



เนื่องจากนายสาโรจน์ สุขเจริญ (1978) ได้รายงานเกี่ยวกับเรื่อง "Alarming signs of mercury pollution in a fresh-water area of Thailand" ว่า ปลาและนกที่เก็บจากบริเวณใกล้เคียงโรงงานผลิตโซดาไฟมีปริมาณปรอทค่อนข้างสูง

สำหรับ รองศาสตราจารย์ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต (1979) ได้รายงานเกี่ยวกับเรื่อง "Distribution of Heavy Metals, DDT, PCB and certain water pollution parameters in the Chao Phraya river estuary" ว่าตัวอย่างน้ำ, กินตะกอนและสิ่งที่มีชีวิตที่เก็บจากแม่น้ำเจ้าพระยาคอนล่างในปี 1976 มีปริมาณปรอทค่อนข้างสูง

ส่วนนายววิทย์ ชิวภรณาภิวัฒน์ (1979) ได้รายงานเกี่ยวกับเรื่อง "Total and Organic Mercury in Marine Fish of the Upper Gulf of Thailand" ว่าตัวอย่างปลาที่เก็บจากแม่น้ำเจ้าพระยาคอนบนในปี 1976 - 1977 มีปริมาณปรอทเฉลี่ย  $0.41 \mu\text{g/g}$  (FDA ตั้งมาตรฐานปรอทในปลาไม่เกิน  $0.5 \mu\text{g/g}$ ) แต่มีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีการส่งเสริมทางคานอุตสาหกรรมมากขึ้น

อนึ่ง กระทรวงอุตสาหกรรมได้ประกาศพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 เกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมว่า น้ำทิ้งที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมควรมีปริมาณปรอทไม่เกิน  $5 \mu\text{g/l}$

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ, ปลา และกินตะกอน ที่เก็บจากแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงโรงงานผลิตโซดาไฟในเขตอุตสาหกรรมพระประแดงในครั้งนี้ ปรากฏว่า น้ำที่ปล่อยจากโรงงาน (Effluent) ซึ่งมีการขจัดปรอทแล้ว ส่วนมากปริมาณปรอทต่ำกว่า  $5 \mu\text{g/l}$  มีบางครั้งมากกว่า  $5 \mu\text{g/l}$  สำหรับปริมาณปรอทในน้ำ

บริเวณท่อระบายน้ำภายในโรงงานมากกว่า  $5 \mu\text{g}/\text{l}$  ส่วนปริมาณปรอทในปลาและในดินตะกอนมากกว่า  $0.5 \mu\text{g}/\text{g}$

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่ามีการแพร่กระจายของปรอทเกิดขึ้นแล้ว และในบางบริเวณมีอันตรายมากเช่นบริเวณหน้าโรงงาน (จุดที่ 5 และจุดที่ 6) นอกจากนี้ปลาภายในบ่อนี้มีปริมาณปรอทค่อนข้างสูงไม่สมควรจะนำไปบริโภค (FDA ตั้งมาตรฐานปรอทในปลาไม่เกิน  $0.5 \mu\text{g}/\text{g}$ )

จากการสำรวจพบว่าการแพร่กระจายของปรอทลงสู่บ่อน้ำโรงงานอาจมาทางท่อระบายน้ำภายในโรงงานนั่นเอง ซึ่งปรอทภายในโรงงานผลิตโซดาไฟจะแพร่กระจายลงสู่ท่อระบายน้ำได้ก็อาจเนื่องมาจาก

1. เกิดการรั่วของ Electrolyzer
2. ปรอทเจือปนในน้ำที่ล้าง cell
3. ปรอทติดตามร่างกายของพนักงานในโรงงานนี้ เมื่อเวลาอาบน้ำจะชะล้างปรอทลงสู่ท่อระบายน้ำได้เช่นกัน
4. ปรอทระเหิดเข้าสู่บรรยากาศในบริเวณ Electrolyzer, Decomposer, Caustic purifier และ Brine saturator แล้วถูกน้ำฝนชะลงสู่ท่อระบายน้ำ

ด้วยเหตุนี้จึงควรจะมีการสำรวจต่อไปอีกว่า

1. มีการแพร่กระจายของปรอทเข้าสู่บรรยากาศบริเวณภายในโรงงานผลิตโซดาไฟหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด
2. Sludges ที่ปล่อยออกจากโรงงานแล้วนำไปทิ้งในบริเวณใดบริเวณหนึ่งนั้น ขณะนี้อาจจะยังไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการแพร่กระจายของปรอท แต่ในอนาคตเมื่อต้องใช้บริเวณเหล่านั้นเป็นประโยชน์ ปัญหาต่างๆเกี่ยวกับการแพร่กระจายของปรอทจะเกิดขึ้นได้ (Marshall Sitting 1976) จึงควรจะมีการแก้ไข

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า โรงงานผลิตโซดาไฟที่ใช้ Mercury cell ในขบวนการผลิตนั้น เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของปรอทเข้าสู่สิ่งแวดล้อม (Marshall Sitting, 1976) ดังนั้น โรงงานผลิตโซดาไฟแห่งนี้ควรจะปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดการแพร่กระจายของปรอทโดยเร็ว แต่ปัญหา Mercury contamination จะหมดไปเมื่อหันมาใช้ Diaphragm cell หรือ Membrane cell แทน Mercury cell (ข้อดีข้อเสียได้กล่าวไว้ในภาคผนวก ค)



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย