

รวมผลการศึกษาการปนเปื้อนสารพิษจากแหล่งอุตสาหกรรมในระบบนิเวศ บริเวณเขตอุตสาหกรรม จ. สมุทรปราการ

ผลศึกษาของกรีนพีซ

ปีพ.ศ. 2546: การปนเปื้อนโลหะหนักและสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายบริเวณนิคม ฯ บางปู

กรีนพีซได้สำรวจภาคสนามบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปูและบริเวณใกล้เคียง ในเดือนมิถุนายน 2544 และเดือนพฤษภาคม 2546 โดยเก็บตัวอย่างตะกอนดินบริเวณลำคลองสองด้านที่ไหลผ่านเขตนิคมและจากโรงบำบัดน้ำเสียและบริเวณน้ำเสียปล่อยทิ้งลงคลองหัวลำภูริถนนวนสุภูมิวิท การวิเคราะห์พบว่าดินตะกอนในลำคลองด้านตะวันตกเฉียงเหนือมีการปนเปื้อนของทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล และ สังกะสี ระดับการปนเปื้อนของโลหะหนักเหล่านี้สูงกว่าระดับที่มีอยู่ในธรรมชาติหลายเท่า กล่าวคือ 100 เท่าสำหรับทองแดง 100 เท่าสำหรับตะกั่ว 50 เท่าสำหรับนิกเกิล และ 125 เท่าสำหรับสังกะสี (โลหะหนักเหล่านี้สามารถสะสมและไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติได้) เมื่อเทียบกับลำคลองด้านตะวันตกเฉียงเหนือ ลำคลองด้านตะวันออกเฉียงใต้มีการปนเปื้อนมลพิษที่น้อยกว่า แต่ยังมีกรีนพีซของโลหะหนักหลายชนิดในระดับที่สูง ความเข้มข้นเพิ่มมากขึ้นจากต้นคลองสู่ท้ายคลองซึ่งไหลผ่านจำนวนโรงงานมากขึ้น โลหะหนักที่มีการปนเปื้อนเด่นชัด คือ ทองแดง นิกเกิล และสังกะสี โดยมีค่าความเข้มข้นของการปนเปื้อนที่มากที่สุดอยู่ที่ 28, 17, และ 8 เท่า ของระดับปกติที่มีอยู่ในธรรมชาติ ตามลำดับ สารประกอบอินทรีย์หลายชนิดก็พบในน้ำเสียที่ผ่านบำบัดและปล่อยทิ้งลงคลองหัวลำภูริถนนวนสุภูมิวิทในปี 2546 สารประกอบที่พบในบ่อบำบัดและพบในน้ำทิ้งลงคลอง ได้แก่ 2,4,6-trichlorophenol, สารหน่วงการติดไฟ (TBEP), phthalate DEHP สารประกอบอื่นๆ ที่พบในคลองหัวลำภูริถนนวนสุภูมิวิทมีกรีนพีซน้ำทิ้งแต่ไม่พบในบ่อบำบัดได้แก่ hexachlorobutadiene, chlorinated toluenes และ chlorinated benzene สารประกอบเหล่านี้ส่วนหนึ่งพบในระดับต่ำที่สามารถตรวจพบได้

(ดาวน์โหลดรายงาน มลพิษสิ่งแวดล้อมที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู สมุทรปราการ ได้ที่ <http://waterpatrol.greenpeace.or.th>)

ปี พ.ศ. 2547: กรณีบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด (มหาชน)

กรีนพีซวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งและตะกอนดินจากท่อน้ำทิ้งจากโรงงานพีวีซีของบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดสมุทรปราการ พบว่ามีการปนเปื้อนสารเคมีที่มีความเป็นพิษสูงหลายชนิด รวมทั้งไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ในระดับความเข้มข้น 338 ไมโครกรัมต่อลิตร ในดินตะกอนใกล้ท่อปล่อยน้ำเสียของโรงงานพบสารเคมีที่ใช้เป็นสารเติมแต่งในพลาสติกพีวีซีซึ่งมีสองชนิดที่สหภาพยุโรปจัดให้เป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

นอกจากนี้ เมื่อปี พ.ศ. 2536 เรือบรรทุกสารไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) จมลงในแม่น้ำเจ้าพระยาก่อนขนถ่ายสารเคมีเข้าสู่โรงงาน ทำให้สารพิษดังกล่าวรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม และในปี พ.ศ. 2537 การตรวจสอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม สภาผู้แทนราษฎร พบว่า โรงงานผลิตพีวีซีของบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ มหาชน จำกัด ที่สมุทรปราการแห่งนี้เป็นหนึ่งในโรงงาน 274 แห่ง ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อยู่ในข่ายต้องสงสัยจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงในแม่น้ำ

ปี พ.ศ. 2546 กรีนพีซส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจสถานภาพเรื่องสิทธิในการรับรู้ของชุมชนและการปล่อยมลพิษจากบริษัทข้ามชาติและร่วมทุนมากกว่า 900 แห่ง ในประเทศไทย เพื่อประเมินนโยบายของแต่ละบริษัทในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมี ต่อสาธารณชน แต่บริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ มหาชน จำกัด ไม่ตอบรับแบบสอบถามดังกล่าว

