## 5. สรุปผลการทดลอง

การศึกษานี้ทำให้ทราบสมบัติทั่ว ๆ ไปเอนไซม์ซูปเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเทสจากใบยางพาราว่า

1. SOD ในใบยางมีมากกว่าในก้านใบ โดยในใบแก่มี SOD มากกว่าในใบอ่อน แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

2. SOD จากใบยางไม่สามารถเก็บได้นานไม่ว่าที่อุณหภูมิใด (4, -10, -20 และ $-70^{\circ}C$) ความว่องไวจะลดลงอย่างรวดเร็วในช่วง 1-30 วัน แต่ยังคงมีความว่องไวอยู่ถึงสามเดือน

3. สารสกัด SOD ตามวิธีการที่ 1 โดยการตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟต 40-70%, คอลัมน์ CM-Cellulose และ Sephadex G-75 พบว่า SOD ที่แยกได้คิดเป็น 0.056% มีความบริสุทธิ์ขึ้นเพียง 1.8 เท่าเมื่อเทียบกับสารสกัดหยาบในตอนเริ่มต้น

4. การเอาเกลือออกและทำให้เอนไซม์เข้มข้นขึ้นโดยใช้ถุงไดอะไลซีสในขั้นตอน $S_3$ ในวิธีที่ 1 ทำให้ความว่องไวของ SOD ที่หาโดยวิธี NBT ลดลง อาจเนื่องมาจากสารโมเลกุลเล็ก ๆ หลุดออก, เอนไซม์บางส่วนเสียสภาพธรรมชาติเนื่องจาก cofactor หลุดออกหรือ เอนไซม์บางส่วนอาจจับกับเมมเบรนของถุงไดอะไลซีส

5. การทำให้ SOD ตามวิธีการที่ 2 โดยการตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟต 40-80%, คอลัมน์ DEAE-Sephacel และ Sephadex G-100 จะแยก SOD ได้บริสุทธิ์คิดเป็น 0.8 % และมีความบริสุทธิ์เพิ่มขึ้นเป็น 3.1 เท่าเมื่อเทียบกับสารสกัดหยาบตอนเริ่มต้น

6. การหาความว่องไวของ SOD โดยวิธี NBT และ cytochrome c จะให้ผลแตกต่างกัน โดยการหา SOD โดยวิธี NBT จะได้ค่าสูงกว่าปกติถ้ามีสารโมเลกุลเล็ก ๆ อื่น ๆ ปนอยู่มาก โดยเฉพาะในขั้นตอนการสกัดก่อนทำให้เอนไซม์บริสุทธิ์

7. เมื่อทำให้ SOD บริสุทธิ์ขึ้นโดยใช้การตกตะกอนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟต, DEAE-Sephacel และ Sephadex G-100 พบว่าสามารถทำให้ SOD มีความ

7. เมื่อทำให้ SOD บริสุทธิ์ขึ้นโดยใช้การตกตะกอนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟต, DEAE-Sephacel และ Sephadex G-100 พบว่าสามารถทำให้ SOD มีความบริสุทธิ์สูงขึ้น 58 เท่า หากวิเคราะห์ SOD โดยวิธี cytochrome c แต่ถ้าใช้ NBT จะสามารถทำให้เอนไซม์บริสุทธิ์ขึ้นเพียง 3.1 เท่า