

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบัน ยาสีฟันเป็นสินค้าหลักที่ผู้บริโภคจำเป็นต้องใช้ทำความสะอาดในช่องปาก ในการดำรงชีวิตประจำวัน ยาสีฟันมีมากมายหลายชนิดในท้องตลาด และมีการโฆษณาชวนเชื่อให้บริโภคสินค้า ทำให้ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าแต่ไม่ทราบถึงส่วนผสมที่มีอยู่ในยาสีฟันแต่ละชนิด

แบ่งเป็นส่วนผสมหนึ่งที่มีอยู่ในยาสีฟัน หากมีปริมาณมากเกินไปจะมีผลทำให้ฟัน ไม่สะอาด มีกลิ่นปาก ซึ่งทำให้ผู้ที่ใช้ยาสีฟัน เกิดความไม่มั่นใจและมักส่งกลิ่นปากรบกวนผู้อื่นละคนรอบข้าง

ดังนั้น การทำโครงการเรื่อง ปริมาณแบ่งในยาสีฟัน เพื่อศึกษาปริมาณแบ่งในยาสีฟันที่มีขายตามท้องตลาดของแต่ละยี่ห้อ ว่ายี่ห้อใดมีส่วนผสมแบ่งมากที่สุด เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจเลือกซื้อยาสีฟันที่มีส่วนผสมแบ่งน้อยที่สุดมาใช้ทำความสะอาด และผู้บริโภคยังสามารถทำการทดลองเองได้

### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปริมาณแบ่งที่มีอยู่ในยาสีฟัน 4 ยี่ห้อ (ทิพย์นิยม ดอกบัวคู่ ไกล่ชิด คอลเกต)

### 1.3 สมมติฐาน

ยาสีฟันยี่ห้อคอลเกตมีปริมาณแบ่งมากที่สุด

### 1.4 ตัวแปรที่ศึกษา

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1.4.1 ตัวแปรต้น    | ยาสีฟัน 4 ยี่ห้อ ได้แก่ ทิพย์นิยม ดอกบัวคู่ ไกล่ชิด คอลเกต |
| 1.4.2 ตัวแปรตาม    | ปริมาณแบ่งในยาสีฟัน  |
| 1.4.3 ตัวแปรควบคุม | ปริมาณยาสีฟัน ปริมาณน้ำ ภาชนะบรรจุ                         |

### 1.5 ขอบเขตการศึกษา

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1.5.1 สิ่งที่ศึกษา | ยาสีฟัน 4 ยี่ห้อ ได้แก่ ทิพย์นิยม ดอกบัวคู่ ไกล่ชิด คอลเกต เท่านั้น |
| 1.5.2 ระยะเวลา     | วันที่ 27 – 29 มีนาคม 2557  |
| 1.5.3 สถานที่      | โรงแรมเบเวอร์ลีฮิลล์ปาร์คอำเภอเมือง นครสวรรค์                       |

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 ผู้บริโภคทราบและสามารถเลือกซื้อยาสีฟัน ที่มีปริมาณแบ่งน้อย
- 1.6.3 ผู้บริโภคสามารถทดสอบปริมาณแบ่งในยาสีฟัน ที่มีขายตามท้องตลาดได้เอง

### 1.7 นิยามปฏิบัติการ

- 1.7.1 ยาสีฟัน หมายถึง สารที่ใช้ทำความสะอาดขจัดความสกปรกในช่องปาก 4 ชนิด คือ ทิพย์นิยม ดอกบัวคู่ ไกล่ชิด คอลเกต เท่านั้น
- 1.7.2 ปริมาณแบ่งในยาสีฟันมาก หมายถึง จำนวนแบ่งที่ผสมอยู่ในยาสีฟัน
- 1.7.3 สารละลายไอโอดีน หมายถึง สารที่ใช้ทดสอบการหาปริมาณแบ่ง

## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโครงการเรื่องปริมาณแป้งในยาสีฟัน คณะผู้ศึกษาได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากเว็บไซต์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต โดยขอแนะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

