

## น้ำมันกับภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ

ปัจจุบันนี้ ปัญหาเรื่องน้ำมันนับได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง ทุกๆ วันประชาชนในประเทศไทยต่างก็คอยฟังข่าวอยู่ว่า รัฐบาลจะยอมให้มีการขึ้นราคาน้ำมันหรือยังตามคำเรียกร้องของโรงงานกลั่นน้ำมัน ซึ่งอ้างว่าราคาน้ำมันดิบที่ซื้อจากกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมัน หรือที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่ากลุ่มประเทศโอเปก นั้นมีราคาสูงขึ้นจนไม่สามารถจะขายน้ำมันที่กลั่นออกมาได้ในราคาที่เคยขายอยู่เดิม จนกระทั่งบัดนี้รัฐบาลก็ยังพยายามตรึง หรือชะลอราคาขายให้อยู่คงเดิมไปก่อน และได้พยายามเจรจาหาทางซื้อน้ำมันดิบที่มีราคาถูกเพื่อเอามาบ่อนโรงงานกลั่นน้ำมัน เช่นได้เจรจาชื้อน้ำมันดิบจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศอินโดนีเซีย และเมื่อเร็วๆ นี้ก็มีข่าวว่าจะซื้อจากประเทศซาอุดีอาระเบียในราคาบาเรลละ 10.2 เหรียญสหรัฐ ความพยายามของรัฐบาลในเรื่องนี้ก็เพื่อจะตรึงราคาสินค้าไม่ให้มีการไหลท่วมมากเกินไป หากมีการขึ้นราคาน้ำมันเมื่อใดก็เป็นที่น่าเชื่อได้ว่าก่อให้เกิดความปั่นป่วนในทางเศรษฐกิจของชาติเป็นอย่างมาก ดังที่ประชาชนได้เคยประสบมาแล้วนับตั้งแต่ราคาสินค้าต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องอุปโภค หรือบริโภคมีราคาสูงมากขึ้นเกินกว่าการขึ้นราคาของน้ำมัน และก่อให้เกิดปัญหาด้านค่าแรงงานอันมีผลกระทบกระเทือนต่อเนื่องไปถึงโรงงานอุตสาหกรรม การกระทบกระเทือนนี้ไม่มีที่ท่าว่าจะหยุดลงได้ง่าย ๆ มีการกระทบกระเทือนต่อเนื่องกันไม่มีที่สิ้นสุด

เหตุที่น้ำมันมีความสำคัญต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างมากเช่นนี้ก็เนื่องมาจากว่า เมื่อเอาน้ำมันดิบมากลั่นแล้ว จะได้ผลิตภัณฑ์หลายอย่างที่มีความสำคัญในชีวิตประจำวัน เช่นได้สารประกอบที่เป็นพวกไฮโดรคาร์บอนที่มีจุดเดือดต่ำ ๆ ซึ่งเรียกกันว่า โพรเพน และบิวเทน สารประกอบพวกนี้บรรจุอยู่ในถังเหล็กที่มีความกดดันสูงใช้ในครัวเรือนเกี่ยวกับกาหุงต้ม สารอื่น ๆ ที่เป็นผลเนื่องมาจากการกลั่นน้ำมัน

ดิบก็มีน้ำมันเบนซินหรือบางทีก็เรียกว่า น้ำมันก๊าดโซลีน น้ำมันสำหรับใช้กับเครื่องบิน น้ำมันดีเซล น้ำมันเครื่อง หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าน้ำมันก๊าด น้ำมันเครื่อง น้ำมันเตา และส่วนที่เหลือสุดท้ายที่ไม่ใช่ประโยชน์ในทางพลังงานก็คือ ยางอัฟฟัลท์หรือที่เรียกกันว่ายางมะตอยใช้สำหรับลาดถนน กรรมวิธีในการกลั่นน้ำมันดิบให้เป็นน้ำมันและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นั้นเป็นกรรมวิธีที่สลับซับซ้อนเราใช้น้ำมันส่วนใหญ่ที่สุดไปเพื่อประโยชน์ในด้านพลังงาน กล่าวคือใน พ.ศ. 2516 ต้องอาศัยน้ำมันถึงร้อยละ 86 ของพลังงานทั้งสิ้นในประเทศ สำนักงานพลังงานแห่งชาติได้พยากรณ์ความต้องการใช้น้ำมันในอนาคตไว้ว่าใน พ.ศ. 2519 ต้องการใช้น้ำมันประมาณ 15,072 ล้านลิตร และใน พ.ศ. 2523 ความต้องการจะเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 27,308 ล้านลิตร ในด้านราคาน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่รัฐบาลต้องเสียเงินตราต่างประเทศไปใน พ.ศ. 2516 คิดเป็นเงิน 4,093 ล้านบาท และใน พ.ศ. 2517 เป็นเงิน 12,721 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.65 ของมูลค่าสินค้าเข้าทั้งหมด การที่ตัวเลขใน พ.ศ. 2517 สูงผิดปกติประมาณ 3 เท่าของราคาใน พ.ศ. 2516 ก็เนื่องมาจากการขึ้นราคาอย่างมากของของกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมันนั่นเอง การใช้ประโยชน์ในด้านพลังงานนี้ส่วนใหญ่ใช้ไปในการคมนาคมและขนส่ง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 58.8 ของปริมาณที่ใช้ทั้งหมด ในด้านอุตสาหกรรมใช้ไปร้อยละ 22.2 และด้านการผลิตไฟฟ้าร้อยละ 13.6

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นเรื่องของน้ำมันที่มีประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ แต่ในขณะเดียวกันผลเสียก็ย่อมเกิดขึ้นได้เช่นกัน เพราะผลของมันจะทำให้เกิดการรวมตัวกับสิ่งแวดล้อมอันได้แก่ อากาศ น้ำ และพื้นดินเกินจุดสมดุลย์ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม จนถึงขั้นเป็นพิษต่อความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิต ก็อาจทำให้สภาพอากาศเป็นพิษ สภาพน้ำเสีย สภาพดินเสีย สำหรับ

ประเทศไทยสภาพ น้ำเสียอันเกิดจาก น้ำมัน นับว่ามีอยู่ มาก โดยเฉพาะเกิดจากน้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเล หรือ แม่น้ำลำคลอง เนื่องจากน้ำมันแต่ละชนิดมีคุณสมบัติ แตกต่างกันอย่าง มาก เช่นน้ำมันดิบและน้ำมันเบนซิน สภาพ น้ำเป็นพิษอันเนื่องมาจากน้ำมันทั้งสองชนิดก็ย่อมจะมีผล แตกต่างกันไป และยังมีขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในขณะ นั้น เช่นคลื่นลมและกระแสน้ำ ผลเสียของสภาพน้ำ เป็นพิษนั้นจะเห็นได้ง่าย ๆ เช่นเมื่อมีน้ำมันไปคลุมผิว น้ำเสียแล้วเช่นนั้นทำให้ออกซิเจนในอากาศไม่สามารถ ถ่ายเทเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในน้ำ ซึ่งสัตว์ที่อาศัยอยู่ ในน้ำต้องการเอาไปใช้ได้ เมื่อบริเวณนั้นอยู่ในสภาพ เช่นนี้นานเข้า ก็เกิดการขาดออกซิเจนและสัตว์น้ำก็จะ ตายไป ด้วยเหตุนี้ น้ำมันที่ลอยอยู่ในบริเวณชายฝั่ง จึง เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำที่อยู่ในบริเวณนั้น เช่น หอย กุ้ง ปู ปลา และเป็นอุปสรรคในการทำงานกุ้งตามชายฝั่ง นอกจากนี้จะมีอันตรายต่อสัตว์น้ำดังกล่าวแล้ว น้ำมัน ยังเป็นอันตรายต่อสัตว์จำพวกนกที่จับสัตว์น้ำกินอีก ด้วย เพราะน้ำมันจะติดและเคลือบขนนกไว้ทำให้ขน ไม่สามารถบินได้ นอกจากนี้ น้ำมันยังทำหน้าที่เป็น ตัวทำลายสารเคมีที่เคลือบขนนกไม่ให้เปียกน้ำ เมื่อ ขนเปียกน้ำ นกก็จะจมน้ำตาย

สภาพน้ำเสียอันเนื่องมาจากน้ำมัน มีสาเหตุ มาจากการเทน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วจากเรือลงในน้ำ หรือ การล้างน้ำมันที่ปนตามสถานีบริการหรือโรงงานต่าง ๆ แล้วปล่อยให้น้ำมันไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง นอกจากนี้ อาจเกิดจากอุบัติเหตุ เช่นเรือบรรทุกน้ำมันแตกหรือ อับปาง หรือท่อส่งน้ำมันดิบใต้น้ำรั่วหรือแตก หรือ ขณะที่กำลังมีการ สูบถ่าย น้ำมันจาก เรือบรรทุก น้ำมัน ท่อหรือสายยางที่ใช้ในการสูบถ่ายน้ำมันเกิดรั่วหรือแตก สาเหตุต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ได้มีตัวอย่างจริง ๆ เกิดขึ้นมา แล้ว ที่กล่าวกันมากคืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแก่เรือ ทอร์ แคนยอน (Torrey Canyon) ซึ่งได้บรรทุกน้ำมันดิบ มาเป็นจำนวน 118,000 ตัน เกิดอับปางลงทางฝั่งทะเล ภาคใต้ของประเทศไทย และน้ำมันได้กระจายไป ในบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดผลเสียหายแก่สัตว์น้ำเป็น อย่างมาก กว่าที่จะได้มีการกำจัดน้ำมันที่คลุมผิวน้ำใน

ทะเลหรือที่ติดมาที่ชายฝั่งได้ต้องใช้เวลาาน การ อับปางของเรือทอร์ แคนยอนนี้ ทำให้นักวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาอื่นได้รับความรู้ และได้ข้อมูลต่าง ๆ อย่างมาก มาย ในประเทศไทยก็มีเรื่องทำนองนี้ที่นับว่าสำคัญ เกิดขึ้นถึง 3 เรื่องด้วยกัน เรื่องแรกเกิดขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2516 ที่จังหวัดชลบุรี มีน้ำมันลอยมาติดที่ชายหาดบาง แสน ทำความเดือดร้อนให้แก่ผู้ที่ไปตากอากาศ และ เล่นน้ำทะเล ทางจังหวัดชลบุรี และคณะกรรมการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมน้ำมันศรีราชา ได้ร่วม มือกันศึกษาน้ำมันที่ลอยมานี้ และได้สรุปความเห็น ว่า ไม่ใช่ น้ำมันดิบ แต่อาจเป็นน้ำมันเตา (fuel oil) หรือตะกอน หรือเศษน้ำมันที่จากเรือบรรทุกน้ำมัน ในขณะ เดียวกันทาง จังหวัด ชลบุรีก็ได้ส่ง เรื่องมาทาง กระทรวงอุตสาหกรรมให้วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมัน รวม ทั้งให้คาดคะเนแหล่งที่มาด้วย กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ส่งเรื่องให้กรมวิทยาศาสตร์ดำเนินการต่อไป กรม วิทยาศาสตร์ได้วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมัน และพิจารณา เรื่องนี้แล้ว จึงรายงานให้กระทรวงอุตสาหกรรมและ ทางจังหวัดชลบุรีทราบว่า กรมวิทยาศาสตร์ยังไม่มีข้อ มูลเพียงพอ และหากจะได้ข้อมูลแท้จริงก็ต้องเสียค่า ใช้จ่ายและเวลาอย่างมากมาย จึงได้แต่ขอตั้งข้อสงสัย ว่าแหล่งที่มาของน้ำมันที่หาดบางแสนนั้น น่าจะเป็นน้ำ มันดิบเป็นอันดับแรก และน้ำมันเตาเป็นอันดับที่สอง

เรื่องที่สองเกิดที่จังหวัดภูเก็ต ก็มีตะกอนก้อนน้ำ มันติดอยู่ตามชายหาดสาธารณะของจังหวัดภูเก็ตหลาย แห่ง เช่นบริเวณหาดใกล้แหลมพรหมเทพ หาดกะตะ หาดป่าตอง เรื่องนี้กรมประมงได้ส่งมาให้กรมวิทยา ศาสตร์เมื่อประมาณกลางปี พ.ศ. 2518 เพื่อขอทราบ แหล่งที่มาทำนองเดียวกับเรื่องที่เกิดที่ชายหาดบางแสน ตะกอนก้อนน้ำมันที่ชายหาดจังหวัดภูเก็ตนี้ ได้เคยเกิด ขึ้นมาแล้วเมื่อ พ.ศ. 2516 ดังที่เป็นข่าวในหนังสือ พิมพ์ระยั้งนั้น กรมวิทยาศาสตร์ได้วิเคราะห์ตัวอย่าง ตะกอนก้อนน้ำมันดังกล่าวแล้ว และได้สรุปความเห็น กล้าย ๆ กับที่ได้ให้ความเห็นแก่ทางจังหวัดชลบุรีไป แล้ว ส่วนอีกเรื่องหนึ่งซึ่งนับว่าร้ายแรงก็คือเรือบรรทุก น้ำมันของ บริษัทเอสโซ่ ชนกับเรือสินค้า ที่ปากร่องสน-

