



บทที่ 5

บทสรุป

จากผลการวิจัยที่ได้ blank และ active tablets สามารถเตรียมโดยวิธี Direct Compression โดยใช้ Avicel PH 101, Pregranulated Calcium sulfate และ Elcema G 250 เป็น vehicle และใช้ paracetamol powder เป็นตัวยา ส่วน Lactose Direct Compress นั้นเตรียมได้แต่ blank tablets เท่านั้น

Avicel PH 101 มี compressibility potential สูงสุด คือ 70% เมื่อใช้ paracetamol powder เป็นตัวยาสำคัญ Elcema G 250 มีค่ารองลงมาคือ 60% ส่วน Pregranulated Calcium sulfate นั้นต่ำสุด คือ 20% แสดงว่า Avicel PH 101 เป็น directly compressible vehicle ที่ดีที่สุดสำหรับ paracetamol powder และมี particle size distribution ใกล้เคียงกันที่สุด ส่วน Pregranulated Calcium sulfate นั้นมี Particle size distribution ต่างกับ paracetamol powder มาก ทำให้น้ำหนักเม็ดยาที่คอกได้แปรเปลี่ยนอย่างเห็นได้ชัด เป็นผลทำให้เปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยาที่ระบุไว้ในเม็ดยาแตกต่างกันไปควย ซึ่งไม่เหมาะที่จะนำมาใช้เป็น vehicle

สูตรตำรับทั้งหมดของ active tablets ซึ่งใช้ Avicel PH 101, Pregranulated Calcium sulfate และ Elcema G 250 เป็น vehicle โดยการเตรียมจาก 3 วิธี คือ wet Granulation, Dry Granulation และ Direct Compression นั้น มีคุณลักษณะทางกายภาพและทางเคมี คือ น้ำหนักเม็ดยา weight variation ความแข็งของเม็ดยา เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อน เวลาในการกระจายตัว และเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา paracetamol ที่ระบุไว้นั้นเป็นที่น่าพอใจ ยกเว้นสูตรตำรับที่ใช้

Pregranulated Calcium sulfate เป็น vehicle เมื่อเตรียมโดยวิธี Direct Compression ซึ่งมีตัวยามากขึ้น คือ 30% ค่า weight variation จะมาก และเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา paracetamol ที่ระบุไว้ในเม็ดยาจะมีการแปรเปลี่ยนมากด้วย ทำให้ไม่เข้ามาตรฐาน และแนว้เวลาในการกระจายตัวของ active tablets ที่ใช้ Avicel PH 101 เป็น vehicle นั้น เมื่อเตรียมโดยวิธี Direct Compression จะนานกว่าวิธี Dry Granulation แต่ก็มี ความแตกต่างกันเป็นวินาทีเท่านั้น ส่วนเมื่อใช้ Pregranulated Calcium sulfate เป็น vehicle เมื่อเตรียมโดยวิธี Direct Compression เร็วที่สุด และเมื่อใช้ Elcema G 250 เป็น vehicle เมื่อเตรียมโดยวิธี Direct Compression ใกล้เคียงกับที่เตรียมจากวิธีอื่น อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า การเตรียม active tablets โดยวิธี Direct Compression นั้น สามารถทำได้เร็วที่สุด เพราะว้ขั้นตอนในการเตรียมมีน้อยที่สุดซึ่งใช้เวลาไม่ถึง 1 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ก็มีน้อยชิ้น คือ เครื่องผสมและเครื่องตอก ซึ่งจะเห็นว่าวิธีนี้เป็นประโยชน์สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตยาเป็นอย่างมาก

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับความคงสภาพทางกายภาพและทางเคมีของ active tablets โดยใช้ตัวยาสำคัญคือ Paracetamol กับ vehicles ต่าง ๆ คือ Avicel PH 101, Pregranulated Calcium Sulfate และ Elcema G 250 ซึ่งเตรียมจาก 3 วิธี คือ วิธี wet Granulation, Dry Granulation และ Direct Compression ทุกสูตรตำรับเมื่อหึ่งไว้ 4, 8 และ 10 สัปดาห์ ในขวดแก้วสีชาจากเกลียวฝามีคสนิทที่อุณหภูมิห้อง คุณสมบัติทางกายภาพของ active tablets คือ น้ำหนักเม็ดยา ความถ่วง ปริมาณความชื้น ความคงทน ความคงสภาพทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยาสำคัญที่ระบุไว้ในเม็ดยาไม่มีการเปลี่ยนแปลง