#### 2.1 ยาสีฟัน

##### 2.1.1 ส่วนประกอบของยาสีฟัน

1.Menthol เวลาเราแปรงฟันแล้วรู้สึกเย็นในช่องปากก็เนื่องจากยาสีฟันมีเมนทอล(การบูร)มีส่วนผสมอยู่ เป็นมีลักษณะเป็นผลึกใส ไม่มีสี รูปเข็ม ได้จากการสกัดน้ำมันหอมระเหยของต้นไม้บางชนิดเช่น Mentha piperita และ Mentha arvensis หรืออาจได้จากการสังเคราะห์ นิยมใช้เป็นสารแต่งกลิ่นรสในยารับประทาน ยาอม ใช้บรรเทาอาการคัดจมูกหรือหายใจไม่สะดวกในยาสูดดมต่างๆ หากกลืนหรือกินเข้าไปปริมาณเล็กน้อยไม่เป็นอันตราย ต่อร่างกาย แต่ถ้ากลืนหรือกินเข้าไปจำนวนมากอาจเป็นอันตรายได้

2. Saccharin ซัคคาริน สารให้ความหวาน หรือซัคทอสกร ที่บ้านเราออกมาห้ามโน้นห้ามนี้ว่าอย่าใส่ในขนม หรืออาหาร แต่มันดันเป็นส่วนประกอบของยาสีฟันเพื่อให้เกิดความหวาน เป็นสารเคมีให้ความหวานที่ถูกสังเคราะห์ ขึ้นโดยบังเอิญ ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1879 ปัจจุบันสถานะของซัคทอสกรถือว่าปลอดภัย แต่ผู้บริโภคหลายกลุ่มยังไม่ มั่นใจนัก เพราะอดีตซัคทอสกรถูกดัดใช้ไปหลายครั้ง(อเมริกาพยายามห้ามใช้สารนี้เมื่อปี 1972) นอกจากนี้ซัคทอสกรยังมีรสชาติขมในคอหลังจากกลืนแล้ว โดยเฉพาะเมื่อใช้ในปริมาณที่สูง

3.Titanium Dioxide ส่วนสีขาวของยาสีฟันนั้นทำมาจากไททาเนียมไดออกไซด์(สารกันแดด) ซึ่งสารนี้เป็น สารเก่าแก่ชนิดหนึ่งเท่ากับโลกของเรา และเป็นหนึ่งใน 50 ชนิดของสารที่ผลิตมากที่สุดทั่วโลก ลักษณะโดยทั่วไปมีสี ขาว นอกเหนือจากใช้เป็นส่วนประกอบของยาสีฟันแล้ว มันยังใช้งานได้หลากหลายเนื่องจากมันไม่มีกลิ่นและมีความสามารถในการดูดซับ

4.Chalk ส่วนที่เป็นสีขาวของยาสีฟันมีส่วนผสมหลักทำจากผลซอล์กบดละเอียด(แคลเซียมคาร์บอเนต) ที่ทำ มาจาก exoskeletons ซึ่งผลซอล์กนั้นเป็นส่วนประกอบของยาสีฟันมาช้านานแล้วในรูปแบบผง(นอกจากนี้ยังมีผงอิฐ ผงถ่าน เกลือ) เนื่องจากผลซอล์กมีส่วนประกอบจากแคลเซียมและหินปูน การสูดดมในระยะยาวจะทำให้มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดการระคายเคือง หลอดลมอักเสบ

5.Glycerine Glycol คุณเคยได้ยินส่วนผสมน้อยๆในแปรงสีฟันหรือไม่ และรู้ไหมว่ากลีเซอรินไกลคอลนั้นคือ อะไร มีคุณสมบัติอย่างไร กลีเซอรินไกลคอลเป็นแอลกอฮอล์ที่มีคาร์บอน 3 ตัว มีลักษณะเป็นสารอินทรีย์ที่เป็นน้ำ เหนียวไร้สีและไร้กลิ่น เป็นส่วนประกอบของยาสีฟัน(น้ำยาล้างปาก, การดูแลผิว, ผลิตภัณฑ์ครีมโกนหนวด, ดูแลเส้น ผมห, สบู่, น้ำมันหล่อลื่นของสแกน)เพื่อไม่ให้แห้งมากเกินไปและช่วยให้เกิดการหล่อลื่น แม้ว่าสารนี้เป็นเพียงสารแต่ง เดิมที่ไม่มีอันตรายในยาสีฟัน แต่มันทำให้เกิดอาการคลื่นไส้เมื่อเรากลืนยาสีฟันเข้าไป

6.Paraffin พาราฟิน หรือ เคโรซีน เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมซึ่งกลั่นแยกออกจากน้ำมันดิบ จุดหลอมเหลว ประมาณ 47-64 องศาเซลเซียส จุดเดือดประมาณ 150-275 องศาเซลเซียส ไม่ละลายในน้ำ สามารถใช้ประโยชน์ได้ มากมาย และมีหลายสถานะด้วยกัน เช่น แก๊ส ของเหลว ของแข็ง โดยหากกลืนสารนี้ไปอาจเกิดอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียนและท้องผูกอย่างรุนแรง

7.Peppermint Oil น้ำมันสะระแหน่ได้มาจากการสกัดน้ำมันจากสะระแหน่โดยวิธีกลั่นด้วยไอน้ำ โดยน้ำมัน ที่ได้จากการสกัดนี้ใช้อย่างกว้างขวางในอาหาร ยา เครื่องสำอาง ซึ่งยาสีฟันนั้นก็มีการเติมน้ำมันสกัดนี้เพื่อทำให้ มีรส หวานทำให้ยาสีฟันมีรสชาติดีขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดกลิ่นหอมเย็น เมื่อสูดดมทำให้โล่งจมูกรู้สึกสดชื่น อีกครั้งยัง ช่วยฆ่าเชื้อโรค ส่วนอันตรายจากน้ำมันสะระแหน่ก็คือทำให้ระคายเคืองผิวหนัง และชีพจรปั่นป่วนหากรับประทาน

8.Seaweed สารคาร์ราจีแนนที่อยู่ในยาสีฟันนั้นมาจากสาหร่ายทะเล สารนี้ทำให้ส่วนผสมนี้เกาะตัวกันชั้น เหนียว ทำให้เกิดความลื่นไหลและยึดขยายเป็นเจลเข้าปาก ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์หลายชนิดนำสาหร่ายมาใส่ในยาสีฟัน เพื่อคุณสมบัติต่างๆ เช่นสาหร่ายไดอะตอมซึ่งเป็นส่วนผสมของยาสีฟันช่วยขัดฟันให้ขาว สาหร่ายสไปรูลิน่าช่วยให้ฟัน แข็งแรง

9.Detergent สารทำให้เกิดฟอง หรือผงซักฟอก เป็นผงที่มีลักษณะเป็นผง เม็ดเล็กๆหรือเกล็ดอัดขึ้นรูป กิ่ง แข็งกิ่งเหลว แท่ง หรือลักษณะอื่น ผงซักฟอก เป็นสารซักล้างที่ผลิตขึ้นมาใช้แทนสบู่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสารลด แรงตึงเพื่อให้เกิดฟองช่วยทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากแต่สารบางชนิดอาจมีผลทำให้เยื่อบุปากเกิด อาการแพ้และหากคุณกลืนสารนี้มากเกินไปอาจมีผลต่อกระเพาะอาหาร ปัจจุบันยาสีฟันส่วนมากไม่ทำให้เกิดฟองมาก เหมือนเมื่อก่อน เนื่องจากมีการใช้สารลดความตึงผิวที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยขึ้น

10.Formaldehyde ฟอर्मัลดีไฮด์ หรือฟอर्मาลีน สารไร้สีกลิ่นแรงใช้ทำยาฆ่าเชื้อและยากันเน่า ที่เรามัก รู้จักสารนี้ในการใช้สำหรับดอง เพื่อไม่ให้ เน่าเปื่อย ใช้ฆ่าเชื้อโรค ฆ่าเชื้อรา และทำความสะอาดห้องคนป่วย โดย ฟอर्मาลีนเป็นส่วนประกอบของยาสีฟัน(นอกจากนี้ยังมี ยาบ้วนปาก สบู่ ครีมโกนหนวด) เนื่องจากมันมีคุณสมบัติฆ่า เชื้อโรคแบคทีเรียเล็กๆ ในช่องปาก แต่ความเข้มข้นที่ต่ำมาก แต่กระนั้นอันตรายจากฟอर्मาลีนจากยาสีฟันก็ยังคงมี อยู่คือหากกินมากเกินไปอาจทำให้ตับและไตพังและอาจถึงตายได้

