

บทที่ 3

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการกระจายขนาดอนุภาค โดยวิธี sieve analysis ผลการหาค่า bulk density, true density และ ความพรุน ของตัวยาสำคัญที่ใช้ศึกษา คือ diazepam, isoniazid และ ascorbic acid แสดงในตารางที่ 4 ผลการศึกษาการกระจายขนาดอนุภาค, bulk density, true density, ความพรุน และความชื้นของพรีแกรนูลเลเตคไดลูเอน 3 ชนิด คือ lactose, dicalcium phosphate dihydrate และ icing sugar เมื่อเริ่มทำการศึกษาและหลังจากเก็บพรีแกรนูลเลเตคไดลูเอนแต่ละชนิด เป็นเวลา 3 เดือน, 6 เดือน และ 9 เดือน แสดงในตารางที่ 5 สูตรตำรับของ blank tablet ที่เตรียมจากพรีแกรนูลเลเตคไดลูเอนแต่ละชนิดดังกล่าวข้างต้น แสดงในตารางที่ 6 คือ สูตรตำรับที่ 1-3 และสูตรสำหรับการตอกพรีแกรนูลเลเตคไดลูเอนแต่ละชนิดกับตัวยาสำคัญ แสดงในตารางที่ 7 ผลที่ได้จากการศึกษาพรีแกรนูลเลเตคไดลูเอนแต่ละชนิด ปรากฏดังนี้

Lactose granule

เมื่อเริ่มทำการศึกษาและหลังจากเก็บไว้เป็นเวลา 3 เดือน, 6 เดือน และ 9 เดือน นำมาหาคคุณสมบัติต่าง ๆ ก่อนเริ่มทำการตอก ดังตารางที่ 5

Blank tablet คอกคามสูตรตำรับที่ 1 คุณสมบัติทางกายภาพของยาเม็ดที่ได้เป็นที่น่าพอใจ ดังแสดงในตารางที่ 8 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน มี weight variation อยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่า มีค่าไม่เกิน 4.5% ซึ่งเป็นมาตรฐานของ Uniformity of Weight (20) หมายถึง มีความสม่ำเสมอของน้ำหนักดี เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน มีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอควรและอยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (16) ผล

การเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกายภาพของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ภายหลังจากคำนวณทางสถิติโดยใช้ Analysis of Variance หรือ F-test ($\alpha = 0.005$) ปรากฏผลดังนี้ ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{\text{ratio}} = 1.32, F_{0.005 (3,76)} = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ดอกได้ในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{\text{ratio}} = 4.98, F_{0.005 (3,20)} = 5.82$

Diazepam tablet ดอกตามสูตรตำรับที่ 4 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเปอร์เซ็นต์ตัวยา diazepam ของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 9 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอสมควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา diazepam ที่จะละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลาที่กำหนดไว้คือ 30 นาที ไม่น้อยกว่า 85% ซึ่งอยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16) ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{\text{ratio}} = 3.63, F_{0.005 (3,76)} = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{\text{ratio}} = 0.67, F_{0.005 (3,20)} = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความแรงของ diazepam ในยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{\text{ratio}} = 2.15, F_{0.005 (3,12)} = 7.23$ และเปอร์เซ็นต์ความแรงของ diazepam อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16)

Isoniazid tablet ดอกตามสูตรตำรับที่ 5 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเปอร์เซ็นต์ตัวยา isoniazid ของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 10 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอสมควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา isoniazid ที่จะละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลาที่กำหนดไว้คือ 45 นาที ไม่น้อยกว่า 80% ซึ่งอยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา

(16) ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.06$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 2.47$, $F_{0.005} (3,20) = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา isoniazid ในยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 7.04$, $F_{0.005} (3,12) = 7.23$ และเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา isoniazid อยู่ในพิภักดเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16)

