

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาปริมาณ ตะกั่ว ทองแดง และแคดเมียม ในทะเลสาบสงขลาบริเวณอู่ต่อเรือ หมู่ที่ 2 ต.หัวเขา อ.สิงหนคร จ.สงขลา ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน พ.ศ. 2548 จำนวน 7 จุดเก็บตัวอย่าง สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ตะกั่ว (Pb)

จากการศึกษาปริมาณตะกั่วพบว่าปริมาณการปนเปื้อนเฉลี่ย 0.0342 ppm และในแต่ละเดือนมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือเดือนกุมภาพันธ์ 0.0220 ppm มีนาคม 0.0305 ppm และเมษายน 0.0508 ppm ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.1 พบว่าปริมาณ ตะกั่ว ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ปริมาณการปนเปื้อนของตะกั่วในระยะทางต่างๆ กัน พบว่าที่จุดเริ่มต้นบริเวณอู่ต่อเรือ เป็นจุดที่พบปริมาณการปนเปื้อนของตะกั่วมากที่สุด เฉลี่ย 0.0365 ppm ร่องลงมาก็คือจุดที่ 500 เมตรและ 1000 เมตร มีปริมาณการปนเปื้อน 0.0361 และ 0.0304 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.2

จากการวิเคราะห์ปริมาณตะกั่วบริเวณอู่ต่อเรือพบว่าปริมาณตะกั่วในบริเวณอู่ต่อเรือและบริเวณใกล้เคียงมีค่าต่างกัน ไม่มากนักโดยปริมาณที่พบจะลดน้อยลงในระยะทางต่างๆ ที่ห่างจากอู่ต่อเรือออกไป ไม่มาก แสดงว่าการปนเปื้อนของตะกั่วในทะเลสาบสงขลาสาเหตุหลักไม่น่าจะมาจากอู่ต่อเรือโดยตรง ปริมาณตะกั่วที่ตรวจพบน่าจะมาจากสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงแต่ปริมาณการปนเปื้อนดังกล่าวส่วนหนึ่งนั้นน่าจะ มาจากบริเวณอู่ต่อเรือ และถึงแม้ปริมาณตะกั่ว (Pb) ในบางจุดยังห่างจากค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งแต่ก็ควรให้ความสำคัญและระวังการปนเปื้อนของสารตะกั่วเป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากผลการวิเคราะห์พบว่าตะกั่วมีปริมาณสูงขึ้นในแต่ละเดือนอย่างเห็น ได้ชัด

ทองแดง (Cu)

จากการศึกษาปริมาณทองแดงพบว่าปริมาณการปนเปื้อนเฉลี่ย 0.1623 ppm และในแต่ละเดือนมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ เดือนกุมภาพันธ์ 0.1524 ppm มีนาคม 0.1640 ppm และเมษายน 0.1706 ppm ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.3 พบว่าปริมาณ ทองแดงทั้งหมดเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ปริมาณการปนเปื้อนของทองแดงในระยะทางต่างๆ กัน พบว่าที่จุดเริ่มต้นบริเวณอู่ต่อเรือ เป็นจุดที่พบปริมาณการปนเปื้อนของทองแดงมากที่สุด เฉลี่ย 0.6027 ppm บริเวณจุดเก็บที่ 500 และ 1000 เมตร พบปริมาณการปนเปื้อนของทองแดงน้อยลงไปตามระยะทางที่ห่างจากอู่ต่อเรือ คือ 0.1140 ppm และ 0.0670 ppm ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.4 แสดงว่าการปนเปื้อนของทองแดงสาเหตุหนึ่งน่าจะมาจากบริเวณอู่ต่อเรือ ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมของ อู่ต่อเรือที่มีการทาสีเรือซึ่งมีส่วนผสมของทองแดงอยู่เป็นประจำ จึงส่งผลให้ปริมาณทองแดงที่ตรวจพบมีค่าสูง เป็นค่าที่ต้องเฝ้าระวังกันอย่างเข้มงวด เนื่องจากการวิเคราะห์พบว่าปริมาณทองแดงที่ได้มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งจึงมีความจำเป็นที่จะต้อง

แก้ไขปัญหาดูแลโดยเร่งด่วน เนื่องจากทองแดงนั้นมีโอกาสสร้างมลภาวะทางน้ำต่อแหล่งน้ำบริเวณนี้และบริเวณใกล้เคียงได้ในที่สุด

แคดเมียม (Cd)

จากการศึกษาปริมาณแคดเมียมพบว่าปริมาณการปนเปื้อนเฉลี่ย 0.0017 ppm และในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือเดือนกุมภาพันธ์ 0.0013 ppm มีนาคม 0.0016 ppm และเมษายน 0.0023 ppm ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.5 ซึ่งพบว่าปริมาณแคดเมียมทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ปริมาณการปนเปื้อนของแคดเมียมในระยะทางต่างๆ กัน พบว่าที่บริเวณจุดเก็บที่ 500 เป็นจุดที่พบปริมาณการปนเปื้อนของแคดเมียมมากที่สุด เฉลี่ย 0.0022 ppm รองลงมาคือจุดเริ่มต้นบริเวณอู่ต่อเรือ และที่ 1000 เมตร พบปริมาณการปนเปื้อนของแคดเมียมเฉลี่ย 0.0018 และ 0.0012 ppm ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6 แสดงว่าการปนเปื้อนของแคดเมียมในทะเลสาบสงขลาไม่น่าจะมีสาเหตุมาจากอู่ต่อเรือ ปริมาณดังกล่าวสามารถพบได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยทั่วไป ปริมาณการปนเปื้อนน่าจะมาจากสภาพแวดล้อมใกล้เคียง

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ให้ความรู้ ความเข้าใจ และเสนอแนะ รวมไปถึงสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับความคิดเห็นของประชาชนในบริเวณที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานนำไปสู่การแก้ไขในระดับต่อไป
2. ควรเฝ้าระวัง และติดตามตรวจสอบปริมาณโลหะหนักในน้ำบริเวณอู่ต่อเรืออย่างสม่ำเสมอ
3. ควรศึกษาการสะสมของโลหะหนักในสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำบริเวณเดียวกัน เพื่อทราบถึงการกระจายของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อมและการถ่ายทอดตามห่วงโซ่อาหาร
4. ควรศึกษาปริมาณโลหะหนักในทุกช่วงฤดูกาล เพื่อเปรียบเทียบปริมาณโลหะหนักที่พบ ในแต่ละช่วงมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอย่างไร