

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากคุณค่าของอัญมณีขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งปัจจัยหนึ่งก็คือสี สีของอัญมณีจะเป็นตัวบ่งบอกถึงความสวยงามและราคาของอัญมณี โดยส่วนใหญ่แล้วผู้คนจะใช้สายตาในการแบ่งแยกสี ซึ่งแต่ละคนอาจจะเห็นสีได้แตกต่างกัน จึงต้องมีเครื่องมือตรวจสอบสีที่ใช้เป็นมาตรฐาน เพื่อระบุสีของอัญมณีได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ นั่นคือเครื่อง UV – VIS Spectrophotometer

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการวัดสีของอัญมณีด้วยเครื่อง UV – VIS Spectrophotometer โดยใช้โทแพซและทัวร์มาลีนที่ผ่านการฉายรังสีแกมมาเป็นตัวตัวอย่างในการศึกษาและวิจัย เพราะโทแพซและทัวร์มาลีนก่อนการฉายรังสีและหลังการฉายรังสีแกมมามีสีที่แตกต่างกันเหมาะแก่การศึกษาสีของอัญมณีทั้งก่อนการฉายรังสีและหลังการฉายรังสีด้วยเครื่อง UV – VIS Spectrophotometer เป็นอย่างยิ่ง

### 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการใช้งานของเครื่อง UV – VIS Spectrophotometer
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนสีทัวร์มาลีนเมื่อผ่านการฉายรังสีแกมมา
3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนสีโทแพซเมื่อผ่านการฉายรังสีแกมมา

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

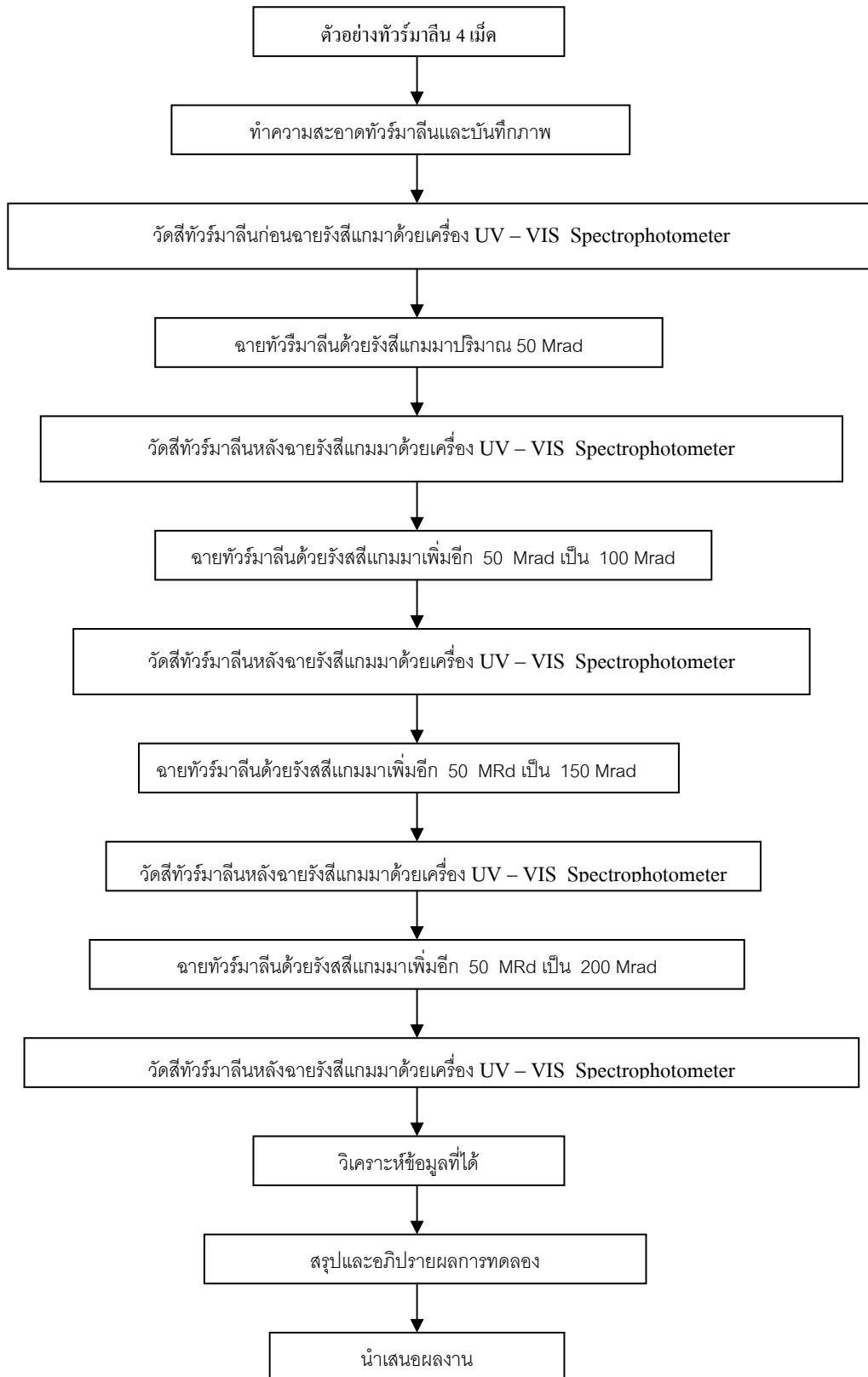
1. สามารถใช้เครื่อง UV – VIS Spectrophotometer ได้
2. สามารถทราบการเปลี่ยนแปลงสีทัวร์มาลีนเมื่อผ่านการฉายรังสีแกมมา
3. สามารถทราบการเปลี่ยนแปลงสีโทแพซเมื่อผ่านการฉายรังสีแกมมา

