามีเครื่องมือ อุปกรณ์งบประมาณ บุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางให้เพิ่มมากขึ้นกว่าในปัจจุบัน

หากต้องการทราบข้อมูลที่เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม สามารถสอบถามข้อมูลได้จากกลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือตามที่อยู่ที่ระบุไว้ในตอนท้ายของวารสารได้



ฐานข้อมูลจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร

ฤทัยรัตน์ ชัยสงค์
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศสิ่งแวดล้อม

ในอดีตมีหลายคนเมื่อนึกถึงแฟ้มข้อมูล จะนึกถึงตัวหนังสือ ตัวเลข และข้อมูล ในรูปแบบตารางที่ถูกจัดเก็บรวมกัน จำนวนมากๆ และนำไปใช้ในการค้นหาข้อมูล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ แต่ในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้าและทันสมัยมากขึ้น ดังนั้นจึงมีการจัดการกับข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ เข้ามาช่วยในการจัดการและการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ และลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลให้น้อยลง โดยปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปหลายชนิดที่มีความสามารถในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ซึ่งเมื่อข้อมูลมีการจัดเก็บในที่เดียวกัน เป็นศูนย์กลางข้อมูลขององค์กรและหน่วยงาน ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ มีรูปแบบเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอย่างดี เราจึงเรียกรูปแบบของแฟ้มข้อมูลใหม่นี้ว่า **“ฐานข้อมูล”** (เฉลิมพล ทัทชาย : การใช้งาน ACCESS 97)

ฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้ มีประโยชน์อย่างมากต่อองค์กรและหน่วยงานที่มีข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บจำนวนมากๆ และต้องการให้ง่ายต่อการค้นหา เพิ่มเติม ลบ และแก้ไขข้อมูล รวมถึงง่ายต่อการรายงานผลข้อมูลด้วย ซึ่งสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (สสภ.9) ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบด้านการบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง มีบทบาทส่วนหนึ่งในการรวบรวมข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูล การให้บริการข้อมูลและเป็นศูนย์ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ รวมถึงข้อมูลด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลนั้นมี 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่สร้างฐานข้อมูลได้ด้วยตัวโปรแกรมเอง เช่น Microsoft Access, Microsoft SQL ฯลฯ และโปรแกรมที่สามารถสร้างฐานข้อมูลโดยโปรแกรมเองหรือใช้ฐานข้อมูลจากโปรแกรมอื่นได้ เช่น Visual basic, Fox Pro, Fox Plus เป็นต้น ซึ่งแต่ละโปรแกรมมีคุณสมบัติและความสามารถในการจัดการข้อมูลที่แตกต่างกัน สามารถเลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสมและชนิดของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ (ธาริน สิทธิธรรมชารี : Microsoft Access 2002 ฉบับเพื่อการใช้งานจริง)

ฐานข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น มีประโยชน์อย่างมากในการนำมาใช้ในการบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลประชากรข้างของพื้นที่ป่าใหญ่ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวน 90-120 เข็มนั้น ถ้าเราไม่ทำทะเบียนประวัติและเก็บรอยตำหนิ หรือลักษณะพิเศษของข้างแต่ละเข็มนั้นไว้เป็นฐานข้อมูล หากเกิด กรณีมีอุบัติเหตุข้างตกภูเขาเสียชีวิต เราจะสามารถทราบได้ว่าข้างที่ตกภูเขานั้นชื่ออะไร อาศัยอยู่ในโขงใด อายุเท่าไร อาศัยอยู่ที่ป่าบริเวณใดและรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือในกรณีที่เรต้องการทราบรายละเอียดของพื้นที่ป่าไม้ใน 5 จังหวัดลุ่มน้ำโขง ให้เราใช้ฐานข้อมูลพื้นที่ป่า เราก็จะทราบข้อมูลว่าป่าไม่มีพื้นที่เท่าใด เป็นป่าประเภทใด สภาพป่าเป็นอย่างไร และตั้ง

อยู่ที่กัใด หากเกิดกรณีไฟไหม้ป่าขึ้นเราจะสามารถนำฐานข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการหาพิกัด และสามารถตรวจสอบได้ว่ามีทรัพยากรธรรมชาติใดบ้างเสียหายและสูญหาย หรือฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษของ คพ. นั้น ก็จะมีประโยชน์ในการเฝ้าระวัง และควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งถ้าองค์กรและหน่วยงานใดสามารถจัดทำฐานข้อมูล ที่มีความทันสมัย และมีเนื้อหาครอบคลุม ถูกต้อง ชัดเจน ง่ายต่อการใช้งาน จะทำให้ฐานข้อมูลนั้นมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานขององค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเป็นอย่างยิ่ง

ในส่วนฐานข้อมูลที่ สสภ.9 ได้จัดทำและใช้งานแล้ว คือ ฐานข้อมูลด้านงานพิสดซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูล ในเรื่องงานพิสดทั้งหมด เช่น จำนวนพิสด ประเภท ชนิด ราคา แหล่งที่มา และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการงานพิสด ส่วนฐานข้อมูลที่อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูล และออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลอยู่ คือ

1. ฐานข้อมูลแหล่งน้ำสำคัญต่างๆ ในพื้นที่ สสภ.9 ซึ่ง จะพัฒนาและนำเสนอให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ (GIS) โดยมีการเก็บข้อมูลด้านพิกัดต่างๆ พื้นที่ครอบคลุม แหล่งน้ำสาขา ทิศทางการไหลของน้ำ จำนวนประชากรในพื้นที่ ปริมาณน้ำท่า พันธุ์สัตว์ พันธุ์พืช จำนวนสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมดและที่ตั้งของสถานี ข้อมูล เรื่องคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ ซึ่งเราสามารถใชฐานข้อมูลนี้ในการ ควบคุมและเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำได้
2. ฐานข้อมูลโรงเรียนรักษาสีสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อมูลเครือข่ายโรงเรียนรักษาสีสิ่งแวดล้อม ในระดับมัธยมศึกษาของเขตพื้นที่ การศึกษาทั้ง 5 จังหวัด และสามารถนำฐานข้อมูลนี้มาใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ด้านสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกและสร้าง เครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมในระดับเยาวชนได้
3. ฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ สสภ.9 มีการจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของสถานที่กำจัดขยะ การบริหารจัดการ ที่ตั้ง ปริมาณขยะทั้งหมด องค์ประกอบขยะที่เกิดขึ้น ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ฯลฯ ซึ่งฐานข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนา สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของแต่ละจังหวัดได้

ฐานข้อมูลที่อยู่ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล ออกแบบโครงสร้าง และดำเนินการจัดทำอยู่นั้น หากมีการจัดทำแล้วเสร็จ จะมีการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของ สสภ.9 ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงสามารถให้บริการข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจและใส่ใจกับทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

มุมมองต่อปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของ ผู้บริหาร อบต.

สละ พรหมเดชะบุญ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8 ว.
กลุ่มงานส่งเสริมและเผยแพร่

ตามที่กระทรวงมหาดไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ได้จัด ทำโครงการพัฒนาบุคลากรท้องถิ่นทั่วประเทศ ซึ่งในเขตพื้นที่ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มจังหวัดภาคอีสานตอนบน 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัด อุดรธานี เลย หนองบัวลำภู และหนองคาย ได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้จัดอบรม จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่หลักสูตร “ประธานสภาองค์การบริหารส่วน ตำบล” หลักสูตร “รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล” และหลักสูตร “รองนายก องค์การบริหารส่วนตำบล” ส่วนหลักสูตร “นายกองค์การบริหารส่วนตำบล” นั้น กระทรวงมหาดไทยเป็นผู้จัดการอบรมเอง จากหลักสูตรดังกล่าวนี้ มีหัวข้อการบรรยาย ที่ผู้เขียนได้ร่วมเป็นวิทยากรคือ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการ ปัญหาขยะ มลพิษ น้ำเสีย การจัดการตลาด และบทบาทขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นในการดูแลรักษาที่สาธารณะประโยชน์ ใ้ใช้เวลาบรรยาย 1.30-3.00 ชั่วโมง

ในโอกาสนี้ผู้เขียนได้สำรวจความคิดเห็นจากประธานสภาฯ รองประธาน สภาฯ และรองนายก อบต. จำนวนประมาณ 300 คน จากการบรรยาย 4-5 ครั้ง เพื่อ ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบ ที่คิดว่า มีความรุนแรงมากที่สุด และได้รับทราบปัญหาที่เป็นมุมมองของผู้บริหารท้องถิ่นอย่างแท้จริง โดยสภาพประเด็น ปัญหา ที่พบมีทั้ง ที่คล้ายคลึงกันใน หลายๆท้องถิ่นและปัญหาที่แตกต่างออกไป ซึ่งมีความจำเพาะในแต่ละพื้นที่ ขอสรุปเป็นพรรณา เชิงคุณภาพดังต่อไปนี้

ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมทั้ง 4 จังหวัด

1. ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

- ปัญหาดินเสื่อมสภาพ ขาดแร่ธาตุอาหารที่มีคุณค่าต่อการเจริญเติบโตของ พืช ทำให้การทำไร่ เช่น ไร่อ้อยได้ผลผลิต ลดลงเรื่อยๆทุกปี
- ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง ปัญหาการขาดแหล่งเก็บกักน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง หรือเก็บกักที่แหล่งต้นน้ำ ทั้งขนาด เล็กและขนาดใหญ่ เกิดปัญหามลพิษแล้งพื้นที่การเกษตรเสียหายหลายพื้นที่ลำห้วยต้นเขิน ต้องการ การขุดลอก
- ปัญหาการเผาป่า เผาฟางข้าว เผาอ้อย เผาหญ้า เกิด ขึ้นมากเกือบทุกพื้นที่
- ป่าบุ่งป่าทามถูกทำลาย ระบบนิเวศถูกทำลาย
- ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมสภาพ โดยเฉพาะฤดูแล้งมีน้ำ น้อยและคุณภาพไม่ดี
- เกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน รวมทั้งน้ำท่วมพื้นที่ทำการ เกษตรและภัยแล้งในฤดูแล้งในหลายพื้นที่
- ฝนไม่ตกตามฤดูกาลทำให้พื้นที่เกษตรที่ดอนได้รับผล กระทบมาก และฝนทิ้งช่วง เกษตรกรรมนาปีได้รับความเสียหาย



- มีปัญหาป่าเสื่อมโทรม มีการตัดไม้ทำลายป่า พื้นที่ป่า ถูกทำลายมาก

2. มลพิษสิ่งแวดล้อม

- ปัญหาฝุ่นละออง จากผิวจราจรที่เป็นถนนลูกรัง โดยเฉพาะ ในฤดูแล้ง
- ปัญหาน้ำเค็ม จากการทำนาเกลือไหลท่วมที่นา ทำให้นา ข้าวเสียหาย
- ปัญหามลพิษทางอากาศจากการเผาฟางข้าว เผาหญ้า ทัศนวิสัยไม่ดี เกิดหมอกควัน
- ปัญหาการใช้สารปราบศัตรูพืช สารกำจัดวัชพืช ใช้ผิด

ขนาด ใช้มากเกินไป
ความจำเป็น ทั้งนา
ข้าว พืชไร่ สวนขาด
ความรู้ ความเข้าใจ
ในการใช้สารเคมี
ทำให้แหล่งน้ำ ห้วย
หนองปนเปื้อนสาร
เคมี เป็นปัญหาหนัก



มากสำหรับหลายพื้นที่ โดยเฉพาะอำเภอป่าสัก จังหวัดอุตรธานี
- มีของเสียจำพวกฟางข้าวเหลือทิ้งมาก และยังไม่ถูก
นำมาใช้ประโยชน์

- ปัญหาการเลี้ยงสุกรใกล้ชุมชน เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน
เป็นปัญหาหนักในฤดูฝน บางแห่งผู้ประกอบการมีโรงสีข้าวและ
ใช้รำข้าวจากโรงสีเลี้ยงสุกรในย่านชุมชน

- เกิดปัญหาแมลงวัน จากฟาร์มสุกร ฟาร์มไก่ และ
จากกองขยะ ที่กองทิ้งไว้ในพื้นที่ต่างๆ

- ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยไม่ถูกหลัก ไม่มีสถาน
ที่กำจัดขยะ การกำจัดขยะของท้องถิ่นไม่ถูกสุขลักษณะ

- ปัญหาน้ำเน่าเสียไหลลงสู่แหล่งน้ำ ลำธาร มีการทิ้ง
ขยะลงแหล่งน้ำ

- โรงงานยางพาราส่งกลิ่นเหม็น และน้ำเสียไม่มี การ
บำบัดปล่อยลงสู่ไร่นาเกษตรกร

- มูลสัตว์จากคอกสัตว์ไต่ถนนบ้านของประชาชน ส่ง
กลิ่นเน่าเหม็นในฤดูฝน

- น้ำเน่าเสียจากโรงงานปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสำคัญ เช่น
ห้วยหลวง

- ปัญหาน้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากลานมันและโรง
แป้งมันสำปะหลัง

- ปัญหากลิ่นเหม็นจากการซื้อขายขี้ยางพาราในชุมชน

3. ปัญหาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

- ปัญหาการขาดจิตสำนึก การทิ้งขยะไม่เป็นที่ของ
ประชาชน ขาดการคัดแยกขยะ บางพื้นที่นำขยะไปทิ้งนอกเขต
รับผิดชอบ หลายพื้นที่พบเห็นการทิ้งขยะข้างถนน

- กรณีเหมืองแร่โพแทช ประชาชนขาดข้อมูลอีอีเอ
และขอเท็จจริงระหว่างรัฐกับประชาชน

ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในมุมมองของแต่ละพื้นที่ ได้แก่

จังหวัดหนองคาย

- กรณีน้ำเกลือปล่อยน้ำเค็ม ลงแหล่งน้ำธรรมชาติ
ทำให้สัตว์น้ำตาย

- ปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากที่สาธารณะ 40,000-50,000
ไร่ ต่อปี

- ขาดที่เก็บกักน้ำ เช่นฝายหรือทำนบกั้นน้ำ

- ฝุ่นละอองจากถนนลูกรัง

จังหวัดเลย

- จังหวัดเลยเกิดปัญหา 3 ฤดู กล่าวคือ ฤดูหนาว
สภาพอากาศหนาวจัด ฤดูฝน บางพื้นที่น้ำท่วม ฤดูแล้ง เกิดการ
เผาป่า ไฟป่า และภัยแล้ง

- ชาวบ้านนำขยะจากพื้นที่อื่นมาทิ้งริมถนนของอีก
พื้นที่หนึ่ง

- ปัญหาขยะมูลฝอย หลายพื้นที่ขาดสถานที่กำจัดขยะ

- แหล่งท่องเที่ยวขาดการจัดการที่ดี

- แหล่งน้ำเน่าเสีย ทำให้ปลาที่เลี้ยงในกระชังตาย

- มลพิษทางอากาศที่มีผู้ประกอบการเหมือง สวน
มะขามหวานและตัดไม้มะขามเผาถ่าน

- ปัญหากลิ่นเหม็นของ สารระเหยจากกิจการทำ
เฟอร์นิเจอร์จำนวนมากในชุมชน อำเภอวังสะพุง

- ปัญหาหน้าดินถูกทำลายและถูกชะล้างเนื่องจาก
การไถพรวนที่ดินทำการเกษตรที่เป็นภูเขาลาดชัน ดินถูกชะล้าง
ลงน้ำเลย ทำให้แม่น้ำชุมชนเป็นสีน้ำตาล

- การทำไร่เลื่อนลอย การถางป่า การไถดินบนภูเขา
เป็นการทำไร่แบบทำลายทรัพยากรป่าไม้ ทำให้ป่าถูกทำลาย
มาก ฯลฯ

จากมุมมองประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาข้างต้นนี้ แม้จะได้จากการรวบรวม
อย่างง่าย ๆ และยังไม่ได้ลำดับความสำคัญ เพื่อแสดงให้เห็นว่า

เป็นปัญหาที่มีความสำคัญในระดับภาคก็ตาม แต่ปัญหาส่วน
ใหญ่สอดคล้องกับรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี

2547 ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 อุตรธานี แสดงให้เห็น

ว่าผู้บริหาร อบต.ยุคใหม่ ที่ผ่านกระบวนการพัฒนาคุณภาพ
บุคลากรของกระทรวงมหาดไทย มีความรู้ความเข้าใจและรับ

ทราบปัญหาของท้องถิ่นตนเองได้อย่างแจ่มชัดเห็นความสำคัญ
ของปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลาย

ประเด็นที่เป็นปัญหาอยู่แล้ว และมีหลายประเด็นที่เป็นปัญหา
ใหม่ เช่น ปัญหาจากผลผลิตจากยางพารา ทั้งน้ำเสียและกลิ่น

เหม็น การเผาถ่านจากไม้มะขามหวานหรือสารระเหยจากการ
ทำเฟอร์นิเจอร์ของโรงงานจำนวนมากในชุมชน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม

ทุกประเด็นปัญหาเป็นปัญหาของแต่ละพื้นที่หรือ หลาย
ท้องถิ่นที่ต้องเร่งรีบแก้ไข และต้องการความช่วยเหลือ และการ

สนับสนุน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเจาะลึกถึงแก่นแท้
ของปัญหา รวมทั้งด้านองค์ความรู้เทคโนโลยี และเครื่องมือ

ตรวจวัดด้านวิทยาศาสตร์ต่างๆ **ท่านเตรียมพร้อมหรือยัง ?**



การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ด้วย “เทคโนโลยีสะอาด”

รจนา อินทรวิธา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 4

กลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ผ่านมาการพัฒนาทางด้วยอุตสาหกรรมไม่มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ และมีการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีการลงทุนมหาศาล แต่ก็ยังเป็นเพียงการแก้ไข ปัญหาที่ปลายเหตุและยังทำให้สิ่งแวดล้อมเลวร้ายลงไปอีก การจัดการดังกล่าวจึงยังไม่มีความมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ต่อมาจึงได้มีการพิจารณาการจัดการเทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ ในส่วนการผลิตที่สะอาดทำให้มีของเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุดหรือเป็นศูนย์ รวมถึงการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมแต่ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น จึงมีการทำแนวคิดของ “เทคโนโลยีสะอาด” มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม

เทคโนโลยีสะอาด มีความหมายตรงกับคำว่า Cleaner Technology : CT ซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกับคำหลายคำ เช่น การผลิตที่สะอาด (Cleaner Production : CP) การป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention : PP or P2) การลดของเสียให้เหลือน้อยที่สุด (Waste Minimization : WM) การลดของเสียที่แหล่งกำเนิด (Source Reduction : SR) และ ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Efficiency : EF) และมีความหมายอีกนัยหนึ่ง กล่าวคือ

เทคโนโลยีสะอาด คือ การพัฒนา เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง อย่างต่อเนื่องของกระบวนการผลิต การบริการและการบริโภค โดยก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสี่ยงอันจะเกิดขึ้นต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ในขณะนั้น และต้องมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งทำได้โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ การเปลี่ยนแปลงเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยได้รับความร่วมมือจากทุกคนในองค์กร

จะเห็นได้ว่า ความหมายของคำว่า “เทคโนโลยีสะอาด” ดังกล่าวข้างต้นนั้น เป็นหลักการที่เน้นแนวทางเชิงป้องกัน ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านธุรกิจและสิ่งแวดล้อม แนวทางที่สำคัญของเทคโนโลยีสะอาด ประกอบด้วย 3 ประการ คือ การป้องกันหรือการลดการเกิดมลพิษ ณ แหล่งกำเนิด การใช้ทรัพยากรหรือวัตถุดิบในการผลิตและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการลดอันตรายและความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

หลักการของเทคโนโลยีสะอาด

เทคโนโลยีสะอาดมีหลักการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การใช้ทรัพยากรและลดการเกิดมลพิษ ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ด้วยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดเพื่อขจัดปัญหาการสูญเสียและเกิดมลพิษที่ต้นตอ และหากยังมีของเสียเกิดขึ้น ต้องพยายาม นำของเสียนั้นกลับมาใช้ซ้ำหรือนำกลับ มาใช้ใหม่โดยให้มีของเสียที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ถูกนำไปบำบัดหรือทิ้งทำลาย เหลืออยู่น้อยที่สุดหรือไม่มีเลย (ดังรูป)

การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดนั้นต้องมีการค้นหาแหล่งกำเนิดของเสียหรือมลพิษและวิเคราะห์หาสาเหตุของเสีย หรือมลพิษอาจทำได้โดยการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์และเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตอาจ ต้องมีการเปลี่ยนวัตถุดิบมาเกี่ยวข้องหรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีหรือการบริหารจัดการ



รูปแสดงหลักการของเทคโนโลยีสะอาด

การตรวจประเมินเทคโนโลยีสะอาดและขั้นตอนการดำเนินการ

การตรวจประเมินเทคโนโลยีสะอาดเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ เพื่อวิเคราะห์แผนภูมิกระบวนการผลิต เพื่อหาแหล่งกำเนิดของเสียและสาเหตุ และเพื่อสร้างข้อเสนอทางเลือก แนวทางแก้ไข (CT Option) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการมีอยู่ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนและการจัดองค์กร (Planning & Organization) การประเมินเบื้องต้น (Pre-Assessment) การประเมินโดยละเอียด (Assessment) การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) และการลงมือปฏิบัติ (Implementation)

1. การวางแผนและการจัดองค์กร เป็นขั้นตอนแรกของการตรวจประเมินเทคโนโลยีสะอาด ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะจะแสดงความมุ่งมั่นของผู้บริหารโดยการกำหนดนโยบายและเป้าหมายและต้องสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ โดยจัดตั้งทีมงาน CT และพิจารณาอุปสรรคที่อาจมีผลต่อการดำเนินงาน เพื่อเตรียมการแก้ไขล่วงหน้า

2. การประเมินเบื้องต้น เป็นขั้นตอนการตรวจประเมินว่ามีบริเวณหรือพื้นที่ใดบ้าง ที่เกิดความสูญเสีย และสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ การพิจารณาจะชี้หลักสำคัญสำนึกเป็นส่วนใหญ่ โดยที่ยังไม่ต้องลงลึกในรายละเอียด ผลจากการประเมินนี้จะชี้แนวทางในการกำหนดบริเวณ หรือจุดที่จะนำไปสู่การประเมินละเอียดในขั้นตอนที่ 3 ต่อไป

3. การประเมินละเอียด เป็นขั้นตอนที่จะดำเนินการเมื่อพบบริเวณหรือจุดใดที่เกิดความสูญเสียสูง และต้องการให้ปรับปรุงให้ดีขึ้นแล้วจึงเริ่มทำการประเมินอย่างละเอียดเพื่อจัดทำสมดุลมวลเข้า-ออก เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและแหล่งกำเนิดของเสีย การสูญเสียพลังงาน ความเสี่ยง และสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ดี จากนั้นจัดทำลำดับความ

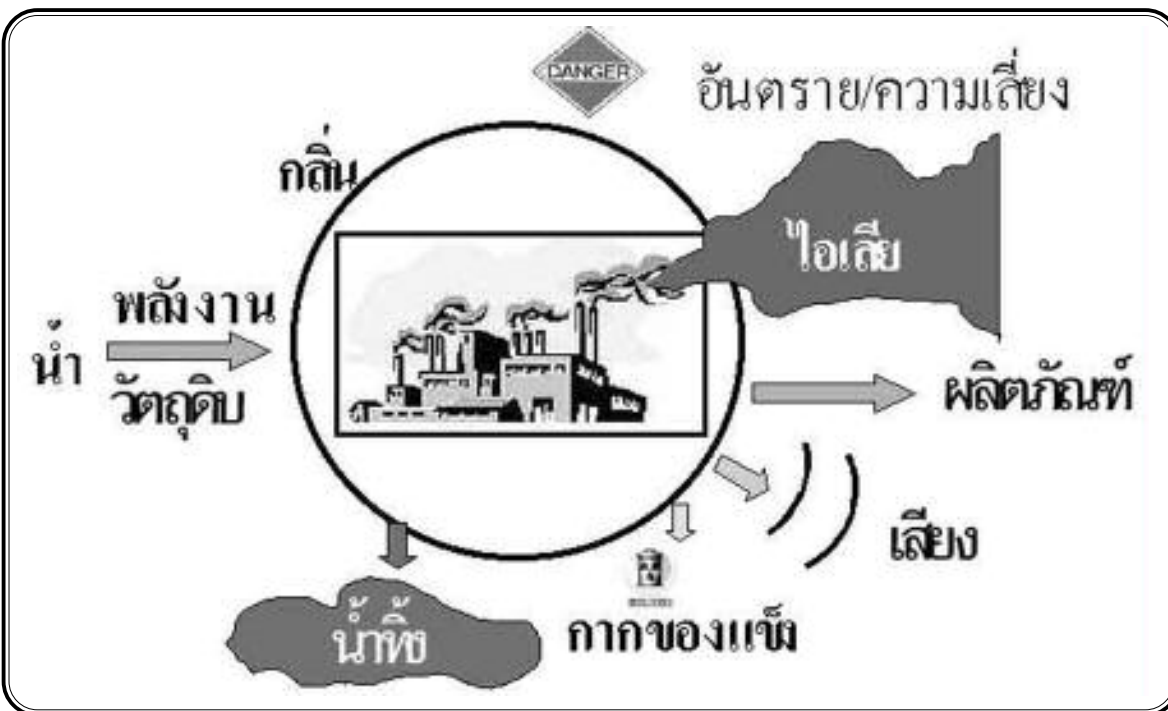
สำคัญของทางเลือกเพื่อการปรับปรุงต่อไป

4. การศึกษาความเป็นไปได้ เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการงานเพื่อให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงที่ต้องทำการศึกษา ในแต่ละทางเลือกและความพร้อมของข้อมูลสำหรับโครงการที่มีการลงทุนสูง จะต้องประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน และทำรายการข้อเสนอทางเลือก CT ต่อไป

5. การลงมือปฏิบัติ เป็นขั้นตอนเพื่อให้เกิดความสำเร็จ จะต้องมีการวางแผนการทำงานโดยละเอียด แผนนั้นประกอบด้วยเรื่องที่จะทำ บริเวณเป้าหมาย ขั้นตอนการปฏิบัติ กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน

ทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นการนำเสนอรายละเอียดพอสังเขปเท่านั้นเพราะขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดค่อนข้างมากไม่สามารถหยิบยกมาเล่าทั้งหมดได้ ซึ่งผู้เขียนคิดว่า “เทคโนโลยีสะอาด” น่าจะเป็นแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ เพราะเป็นการปลูกจิตสำนึกที่เรา.....องค์กรเล็กๆ ของเรา ถ้าทุกองค์กรทุกหน่วยงาน ทำให้เกิดการดำเนินงานเทคโนโลยีสะอาดอย่างต่อเนื่องได้แล้วฉันใด ย่อมจะช่วยประเทศชาติ ประหยัดทรัพยากร พลังงานที่กำลังขาดแคลนและเงินตราได้มากมาย และ สสภ. 9 เราก็มีโครงการที่นำหลักการเทคโนโลยีสะอาด มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนรักษาสีสิ่งแวดล้อม โดยมีกลุ่มเป้าหมายนำร่องเป็นโรงเรียนในชุมชนขนาดใหญ่ในจังหวัดอุดรธานี..... ส่วนรายละเอียดกิจกรรมของโครงการนั้นจะนำมาเสนอในโอกาสต่อไป

(ที่มา : เอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรเทคโนโลยีสะอาดสำหรับชุมชน. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)



รีไซเคิลคืออะไร “What’s recycled?”

Recycle (verb) Recycled (noun) Recycling (adj.): To put used paper, glass, etc through a process so that it can be used again. (From: Cambridge learner’s dictionary)

Recycling: A term embracing the recover, return and reuse of scrap or waste material for manufacturing or resource purposes. (From; Glossary on solid waste, world health organization 1980)

การนำมูลฝอยมาใช้ใหม่ ใช้ในคำว่า Recycling หรือทั่วไปใช้คำว่า Recycle

เป็นการนำวัสดุผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่นกระป๋อง อลูมิเนียม หรือขวดแก้วจะต้องมีการหลอมและผ่านเป็นกระป๋องหรือขวดใบใหม่ (ที่มา : การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล, ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2541)

เราถาม - ท่านตอบ

ข่าวสารฉบับที่ 4 ของเรานั้นได้รับการตอบสนองที่ตีมาจากยอดที่ผู้ตอบคำถาม เมื่อข่าวสารฉบับที่ 3 เราได้ตั้งคำถามตัดสินชิ้นส่วนของข่าวสารส่งมา เพราะเราอยากให้ท่านเก็บไว้ในห้องสมุด ดังนั้นกอง บก. จึงขอตัดสินสิทธิ์ท่านที่ตัดสินส่งมา สำหรับรายชื่อท่านผู้โชคดีที่ผ่านการจับฉลากมีดังนี้

- 1. นายครรชิต ฤทธิมนตรี จ. เลย
- 2. อริสา แจนโกนดี Oea.ari @ Chaiyo.com
- 3. นฤมล ศรีบุรินทร์ จ. เลย
- 4. นายปิยะ ภูกระจำจาง จ. สกลนคร
- 5. เพ็ญแข ราชชมภู จ. สกลนคร

สำหรับฉบับหน้า เราก็เตรียมของที่ระลึกไว้ให้แล้ว 5 รางวัลเช่นเคย โดยท่านสามารถตอบทั้งทางด้านจดหมาย E-mail และ ที่ www.reo09.go.th

เฉลยคำตอบจากข่าวสารฉบับที่ 4 /2547

ขอเฉลยคำตอบข่าวสารฉบับที่ 4 มีดังนี้

- ข้อ 1. ค. ธันวาคม
- ข้อ 2. ก. สโตินฟลาย
- ข้อ 3. ง. ห้วยสามพาด
- ข้อ 4. ก. กลุ่มโครงการพัฒนาอย่างยั่งยืน