ดอน จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2517 ทำให้น้ำมันประมาณ 2 ล้านลิตรเศษรั่วไหลลงสู่ทะเล ระลอกนั้นคลื่นลมแรงมากทำให้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว และน้ำมันเตาบางส่วนลอยเข้าชายฝั่งของหมู่บ้านรางจันทร์ จังหวัดสมุทรสาคร เกิดความเสียหายแก่ชาวประมงแถบนั้นที่หาเลี้ยงชีพทางทำนากุ้ง และเลี้ยงหอย บริษัทเอสโซ่ได้ใช้มาตรการหลายอย่างในการกำจัดน้ำมันที่ลอยมานี้ และได้ชดเชยค่าเสียหายให้แก่ชาวประมงด้วย เรื่องจึงได้เรียบร้อยลงด้วยดี

เมื่อเกิดมีน้ำมันรั่วไหลลงในทะเล หรือแม่น้ำ ลำคลองจนเกิดเป็นคราบ น้ำมันแผ่กระจาย เป็นบริเวณกว้างเช่นนี้ ทำให้มาตรการที่จะแก้ไขหรือขจัดไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชนนั้น เป็นวิธีการที่ยากยิ่ง ตามหลักแล้วมีวิธีการกำจัดอยู่หลายวิธีตามที่ได้กล่าวไว้ในวารสารต่างประเทศ และในวารสารของบริษัทเอสโซ่สแตนดาร์ดประเทศไทย จำกัด แต่ละวิธีก็มีผลดีและผลเสียแตกต่างกัน การที่จะเลือกใช้วิธีใดเพื่อให้ได้ผลดีที่สุดนั้นขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อม ในขณะนั้นเป็นสำคัญ แต่ในทางปฏิบัติอาจจะต้องใช้วิธีการหลายอย่างรวมกัน หรือดัดแปลงกรรมวิธีให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น วิธีการกำจัดที่กล่าวไว้ได้แก่วิธีปล่อย

ให้ลมพัดระเหยไปเอง ซึ่งอาจจะเหมาะสำหรับน้ำมันเบนซิน น้ำมันที่ใช้กับเครื่องบิน น้ำมันก๊าด แต่ก็ต้องระมัดระวังเรื่องอาจจะเกิดเพลิงไหม้ได้ วิธีเผาคราบน้ำมันทิ้งจะทำได้ก็ต่อเมื่อมีน้ำมันลอยอยู่ในทะเล บางทีก็ใช้ทรายแห้งโรยลงไปบนผิวน้ำมันที่ขุ่นให้คราบน้ำมันจมลงไปซึ่งขณะนั้นก็ไม่ใช่แล้ว วิธีการใหม่ ๆ ที่ได้มีการคิดค้นกันขึ้น ได้แก่วิธีทำรั้วกั้นน้ำมัน แล้วใช้เครื่องมือตักผิวน้ำมัน แล้วมีปั๊มดูดน้ำมันออก วิธีใช้วัสดุดูดซึมพิเศษดูดเฉพาะน้ำมันขึ้นมา เมื่อปั๊มเอาน้ำมันออกแล้วก็ยังใช้ซับน้ำมันได้อีก วิธีนี้เหมาะกับกรณีที่มีน้ำมันลอยอยู่ตามชายฝั่ง วัสดุดูดซึมนี้หากหาไม่ได้จริงๆ จะใช้ฟาง กาบมะพร้าว ขเลื่อยก็พอจะใช้ได้ แม้ว่าวัสดุเหล่านี้จะดูดน้ำยิ่งกว่าน้ำมัน วิธีทำลายอีกวิธีหนึ่งนั้นใช้สารเคมีพ่นลงไปบนคราบน้ำมัน ทำให้คราบน้ำมันกระจายออกเป็นละอองเล็กๆ และเมื่อมีสารเคมีเคลือบด้วยทำให้คราบน้ำมันมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น และช่วยให้ละอองน้ำมันมีเนื้อที่กว้างเข้า ทำให้บักเตรีในทะเลบางชนิดใช้เป็นอาหารได้ บางส่วนของน้ำมันก็จะถูกบักเตรีทำลายให้กลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ สารเคมีที่กล่าวถึงนี้ยังอยู่ในระหว่างการค้นคว้าเพื่อไม่ให้เกิด เป็นอันตราย ต่อสัตว์น้ำ และให้มีราคาถูกลงพอสมควร