### 1.4 ขอบเขตการศึกษา

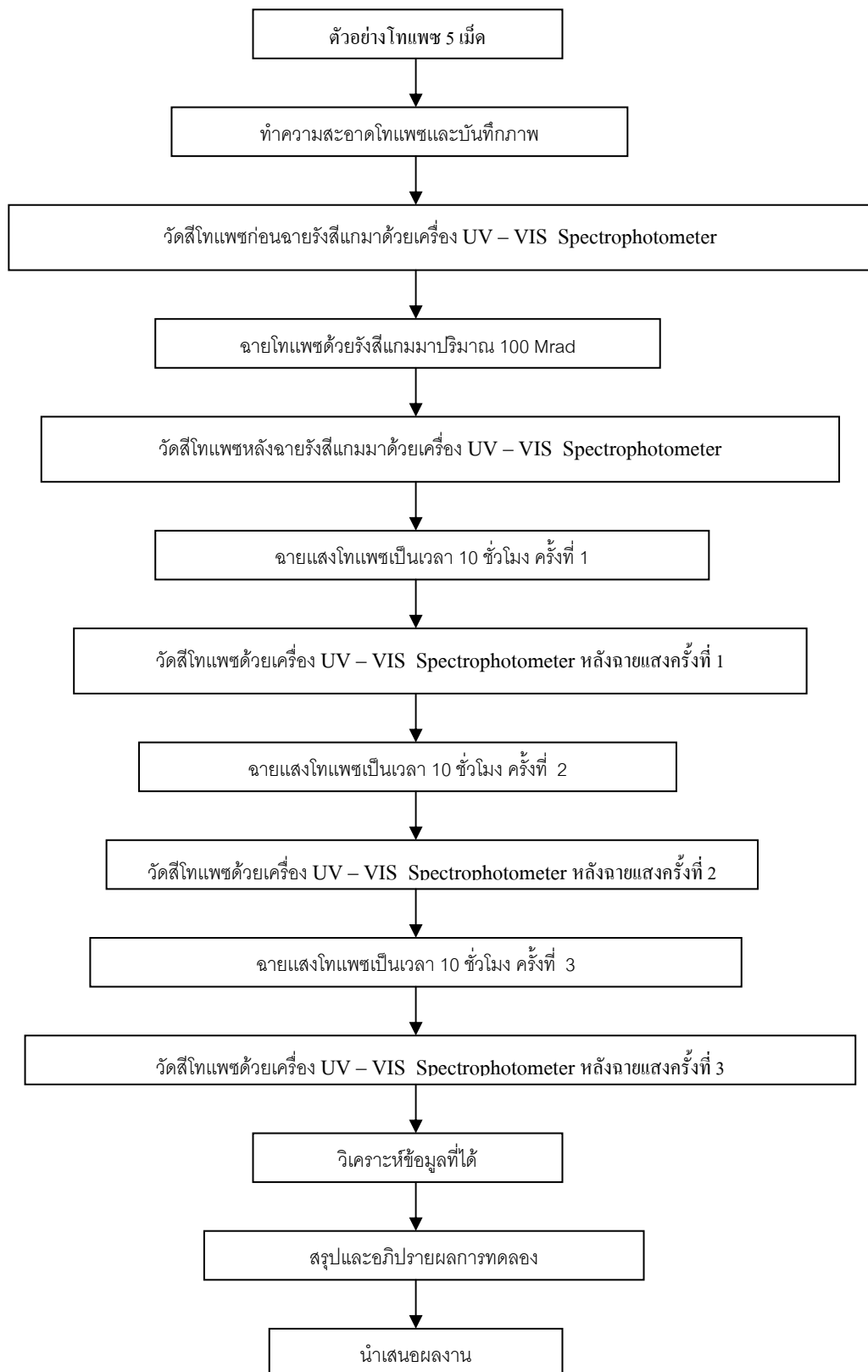
1. ศึกษาการทำงานและการประยุกต์ใช้เครื่อง UV – VIS Spectrophotometer
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสีของทัวร์มาลีนที่ฉายรังสีแกมมาที่ปริมาณรังสีต่างๆ กัน
3. ฉายทัวร์มาลีนด้วยรังสีแกมมาที่ปริมาณรังสี 1.48 Mrad/ชั่วโมง
4. ศึกษาการจางสีของโทแพซโดยการวัดสีด้วยเครื่อง UV – VIS Spectrophotometer ก่อนและหลังฉายรังสีแกมมา

## 1.5 แผนงานและวิธีดำเนินการ

1. สืบค้นข้อมูลและทดลองใช้เครื่อง UV – VIS Spectrophotometer
2. คัดขนาดและทำความสะอาดอัญมณีเพื่อใช้เป็นอัญมณีตัวอย่างในการทดลอง
3. บันทึกภาพอัญมณีตัวอย่างด้วยกล้องดิจิทัล
4. วัดสีอัญมณีตัวอย่างด้วยเครื่อง UV – VIS Spectrophotometer
5. ฉายรังสีอัญมณีตัวอย่างด้วยรังสีแกมมา
6. วัดสีอัญมณีตัวอย่างหลังฉายรังสีแกมมาด้วยเครื่อง UV – VIS Spectrophotometer
7. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง
8. สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง
9. นำเสนอผล



**แผนผังการดำเนินงาน**



**แผนผังการดำเนินงาน**