ปี พ.ศ. 2547: ผลวิเคราะห์ปริมาณปนเปื้อนโลหะหนักบางชนิดในคลองบริเวณชุมชนคลองหัวลำภู (การศึกษาเบื้องต้น)

เดือนพฤษภาคม ปี 2551 กรีนพีซได้สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองชุมชนบ้านหัวลำภู ซึ่งเป็นคลองที่ถูกทำให้เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งทั้งจากนิคมอุตสาหกรรมบางปูและโรงงานใกล้เคียงอื่น ๆ ผลวิเคราะห์พบโลหะหนักปนเปื้อนในปริมาณที่ยังน่าเป็นห่วงและเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน คือ พบทองแดงเกินมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน 2.997 เท่า (พบ 0.2997 มก/ล มาตรฐาน คือ 0.1 มก/ล) นิกเกิลเกินมาตรฐาน 4.136 เท่า (พบ 0.4136 มก/ล มาตรฐาน คือ 0.1 มก/ล) ส่วนโครเมียมพบ 0.2913 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียมพบ <0.002 มก/ล และสังกะสีพบ 0.2913 มก/ล ซึ่งยังไม่เกินมาตรฐาน

ทั้งนี้ ระดับการปนเปื้อนของสารพิษในปริมาณดังกล่าวจัดว่าน้ำในคลองนี้อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนแล้ว (เช่น จากการสูดดมสารเคมีที่ระเหยจากน้ำ และความเสียหายจากการสัมผัส เป็นต้น) ชุมชนยังเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรดังกล่าว เช่น การลดลงของสัตว์น้ำและแหล่งอาหารตามธรรมชาติ การปนเปื้อนสารพิษในห่วงโซ่อาหาร ทำลายภูมิทัศน์และการอุปโภค-บริโภค เป็นต้น

ผลศึกษาของนักวิจัยอื่น ๆ

ปีพ.ศ. 2545: การปนเปื้อนโลหะหนักในพลาสติก จ. สมุทรปราการ

ผลศึกษาการปนเปื้อนของปรอท แคดเมียม และตะกั่วในพลาสติกจากบ่อเลี้ยงและจากแหล่งน้ำธรรมชาติครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล คือ บางปูใหม่ แพรกษา บางบ่อและคลองด่าน จ.สมุทรปราการ พบว่ามีกรปนเปื้อนของปรอทในเนื้อเยื่อพลาสติกทั้งจากแหล่งน้ำธรรมชาติและบ่อเลี้ยง โดยมีค่าเฉลี่ยปนเปื้อน 0.0010-0.0023 ppm และพบการปนเปื้อนของแคดเมียมในเนื้อเยื่อพลาสติกเฉลี่ย 0.0007-0.0593 ppm ทั้งนี้พลาสติกจากแหล่งน้ำธรรมชาติมีการปนเปื้อนของแคดเมียมสูงกว่าจากบ่อเลี้ยง เช่นเดียวกับการปนเปื้อนของสารตะกั่วซึ่งพบในพลาสติกที่จับจากธรรมชาติเฉลี่ยถึง 0.0450-0.0795 ppm แต่กลับไม่พบในพลาสติกที่จับจากบ่อเลี้ยง

ผลศึกษาสรุปว่าการบริโภคพลาสติกที่มาจากจ.สมุทรปราการ โดยเฉพาะจากตำบลบางปูใหม่ แพรกษาและคลองด่าน ย่อมเสี่ยงจากผลกระทบต่อร่างกายหากบริโภคในปริมาณมาก ผลกระทบของสารตะกั่วต่ออวัยวะที่สำคัญของร่างกายคือ ระบบอาหารประสาท และไต

(อ้างอิงจากรายงานศึกษาของ เรืองวิชัย ชื่นพันธ์ และคณะ, 2545. ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41: สาขาประมง, หน้า 254-260)

ปีพ.ศ. 2547: การปนเปื้อนโครเมียมในระบบนิเวศทางทะเล ต.บางปู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

การวิเคราะห์หาปริมาณโครเมียมในน้ำทะเล ตะกอนและสัตว์ทะเลผิวดิน ในบริเวณบางปู อ.เมือง จังหวัดสมุทรปราการ พบระดับความเข้มข้นของโครเมียมในตะกอนดินและสัตว์ทะเลผิวดินค่อนข้างสูง โดยในตะกอนดินวัดได้ 102.46-527.03 mg/g ส่วนในสัตว์ทะเลผิวดิน พบการสะสมโครเมียมในหอยกระปุก หอยขึ้นก เพรียงทราย และหนอนถั่ว โดยวัดความเข้มข้นของโครเมียมได้ในระดับ 30-1,200 mg/g การทดลองความเป็นพิษต่อปริมาณโครเมียมในเพรียงทรายพบว่า โครเมียม 36-251 mg/g มีผลทำให้เพรียงทรายมีอัตราการเจริญเติบโตช้าลง

(อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์ ของ สุจารี บุรีกุล, 2547. คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)