

## บทที่ 5

# บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### 5.1 บทสรุป

จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ในการผลิตถ่านกัมมันต์ โดยใช้ซิงค์คลอไรด์เป็นสารเคมีในขั้นตอนการกระตุ้น ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาเคมีซึ่งทำให้อ่างกะลามะพร้าวเกิดรูพรุน ภายใต้สภาวะที่ทำการศึกษา
2. ภายใต้สภาวะที่ทำการศึกษา ปริมาณซิงค์คลอไรด์เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้พื้นที่ผิว BET และค่าไอโอดีนเพิ่มมากขึ้น
3. เวลาในช่วงการเพิ่มอุณหภูมิในขั้นตอนการเพิ่มพื้นที่ผิวส่งผลกระทบกับพื้นที่ผิว BET และค่าไอโอดีน
4. ปริมาณการดูดซับสูงสุดของออกซิเจนและไนโตรเจนสอดคล้องกับพื้นที่ผิว BET ของตัวดูดซับที่ใช้ในการงานวิจัย ภายใต้สภาวะที่ทำการศึกษา
5. ค่าคงที่ของแลงเมียร์ของการดูดซับออกซิเจนและไนโตรเจนด้วยถ่านที่ผลิตขึ้นในงานวิจัยมีค่าใกล้เคียงกัน ภายใต้สภาวะที่ทำการศึกษา
6. สมดุลการดูดซับของออกซิเจนและไนโตรเจนของถ่านที่ผลิตขึ้นในงานวิจัย ภายใต้สภาวะที่ทำการศึกษา มีค่าใกล้เคียงกันจึงอาจไม่ส่งผลให้เกิดการแยกอากาศด้วยอัตราการดูดซับ
7. การดูดซับด้วยตัวดูดซับที่ผลิตขึ้นในงานวิจัย ภายใต้สภาวะที่ทำการศึกษา มีแนวโน้มเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วมาก จึงอาจไม่ส่งผลให้เกิดการแยกอากาศด้วยอัตราการดูดซับ

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจาก ซิงค์คลอไรด์มีการกัดกร่อนสูง จึงควรใช้เตาเผาในกระบวนการผลิตที่ทนต่อการกัดกร่อน
2. จากการทดลองพบว่า ภายหลังจากการเพิ่มพื้นที่ผิวด้วยสารละลายซิงค์คลอไรด์ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะจับตัวเป็นก้อน อาจก่อให้เกิดปัญหาในการผลิตที่กำลังการผลิตสูงๆ

3. เพื่อวัตถุประสงค์ในการแยกแยะผสม ควรศึกษาสมดุลการดูดซับของแก๊สหลายองค์ประกอบ
4. การวัดสมดุลการดูดซับควรศึกษาที่สภาวะอุณหภูมิต่ำ
5. การวัดสมดุลการดูดซับด้วยวิธีการไหลผ่านทะเล ควรมีการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมก่อน
6. อีกทั้งการวัดสมดุลด้วยวิธีเชิงปริมาตรชุดอุปกรณ์ควรมีระบบควบคุมอุณหภูมิที่แม่นยำ