

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
Abstract	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญภาพ(ประกอบ)	(5)
สารบัญตาราง	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 บทนำต้นเรื่อง	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ทบทวนวรรณกรรม	2
บทที่ 2 วิธีวิจัย	8
2.1 วัสดุ-อุปกรณ์	8
2.2 วิธีการวิจัย	8
บทที่ 3 ผลและอภิปรายผล	10
3.1 การออกแบบโปรแกรม	10
3.2 กระบวนการสร้างฐานข้อมูลและโปรแกรม	13
3.3 ผลการออกแบบและประมวลผล	16
3.4 การเลือกข้อมูลผลงานจากกราฟ	19
3.5 การนำข้อมูลผลงาน ไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลผลงาน	24
3.6 การจัดเก็บข้อมูลและนำเสนอผลของการวิเคราะห์	26
บทที่ 4 สรุปผลการวิจัย	35
4.1 การดำเนินงานในส่วนการทำงานของโปรแกรม	35
4.2 การดำเนินงานในส่วนการทำรายงานของโปรแกรม	35
ข้อเสนอแนะ	36
บรรณานุกรม	37
ภาคผนวก	39

สารบัญภาพ(ประกอบ)

ภาพที่	หน้า
1.1 การพัฒนา Application แบบ 2-Tiers	5
1.2 การพัฒนา Application แบบ 3-Tiers	5
1.3 การพัฒนา Application แบบ N-Tiers	6
1.4 การติดต่อระหว่าง Application Client กับ Application Server	6
1.5 การเรียกใช้ฟังก์ชันฝั่ง Server ผ่านทาง Proxy Object	7
2.1 ข้อมูลและรายละเอียดของข้อมูลพลังงานจากรังสีเอกซ์เฉพาะตัวของธาตุ ต่างๆ จาก เว็บไซต์ http://nucleardata.nuclear.lu.se/nucleardata/toi/xraySearch.asp	8
3.1 ลักษณะโปรแกรม GENIE 2000 ที่ใช้วิเคราะห์รังสีเอกซ์เรื่อง	10
3.2 ลักษณะของโปรแกรม GRAPHER Version 1.23 2-D ที่ใช้เขียนกราฟ สเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่อง	11
3.3 เว็บไซต์สำหรับวิเคราะห์ฐานข้อมูลพลังงานรังสีเอกซ์เฉพาะตัวจากสเปกตรัม รังสีเอกซ์เรื่อง	12
3.4 การใช้โปรแกรม GRAPHER Version 1.23 2-D (Schmitz, <i>et al.</i> , 1993) มาช่วยในการสร้างภาพสำหรับนำเสนอสเปกตรัมรังสีเอกซ์เฉพาะตัวกับชนิด ของธาตุต่างๆ ในตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์สเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่อง	13
3.5 ข้อมูลสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลการวิเคราะห์พลังงานจากสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่อง	14
3.6 ลักษณะของโปรแกรมวิเคราะห์ชนิดของธาตุจากสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่อง แบบกระจายพลังงาน	16
3.7 แผนภาพขั้นตอนต่างๆ ในการนำเข้าข้อมูลที่จะนำมาเขียนกราฟสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่อง	17
3.8 ลักษณะของตารางที่แสดงในแผ่นงานก่อนและหลังนำเข้าข้อมูลสเปกตรัม รังสีเอกซ์เรื่องที่จะนำมาเขียนกราฟสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่อง	18
3.9 ลักษณะของกราฟสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่องจากการนำเข้าของข้อมูลสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่อง	19
3.10 สถานะการทำงานของโปรแกรมขณะเข้าสู่การค้นหาพลังงาน	20
3.11 การเลือกตัวรับค่าสูงสุดและขนาดความถี่ของค่า count ในแกน Y	21
3.12 การเลือกตัวขยายภาพของกราฟให้มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือกลับสู่สภาพเดิม	22
3.13 ภาพตัวช่วยในการกำหนดช่วงของข้อมูลลำดับที่ของพลังงานรังสีเอกซ์	23

สารบัญภาพ(ประกอบ)(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.14 สถานะการทำงานของ โปรแกรมขณะเข้าสู่การวิเคราะห์ธาตุ	24
3.15 สถานะการทำงานของ โปรแกรมขณะเข้าสู่การกำหนดความคลาดเคลื่อน	24
3.16 ผลการวิเคราะห์จากความคลาดเคลื่อนที่กำหนดให้ ซึ่งแสดงรายละเอียดของธาตุ พลังงาน ความเข้มของรังสีเอกซ์ที่น่าจะพบในธาตุต่างๆ	25
3.17 การแสดงผลของธาตุที่ได้เลือกไว้จากฐานข้อมูล	26
3.18 ขั้นตอนการสร้าง โครงของไฟล์ภาพสำหรับรองรับภาพที่จะถูกเลือกมาเป็นไฟล์ ภาพของข้อมูล	27
3.19 ภาพของข้อมูลที่จะนำมาบันทึกเป็น ไฟล์ภาพ	28
3.20 ขั้นตอนของการบันทึกไฟล์ภาพข้อมูลหลังจากที่เลือกพื้นที่ที่จะนำมาสร้าง เป็นภาพข้อมูล	29
3.21 ภาพตัวอย่างที่นำมาจากการวิเคราะห์ด้วย โปรแกรม	30
3.22 การแสดงภาพก่อนที่จะพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์	30
3.23 ขั้นตอนของการพิมพ์ภาพข้อมูลที่เลือกไว้	31
3.24 ตัวอย่างของภาพที่พิมพ์ออกมาจาก โปรแกรมที่เปิดด้วย โปรแกรมดูภาพ	32
3.25 ตัวอย่างสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่องของสารตัวอย่าง K1 ที่มาจากวิธีเดิม	33
3.26 ตัวอย่างสเปกตรัมรังสีเอกซ์เรื่องของสารตัวอย่าง K1 ที่มาจาก โปรแกรม วิเคราะห์ชนิดของธาตุที่สร้างขึ้นมา	34

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 รูปแบบที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลค่าพลังงานรังสีเอกซ์เรียงของธาตุ แต่ละชนิด	14
3.2 รูปแบบที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่จะนำมาสร้างเป็นกราฟ	15