คำถามประจำฉบับ

1. ประเด็นปัญหาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในข้อใดที่ไม่ได้กล่าวถึงในพื้นที่ของจังหวัดเลย
 - ก. การจัดการแหล่งท่องเที่ยว ข. การทำไร่เลื่อนลอย
 - ค. มลพิษทางอากาศ ง. ฝุ่นละอองจากถนนลูกรัง
2. พารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อมใดที่ สสจ.9 สามารถให้บริการได้
 - ก. BOD ข. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
 - ค. ตะกอนหนัก ง. ฤทธิ์พิษ
3. ลำห้วยใดที่ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจการผลิตเกลือสินเธาว์
 - ก. ลำห้วยทวน ข. ลำห้วยบ่อแดง
 - ค. ลำห้วยซาง ง. ลำห้วยฮวย
4. ซอฟแวร์ใดที่ไม่เกี่ยวข้องการสร้างฐานข้อมูล
 - ก. Microsoft Aceess ข. Microsoft SQL
 - ค. Visuals basic ง. Adobe Photoshop
5. คำใดที่ไม่ใช่ความหมายที่ใกล้เคียงกับ Clener Technology
 - ก. clener production ข. Waste minimization
 - ค. pollution prevention ง. Noise pollution

**ส่งคำตอบภายใน
วันที่ 31 พ.ค. 2548**

บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับ ท่านผู้อ่านและแฟน ๆ ชาวสาร สิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขงที่เคารพทุกท่าน ผ่านมาเมื่อ 2 ปี ก็งานสร้างสรรค์เครือข่าย ชุมชนลุ่มน้ำโขงของเราที่ผ่านมา สสภ. 9 ได้เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ องค์ความรู้เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมสภาพปัญหา ตลอดจนกระบวนการแก้ไขอย่างมีส่วนร่วม ในระดับหนึ่งแล้ว ซึ่งสำหรับการเริ่มต้นในปีที่ 3 ของข่าวสารสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขงของเราจะยังคง เนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมไว้เช่นเคย แต่จะเพิ่มเกร็ดความรู้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมุมมองความคิดเห็นและภูมิปัญญาของท้องถิ่นจากภาคีต่างๆให้มากขึ้น และข่าวสารของเรายินดีรับบทความผลงาน วิชาการ งานวิจัย ตลอดจนองค์ความรู้จากภูมิปัญญาของท่านทั้งหลาย เพื่อส่งพิมพ์และเผยแพร่สู่ประชาชน ในอันที่จะช่วยกันสร้างสรรค์ความผาสุกของ ประชาชนให้ดำรงอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไป

ชาวกองบรรณาธิการข่าวสารสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 9 ได้มุ่งมั่นที่จะเชื่อมโยงเครือข่าย และองค์ความรู้ สู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน จึงได้จัดพิมพ์ข่าวสารฉบับละ 2,000 เล่ม แต่ยังไม่เพียงพอกับกลุ่มเป้าหมาย จึงได้ทำรายละเอียดของข่าวสารทุกฉบับลงเผยแพร่ใน www.reo09.go.th เพื่อให้ท่านผู้อ่านและกลุ่มเป้าหมายที่เข้าไปถึงได้อ่าน และให้ความเห็นรวมทั้งเสนอแนะแก่กองบรรณาธิการของเราด้วยอีกทางหนึ่ง สวัสดีครับ

จุดประสงค์

เพื่อให้ข่าวสารสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 ชุมชนลุ่มน้ำโขงฉบับนี้ เป็นสื่อกลางในการสื่อสาร การเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร องค์ความรู้และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและเกิดเป็นรูปธรรมในการเชื่อมโยงเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

ปิติพงษ์ สังกบุญ ณ อยุธยา, เฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ, สมชัย เพียรสถาพร

บรรณาธิการ

ธวัช ปทุมพงษ์

กองบรรณาธิการ

สละ พรหมเดชนบุญ, สุรพงษ์ ศรีประไหม, ทศนัย ประจวบมอญ, สมพงษ์ บุญเพ็เรือง,
เจริญชัย ศิริคุณ, รจนา อินทรริราช, ฤทัยรัตน์ ชัยสงค์, สกล พอชลอน, อรชร เพ็งแจ่มศรี

พิมพ์ฉบับที่ 1/2548 จำนวน 2,000 ฉบับ



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9

417 ม.5 ถ.รอบเมือง ต.บ้านล้อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000

โทรศัพท์ 0-4221-2613-4 โทรสาร 0-4224-7932

<http://reo09.mnre.go.th>

<http://www.reo09.go.th>

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน

ใบอนุญาตเลขที่ 191/2546

ปณ.อุดรธานี 41000