### 2.1.2 ประโยชน์

- ช่วยทำความสะอาดฟัน/ลื่น/ลดกลิ่นปาก/ลมหายใจสดชื่น
- บรรเทาอาการระคายเคืองจากแมลงสัตว์กัดต่อย หรือแผลพุพอง
- บรรเทาแผลไฟไหม้ หรือน้ำร้อนลวก
- กำจัดสิว
- ทำให้ผมอยู่ทรง
- กำจัดกลิ่นเหม็น
- กำจัดรอยเปื้อน
- ชุบชีวิตรองเท้าเก่า
- กำจัดรอยสีเทียนบนผนัง
- กำจัดรอยขีดข่วนบนแผ่นซีดี
- กำจัดจืดกลิ่นขูดนมเด็ก

## 2.2 ไอโอดีน

### 2.2.1 ส่วนประกอบส่วนประกอบสารละลายไอโอดีน

ส่วนประกอบสารละลายไอโอดีน ( 2556 : เว็บไซต์ ) สารละลายไอโอดีน ประกอบด้วย ไอโอดีน ( $I_2$ ) และ โพแทสเซียมไอโอไดด์ (KI) ผสมกับน้ำกลั่นซึ่งในทางเคมีแล้ว KI จะละลายน้ำได้ดีมากๆ แต่  $I_2$  ละลายน้ำได้น้อยกว่า แต่จะละลายได้ดีใน organic solvent

### 2.2.2 ปฏิกิริยาแข่งกับไอโอดีน

ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นระหว่างแข่งกับไอโอดีน ( 2545 : เว็บไซต์ ) เมื่อผสมแข่งกับสารละลายไอโอดีน จะเกิดสี น้ำเงินเข้มๆขึ้น เพราะว่าเกิด Starch-iodine complex อย่าง ที่คุณ biorover กล่าวไว้ ปฏิกิริยา ไอโอดีน ในรูปแบบ ของไอออน จะเข้าไปติดในวงของโมเลกุลเบทาอะไมโลส แรงดึงดูดของแป้งบังคับให้อะตอมของไอโอดีน เข้าไป จัดเรียงตัวเป็นแนวยาวอยู่ภายในใจกลางวง จากนั้นก็มีการถ่ายประจุกันระหว่างแป้งกับไอโอดีนขึ้น ทำให้ระยะห่าง ของระดับพลังงานเปลี่ยนไป ซึ่งไปเหมาะสมพอดีกับการดูด visple light ได้และให้แสงสีน้ำเงินเข้มออกมา

## บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน

### 3.1 วัสดุ อุปกรณ์

1. ยาสีฟัน 4 ยี่ห้อ ดังนี้ ทิพย์นิมม ดอกบัวคู่ ไกล่ชิด คอลเกต	จำนวน	4	ช้อนชา ( 1 ช้อนชา: 6 cc )
2. น้ำเปล่า	จำนวน	400	ml . ( 100 ml . : 1 แก้ว )
3. แก้วน้ำแบบใส ขนาด 250 ml.	จำนวน	4	ใบ
4.หลอดหยด	จำนวน	4	หลอด
5.ช้อนสำหรับคน	จำนวน	4	อัน
6.ช้อนตวง ขนาด 1 ช้อนชา	จำนวน	4	อัน
7.สารละลายไอโอดีน	จำนวน	40	หยด ( 50 หยด : 1 แก้ว)

### 3.2 วิธีดำเนินการ การศึกษาโครงการเรื่อง การทดสอบปริมาณแป้งในยาสีฟัน ได้ดำเนินการทดสอบ ดังนี้

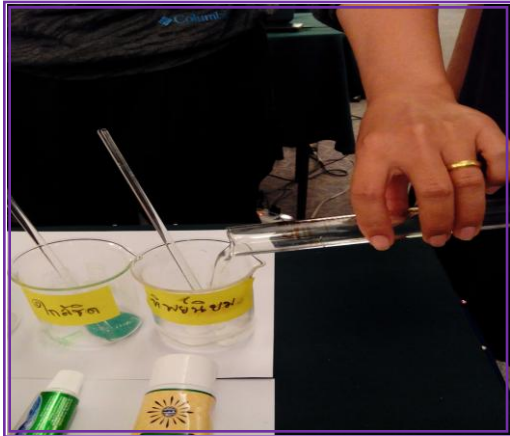
#### 3.2.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ให้พร้อม



3.2.2 นำแก้วน้ำมาวางเรียงกัน 4 ใบ จากนั้นใช้ช้อนตวง ขนาด 1 ช้อนชา ตักยาสีฟัน ทั้ง 4 ยี่ห้อ ยี่ห้อละ 1 ช้อนชา ใส่ลงในแก้วที่เตรียมไว้



3.2.3 เติมน้ำเปล่าใส่ลงในแก้วน้ำทั้งสี่ที่เตรียมไว้ในปริมาณ 100 ml. และใช้แท่งคนแก้วคนน้ำเปล่าและยาสีฟีนให้ละลายเข้ากัน

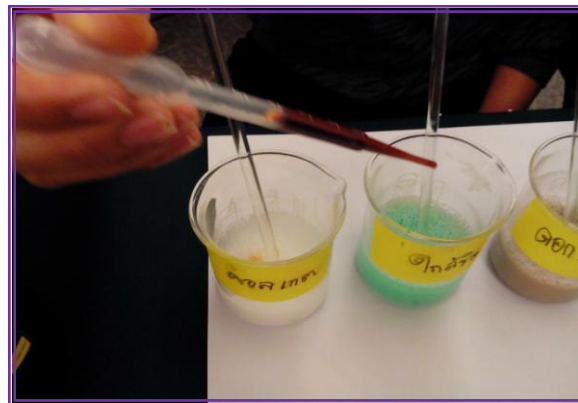


ภาพที่ 4 เติมน้ำใสในแก้ว



ภาพที่ 5 ใช้แท่งแก้วคนให้เข้ากัน

3.2.4 นำหลอดหยดที่บรรจุสารละลายไอโอดีน มาหยดลงในแก้วที่มียาสีฟีนแต่ละยี่ห้อ ครั้งละ 5 หยด แล้วสังเกตดูการเปลี่ยนสี หากยังไม่มี การเปลี่ยนแปลง ให้หยดสารละลายไอโอดีนเพิ่มขึ้นครั้งละ 5 หยด จนถึง 50 หยด ตามลำดับ



ภาพที่ 6 หยดสารละลายไอโอดีนลงในแก้ว

3.2.5 สังเกตการเปลี่ยนสีในแก้ว หากเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำเงิน แสดงว่ายาสีฟันมีปริมาณแป้งผสมอยู่ และบันทึกผลการทดลอง



ภาพที่ 7 สังเกตดูการเปลี่ยนสีในแก้ว

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

จากการศึกษา ปริมาณแป้งในยาสีฟันแต่ละยี่ห้อ ซึ่งดำเนินการโดย การหยดสารละลายไอโอดีนลงในยาสีฟัน ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 1 การแสดงผลการทดลองหาปริมาณแป้งในยาสีฟันแต่ละยี่ห้อ

ยี่ห้อยาสีฟัน	จำนวนไอโอดีน / บันทึกการเปลี่ยนแปลง				
	5 หยด	10 หยด	15 หยด	20 หยด	25 หยด
คอลเกต	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	เริ่มมีการเปลี่ยนสี
ใกล้เคียง	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	เริ่มมีการเปลี่ยนสี
ดอกบัวคู่	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี
ทิพย์นิยาม	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี

ยี่ห้อยาสีฟัน	จำนวนไอโอดีน / บันทึกการเปลี่ยนแปลง				
	30 หยด	35 หยด	40 หยด	45 หยด	50 หยด
คอลเกต	เริ่มเป็นสีเหลืองอ่อน	สีเหลืองอ่อน	สีเหลืองอ่อน	สีเหลืองอ่อน	สีเหลืองอ่อน
ใกล้เคียง	เริ่มเป็นสีเขียวเข้ม	เริ่มเข้มขึ้น	เริ่มเข้มขึ้น	เริ่มเป็นสีน้ำเงิน	เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน
ดอกบัวคู่	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี
ทิพย์นิยาม	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี	ไม่มีการเปลี่ยนสี

จากตาราง แสดงผลการศึกษา พบว่า เมื่อหยดสารละลายไอโอดีนจำนวน 5 - 50 หยด ลงในแก้วที่ใส่ยาสีฟันทั้ง 4 ยี่ห้อ แล้วคนปรากฏว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

เมื่อหยดสารละลายไอโอดีน จำนวน 25 หยด ลงในแก้วทั้งสี่ ปรากฏว่าแก้วที่ใส่ยาสีฟันยี่ห้อคอลเกต จากสีขาว เป็นสีเหลืองอ่อน และยาสีฟันยี่ห้อใกล้เคียง เริ่มมีการเปลี่ยนสี จากสีเขียว เป็นสีเขียวเข้ม ส่วนยาสีฟันยี่ห้อทิพย์นิยาม และยาสีฟันยี่ห้อดอกบัวคู่ ยังไม่มีการเปลี่ยนสี และเมื่อหยดสารละลายไอโอดีนจำนวน 30 - 50 หยด ลงในแก้วทั้งสี่ ปรากฏว่าแก้วที่ใส่ยาสีฟันยี่ห้อใกล้เคียง เริ่มมีการเปลี่ยนสี จากสีเขียว เป็นสีน้ำเงิน และแก้วที่ใส่ยาสีฟันยี่ห้อคอลเกตยังคงเป็นสีเหลือง และยี่ห้อทิพย์นิยาม และยาสีฟันยี่ห้อดอกบัวคู่ ไม่มีการเปลี่ยนสี

สรุปได้ว่า ยาสีฟันยี่ห้อใกล้เคียง มีส่วนผสมของแป้งมากที่สุด

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการทดลองโครงการ การทดสอบปริมาณแป้งในยาสีฟัน พบว่า เมื่อหยดสารละลายไอโอดีน จำนวน 25 หยด ลงในแก้วทั้งสี่ ปรากฏว่าแก้วที่ใส่ยาสีฟันยี่ห้อคอลเกต จากสีขาว เป็นสีเหลืองอ่อน และยาสีฟันยี่ห้อใกล้เคียง เริ่มมีการเปลี่ยนสี จากสีเขียว เป็นสีเขียวเข้ม ส่วนยาสีฟันยี่ห้อ ทิพย์นิม และยาสีฟันยี่ห้อดอกบัวคู่ ยังไม่มีการเปลี่ยนสี และเมื่อหยดสารละลายไอโอดีนจำนวน 30 –50 หยด ลงในแก้วทั้งสี่ ปรากฏว่าแก้วที่ใส่ยาสีฟันยี่ห้อใกล้เคียง เริ่มมีการเปลี่ยนสี จากสีเขียว เป็นสีน้ำเงิน และแก้วที่ใส่ยาสีฟันยี่ห้อคอลเกตยังคงเป็นสีเหลือง และยี่ห้อทิพย์นิม และยาสีฟันยี่ห้อดอกบัวคู่ ไม่มีการเปลี่ยนสี

สรุปได้ว่า ยาสีฟันยี่ห้อใกล้เคียง มีส่วนผสมของแป้งมากที่สุด

#### 5.2 อภิปรายผล

ยาสีฟันยี่ห้อใกล้เคียง มีปริมาณแป้งมากกว่า ยี่ห้อคอลเกต ยี่ห้อทิพย์นิม และยี่ห้อดอกบัวคู่ เพราะยี่ห้อใกล้เคียง มีการเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน มากกว่ายี่ห้ออื่นๆ โดยการใช้สารละลายไอโอดีนทดสอบปริมาณของแป้งในยาสีฟัน ปริมาณเท่ากัน 50 หยด และการใช้ยาสีฟันที่มีปริมาณแป้งมาก ทำให้เกิดผลกระทบ คือ ทำให้เวลาแปรงฟันไม่สะอาด มีกลิ่นปาก ซึ่งทำให้ผู้ที่ใช้ยาสีฟัน เกิดความไม่มั่นใจและมักส่งกลิ่นปากรบกวนผู้อื่นละคนรอบข้าง

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรทดลองในหลอดทดลองมากกว่าแก้วเพราะสามารถสังเกตได้ง่ายและเห็นผลได้เร็วกว่า

5.3.2 ควรทดลองกับยาสีฟันยี่ห้ออื่นๆ นอกเหนือจากการทดลองนี้



## กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่อง การทดสอบปริมาณแป้งในยาสีฟัน ที่สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีก็เพราะได้รับการช่วยเหลือจาก อาจารย์กัลยา หอมดี ที่ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำตลอดเวลาของการดำเนินงาน ขอขอบคุณบุคลากร สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดนครสวรรค์ ที่จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ในการทดสอบในครั้งนี้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการ การทดสอบปริมาณแป้งในยาสีฟัน เรื่องนี้จะเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษาคือต่อไป

คณะผู้จัดทำ  
มีนาคม 2557

## บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ การทดสอบปริมาณแป้งในยาสีฟัน

ชื่อผู้จัดทำโครงการ

1. นางสาวพรรณิ บุญวัฒน์
2. นางสาวศุภณัฐ สุจริตน์
3. นางสาวเฉลียว หวังรอด
4. นางสาวศศิภัทช์ชนัฐ อ่อนจู
5. นายธงไชย สอนมาก
6. นายสุรชัย เสือบัว

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์กัลยา หอมดี

การศึกษาโครงการ การทดสอบปริมาณแป้งในยาสีฟัน เพื่อศึกษาปริมาณแป้งที่มีอยู่ในยาสีฟัน 4 ยี่ห้อ (ทิพย์นิมม ดอกบัวคู่ ไกลซ์ซิด คอลเกต) มีวิธีการดำเนินการ คือ นำยาสีฟันทั้ง 4 ยี่ห้อใส่ลงในแก้วเติมน้ำเปล่าและคนด้วยแท่งแก้วให้ละลายเข้ากัน ใช้วิธีการทดสอบโดยใช้สารละลายไอโอดีน หยดลงในแก้ว 5 หยด 10 หยด 15 หยด โดยเพิ่มครั้งละ 5 หยด จนถึง 50 หยด ตามลำดับ คอยสังเกตสีของน้ำที่ผสมยาสีฟันในแก้วและบันทึกผล

ผลการศึกษาพบว่า จากการทดสอบหยดสารละลายไอโอดีน ที่ปริมาณ 50 หยด เห็นว่าแก้วที่ใส่ยาสีฟันยี่ห้อ ไกลซ์ซิด มีสีน้ำเงินมากที่สุด ใน 4 ยี่ห้อ ปรากฏว่ายาสีฟันยี่ห้อไกลซ์ซิดมีปริมาณแป้งผสมอยู่มากที่สุด

## บรรณานุกรม

ยาสีฟัน.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.hilight kapook.com/view/51498>  
(วันที่ค้นข้อมูล : 28 มีนาคม 2557)

ไอโอดีน. (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.vcharkarn.com/vcafe/171325>  
(วันที่ค้นข้อมูล : 20 สิงหาคม 2556)

# โครงการ

## เรื่อง การทดสอบปริมาณแบง์ในยาสีฟัน



### จัดทำโดย

1. นางสาวสุพรรณิ บุษยวัฒน์
2. นางสาวศุภณัฐ สุขรัตน์
3. นางสาวเฉลียว หรั่งรอด
4. นางสาวศศิภัฏชณัฐ อ่อนจุก
5. นายธงไชย สอนมาก
6. นายสุรชัย เสือบัว

ศูนย์การศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอตากฟ้า

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

จังหวัดนครสวรรค์

# โครงการ

## เรื่อง การทดสอบปริมาณแป้งในยาสีฟัน

จัดทำโดย

1. นางสาวพรณี บุญวัฒน์
2. นางสาวศุภณัฐ สุขรัตน์
3. นางสาวเฉลียว หวังรอด
4. นางสาวศศิกัญญาชณัฐ อ่อนจุก
5. นายธงไชย สอนมาก
6. นายสุรชัย เสือบัว

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์กัลยา หอมดี

ศูนย์การศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอตากฟ้า  
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดนครสวรรค์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 สมมติฐาน	1
1.4 ตัวแปรที่ศึกษา	1
1.5 ขอบเขตการศึกษา	1
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.7 นิยามปฏิบัติการ	1
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	2
2.1 ยาสีฟัน	2
2.2 ไอโอดีน	3
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	4
3.1 วัสดุ อุปกรณ์	4
3.2 วิธีดำเนินการ	4
บทที่ 4 ผลการศึกษา	7
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	8
5.1 สรุปผล	8
5.2 อภิปรายผล	8
5.3 ข้อเสนอแนะ	8
บรรณานุกรม	

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 การแสดงผลการทดลองหาปริมาณแป้งในยาสีฟันแต่ละยี่ห้อ

หน้า

7