Ascorbic acid tablet ตอกตามสูตรตำรับที่ 6 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเปอร์เซ็นต์ตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 11 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภักดเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอสมควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา ascorbic acid ที่ละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลา 30 นาที ไม่น้อยกว่า 85% ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 0.42$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.82$, $F_{0.005} (3,20) = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 24.65$, $F_{0.005} (3,12) = 7.23$ เมื่อคำนวณทางสถิติโดยใช้ T-test ($\alpha = 0.005$) ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอก เมื่อเริ่มทำการศึกษากับยาเม็ดที่ตอกหลังเก็บไว้ 3 เดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -2.0588$, $t_{0.005} (3) = \pm 5.8409$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกเมื่อเริ่มทำการศึกษากับยาเม็ดที่ตอกหลังเก็บไว้ 6 เดือน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -9.8778$, $t_{0.005} (3) = \pm 5.8409$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกเมื่อเริ่มทำการศึกษากับยาเม็ดที่ตอกหลังเก็บไว้ 9 เดือน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t =$



-11.8974 , $t_{0.005} (3) = \pm 5.8409$ เปอร์เซนต์ความแรงของวิตามิน ascorbic acid ของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน อยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (16)

Dicalcium phosphate dihydrate granule

เมื่อเริ่มทำการศึกษาและหลังจากเก็บไว้เป็นเวลา 3 เดือน, 6 เดือน และ 9 เดือน นำมาหาคุณสมบัติต่าง ๆ ดังตารางที่ 5 ก่อนเริ่มทำการคอก

Blank tablet คอกตามสูตรตำรับที่ 2 คุณสมบัติทางกายภาพของยาเม็ดที่ได้ เป็นที่น่าพอใจ ดังแสดงในตารางที่ 8 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้จากการคอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน มี weight variation อยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซนต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซนต์ความสึกกร่อนของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กันมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอสมควร และอยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (16) ผลการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกายภาพของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ปรากฏว่า ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่คอกได้ในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 0.45$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.97$, $F_{0.005} (3,20) = 5.82$

Diazepam tablet คอกตามสูตรตำรับที่ 7 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ และเปอร์เซนต์วิตามิน diazepam ของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 9 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซนต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซนต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอสมควร และเปอร์เซนต์วิตามิน diazepam ที่จะละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลาที่กำหนดไว้คือ 30 นาที ไม่น้อยกว่า 85% ซึ่งอยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (16) ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 0.43$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่คอกได้ในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} =$

2.83, $F_{0.005} (3,20) = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา diazepam ในยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 5.65$, $F_{0.005} (3,12) = 7.23$ และเปอร์เซ็นต์ความแรงของ diazepam อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16)

Isoniazid tablet ตอกตามสูตรตำรับที่ 8 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ และเปอร์เซ็นต์ตัวยา isoniazid ของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 10 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักชุกค้ำมีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา isoniazid ที่ละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลาที่กำหนดไว้คือ 45 นาที ไม่น้อยกว่า 80% ซึ่งอยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16) ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 1.96$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.30$, $F_{0.005} (3,20) = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา isoniazid ในยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 7.10$, $F_{0.005} (3,12) = 7.23$ และเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา isoniazid อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16)

Ascorbic acid tablet ตอกตามสูตรตำรับที่ 9 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเปอร์เซ็นต์ตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 11 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักชุกค้ำมีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา ascorbic acid ที่ละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลา 30 นาที ไม่น้อยกว่า 85% ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.80$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ

กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 2.35$, $F_{0.005 (3,20)} = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของวิตามิน C ในยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาด่าง ๆ กัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 30.04$, $F_{0.005 (3,12)} = 7.23$ เมื่อคำนวณทางสถิติโดยใช้ T-test ($\alpha = 0.005$) ผลการเปรียบเทียบความแรงของวิตามิน C ของยาเม็ดที่ดอกเมื่อเริ่มทำการศึกษายาเม็ดที่ดอกหลังเก็บไว้ 3 เดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -5.4957$, $t_{0.005 (3)} = \pm 5.8409$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของวิตามิน C ของยาเม็ดที่ดอกเมื่อเริ่มทำการศึกษายาเม็ดที่ดอกหลังเก็บไว้ 6 เดือน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -16.21$, $t_{0.005 (3)} = \pm 5.8409$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของวิตามิน C ของยาเม็ดที่ดอกเมื่อเริ่มทำการศึกษายาเม็ดที่ดอกหลังเก็บไว้ 9 เดือน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -28.52$, $t_{0.005 (3)} = \pm 5.8409$ เปอร์เซ็นต์ความแรงของวิตามิน C ของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาด่าง ๆ กัน อยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (16)

Icing sugar granule

เมื่อเริ่มทำการศึกษายาเม็ดหลังจากเก็บไว้เป็นเวลา 3 เดือน, 6 เดือน, 9 เดือน นำมาหาคุณสมบัติต่าง ๆ ก่อนเริ่มทำการดอก ดังตารางที่ 5

Blank tablet ดอกตามสูตรค่ารับที่ 3 คุณสมบัติทางกายภาพของยาเม็ดที่ได้เป็นที่น่าพอใจ ดังแสดงในตารางที่ 8 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาด่าง ๆ กัน มี weight variation อยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาด่าง ๆ กันมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอควรและอยู่ในพิสัยค่ารับของสหรัฐอเมริกา (16) ผลการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกายภาพของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาด่าง ๆ กัน ปรากฏว่า ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาด่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 2.08$, $F_{0.005 (3,76)} = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ดอกในระยะเวลาด่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 0.80$, $F_{0.005 (3,20)} = 5.82$

Diazepam tablet คอกตามสูตรตำรับที่ 10 ผลการศึกษาคุณสมบัติทาง

กายภาพและเปอร์เซ็นต์ตัวยา diazepam ของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 9 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซนต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซนต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอสมควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา diazepam ที่ละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลาที่กำหนดไว้คือ 30 นาที ไม่น้อยกว่า 85% ซึ่งอยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16) ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 2.35$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.60$, $F_{0.005} (3,20) = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความแรงของ diazepam ในยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 4.20$, $F_{0.005} (3,12) = 7.23$ และเปอร์เซ็นต์ความแรงของ diazepam อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16)

Isoniazid tablet คอกตามสูตรตำรับที่ 11 ผลการศึกษาคุณสมบัติทาง

กายภาพและเปอร์เซ็นต์ตัวยา isoniazid ของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 10 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซนต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซนต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอสมควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา isoniazid ที่ละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลาที่กำหนดไว้คือ 45 นาที ไม่น้อยกว่า 80% ซึ่งอยู่ในพิภคเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16) ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.08$, $F_{0.005} (3,76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 2.64$, $F_{0.005} (3,20) = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา isoniazid ในยาเม็ดที่คอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 2.61$, $F_{0.005} (3,12) = 7.23$ และ



เปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา isoniazid อยู่ในพิภกเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16)

Ascorbic acid tablet ตอกตามสูตรตำรับที่ 12 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเปอร์เซ็นต์ตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 11 กล่าวคือ ยาเม็ดที่ได้มี weight variation อยู่ในพิภกเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (19) และมีความแข็งพอสมควร เปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของน้ำหนักทุกค่ามีค่าไม่เกิน 4.5% (20) เปอร์เซ็นต์ความสึกกร่อนมีค่าไม่เกิน 1% (21) เวลาการแตกตัวของยาเม็ดเร็วพอควร และเปอร์เซ็นต์ตัวยา ascorbic acid ที่ละลายออกมาจากยาเม็ดในเวลา 30 นาที ไม่น้อยกว่า 85% ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 3.37, F_{0.005} (3, 76) = 4.67$ ผลการเปรียบเทียบความแข็งของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 1.18, F_{0.005} (3, 20) = 5.82$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ในยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F_{ratio} = 12.77, F_{0.005} (3, 12) = 7.23$ เมื่อคำนวณทางสถิติโดยใช้ T-test ($\alpha = 0.005$) ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกเมื่อเริ่มทำการศึกษากับยาเม็ดที่ตอกหลังเก็บไว้ 3 เดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -4.2143, t_{0.005} (3) = \pm 5.8409$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกเมื่อเริ่มทำการศึกษากับยาเม็ดที่ตอกหลังเก็บไว้ 6 เดือน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -7.4393, t_{0.005} (3) = \pm 5.8409$ ผลการเปรียบเทียบความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกเมื่อเริ่มทำการศึกษากับยาเม็ดที่ตอกหลังเก็บไว้ 9 เดือน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t = -11.9326, t_{0.005} (3) = \pm 5.8409$ เปอร์เซ็นต์ความแรงของตัวยา ascorbic acid ของยาเม็ดที่ตอกในระยะเวลาต่าง ๆ กัน อยู่ในพิภกเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (16)