บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

1. อุณหภูมิ และเวลา มีผลต่อการสลายตัวของกรดโฟลิกใน citrate-phosphate buffer pH 4.00 ที่ช่วง 100-120 องศาเซลเซียส โดยให้ค่า k เท่ากับ 0.714×10^{-5} - 2.192×10^{-5} วินาที$^{-1}$ ค่า E_a เท่ากับ 69.9 กิโลจูลต่อโมล และค่าแฟคเตอร์แห่งความถี่เท่ากับ 4.1×10^{4} วินาที$^{-1}$

2. pH มีผลต่ออัตราเร็วของปฏิกิริยาการสลายตัวของกรดโฟลิกที่ 120 องศาเซลเซียส โดยอัตราเร็วของการสลายตัวของกรดโฟลิกจะเพิ่มขึ้นเมื่อpH ลดลง ให้ค่า k เท่ากับ 0.371×10^{-5} - 3.619×10^{-5} วินาที$^{-1}$ ที่ pH 5.01 - 3.01

3. ascorbic acid มีผลทำให้อัตราเร็วของปฏิกิริยาการสลายตัวของกรดโฟลิกใน citrate-phosphate buffer ช้าลง โดยให้ค่า k เท่ากับ 0.889×10^{-5} วินาที$^{-1}$ ที่ pH 4.02 อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส

4. อุณหภูมิ และเวลา มีผลต่อการสลายตัวของกรดโฟลิกในน้ำแอปเปิล (pH 4.17) ที่ช่วง 100-120 องศาเซลเซียส ให้ค่า k เท่ากับ 0.502×10^{-5} - 2.558×10^{-5} วินาที$^{-1}$ ค่า E_a เท่ากับ 99.9 กิโลจูลต่อโมล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ

นอกจากกรดโฟลิกยังมีอนุพันธ์ของโฟลาซินรูปอื่นที่เป็น reduced folacins และพบมากในอาหาร และน่าจะมีการศึกษาหาข้อมูลทางจลนศาสตร์เพิ่มเติม เช่น 5- methyl tetrahydrofolic acid, tetrahydrofolic acid สำหรับกรดโฟลิกก็ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ให้ศึกษาอีกมาก เช่น ผลของแสง ปริมาณออกซิเจน โลหะบางชนิด องค์ประกอบต่าง ๆ ในอาหาร และ reducing agent อื่น ๆ และจากงานวิจัยนี้พบว่าน่าจะมีการศึกษาหาระดับความเข้มข้นของ ascorbic acid ที่มีผลต่ออัตราการสลายตัวของกรดโฟลิก

การศึกษาเกี่ยวกับโฟลาซินยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์หาปริมาณ โดยเฉพาะการศึกษาในตัวอย่างอาหาร ไม่สามารถเลือกตัวอย่างอาหารมาศึกษาได้ตามต้องการ ถ้ามีการพัฒนาวิธีการสกัด และพัฒนาระบบ HPLC ให้มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม การหาข้อมูลทางจลนศาสตร์ของกรดโฟลิกในอาหารต่าง ๆ ก็จะเลือกศึกษาได้กว้างขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย