



บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาของการศึกษา

โดยเหตุที่บริเวณแหลมฉบัง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี เป็นที่ตั้งของโรงกลั่นน้ำมันถึง 2 โรงจากจำนวนโรงกลั่นน้ำมันในประเทศทั้งหมด 3 โรง ประกอบกับมีความสมบูรณ์ของข้อมูลต่างๆ อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นกรณีศึกษาเท่านั้นจึงได้เลือกกระบวนการกลั่นน้ำมันของบริษัทไทยออยล์จำกัดด้วยกำลังการผลิต 65,000 บาร์เรล/วัน เป็นโรงกลั่นน้ำมันตัวอย่างเพียงโรงงานเดียวเท่านั้น โดยมลสารที่สนใจคือก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

แบบจำลองคุณภาพอากาศเป็นเพียงแนวทางเพื่อกำหนดแผนงานในการติดตามตรวจสอบจริงและเพื่อให้เกิดความเข้าใจในผลของการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในการศึกษาี้เลือกใช้แบบจำลอง "CRSTER" และ "VALLEY" ซึ่งเป็นแบบจำลองในประเภท Guideline Models ของ UNAMAP Models ที่ใช้กับแหล่งกำเนิดแบบปล่อยหลายขั้วปล่อยและกับลักษณะภูมิประเทศที่ไม่เป็นที่ราบ และใช้แบบจำลอง "PTMAX" หาตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นของมลสารสูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ซึ่งระบายออกจากโรงกลั่นน้ำมันตัวอย่างบริเวณแหลมฉบัง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ด้วยแบบจำลองคุณภาพอากาศชื่อ "CRSTER" และ "VALLEY"

2) เพื่อศึกษาหาผลของการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ของแหล่งกำเนิดและสภาพอุตุนิยมวิทยาของแบบจำลอง "CRSTER" และ "VALLEY"

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1) อุตสาหกรรมที่ศึกษาคืออุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันที่มีกำลังการผลิต 65,000 บาร์เรล/วัน
- 2) มลสารที่ศึกษาคือก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- 3) พื้นที่ที่ศึกษาคือบริเวณแหลมฉะบับ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่หนึ่งในโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก
- 4) แบบจำลองคุณภาพอากาศที่ศึกษาคือ "CRSTER" และ "VALLEY"
- 5) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ระดับผิวพื้น (10 เมตร) ได้จากสถานีอุตุนิยมวิทยาชั่วคราวของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์
- 6) ในการวิเคราะห์เพื่อดูผลของการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ของแหล่งกำเนิดและสภาพอุตุนิยมวิทยา
 - 6.1) แบบจำลองคุณภาพอากาศที่ใช้ศึกษาคือ "CRSTER" และ "VALLEY"
 - 6.2) ตัวแปรที่ศึกษาคือ
 - ความสูงต่ำของระดับพื้นดิน
 - ประเภทความคงตัวของบรรยากาศ
 - ทิศทางและความเร็วลม
 - ความสูงปล่อง
 - เส้นผ่านศูนย์กลางกลางของปล่อง
 - อุณหภูมิก๊าซระบายออก

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจริง เพื่อการตรวจสอบแบบจำลองว่าใช้ได้กับพื้นที่ศึกษามากน้อยเพียงใด และเพื่อการนำไปวางแผนจัดการคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา